NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60188

Troisième édition
Third edition
2001-05

Lampes à vapeur de mercure à haute pression – Prescriptions de performance

High-pressure mercury vapour lamps – Performance specifications



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60188:2001

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

  Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.
- **IEC Just Published**

  Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.
- **Service clients**

  Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

  Email: custserv@iec.ch
  Tél: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site (www.iec.ch)**
- **Catalogue of IEC publications**

  The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.
- **IEC Just Published**

  This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.
- **Customer Service Centre**

  If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

  Email: custserv@iec.ch
  Tel: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60188

Troisième édition
Third edition
2001-05

Lampes à vapeur de mercure à haute pression – Prescriptions de performance

High-pressure mercury vapour lamps – Performance specifications

© IEC 2001 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.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 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 W

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 4

1 Généralités 8
1.1 Domaine d'application 8
1.2 Références normatives 8
1.3 Définitions 10
1.4 Prescriptions applicables aux lampes 12
1.4.1 Généralités 12
1.4.2 Dimensions 12
1.4.3 Culots 12
1.4.4 Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime 12
1.4.5 Caractéristiques électriques 14
1.4.6 Caractéristiques photométriques 14
1.4.7 Teneur en rouge (lampes à recouvrement fluorescent uniquement) 14
1.4.8 Stabilité des lampes en cas de diminution rapide de la tension d'alimentation 14
1.5 Renseignements pour la conception des luminaires 14

Annexe A (normative) Méthode de mesure des caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime 16
Annexe B (normative) Méthode de mesure des caractéristiques électriques et photométriques 18
Annexe C (normative) Méthode de mesure de la teneur en rouge 22
Annexe D (informative) Renseignements pour la conception des luminaires 26
Bibliographie 28

2 Feuilles de caractéristiques 30
2.1 Principes généraux de numérotation des feuilles 30
2.2 Listes des feuilles de caractéristiques 30
2.2.1 Liste des feuilles de caractéristiques de lampes 30
2.2.2 Liste des feuilles d'encombrement maximal 32

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CONTENTS

FOREWORD 5

1 General 9
1.1 Scope 9
1.2 Normative references 9
1.3 Definitions 11
1.4 Lamp requirements 13
1.4.1 General 13
1.4.2 Dimensions 13
1.4.3 Caps 13
1.4.4 Starting and warm-up characteristics 13
1.4.5 Electrical characteristics 15
1.4.6 Photometric characteristics 15
1.4.7 Red ratio (fluorescent coated lamps only) 15
1.4.8 Lamp stability with rapidly reduced supply voltage 15
1.5 Information for luminaire design 15

Annex A (normative) Method of measuring starting and warm-up characteristics 17
Annex B (normative) Method of measuring electrical and photometric characteristics 19
Annex C (normative) Method of measuring the red ratio 23
Annex D (informative) Information for luminaire design 27
Bibliography 29

2 Data Sheets 31
2.1 General principles of numbering sheets 31
2.2 Lists of data sheets 31
2.2.1 List of lamp data sheets 31
2.2.2 List of maximum lamp outline sheets 33

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60188 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition publiée en 1974, l'amendement 1 (1976), l'amendement 2 (1979), l'amendement 3 (1984), l'amendement 4 (1988) et l'amendement 5 (1991).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34A/952/FDIS	34A/954/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/CEI, Partie 3.

Les annexes A, B et C font partie intégrante de cette norme.

L'annexe D est donnée uniquement à titre d'information.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATIONS

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60188 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1974, amendment 1 (1976), amendment 2 (1979), amendment 3 (1984), amendment 4 (1988) and amendment 5 (1991).

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

FDIS	Report on voting
34A/952/FDIS	34A/954/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 3.

Annexes A, B and C form an integral part of this standard.

Annex D is for information only.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005-12. A cette date, la publication sera

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005-12. At this date, the publication will be

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

LAMPES À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les prescriptions de performances des lampes à vapeur de mercure à haute pression pour éclairage général, avec ou sans recouvrement fluorescent correcteur du rouge.

Pour certaines des prescriptions de la présente norme, le texte renvoie à « la feuille de caractéristiques de lampe correspondante ». Pour certaines lampes, ces feuilles de caractéristiques sont incluses dans la présente norme. Pour d'autres, faisant partie de son domaine d'application, les données correspondantes sont fournies par le fabricant ou le vendeur responsable.

Les prescriptions de la présente norme ne concernent que les essais de type.

NOTE Les prescriptions et les tolérances retenues par la présente norme correspondent à l'essai d'un échantillon d'essai de type soumis par le fabricant dans ce but. Il convient, en principe, que cet échantillon d'essai de type soit constitué d'unités ayant des caractéristiques typiques, et aussi proches que possible des valeurs centrales, de la production du fabricant.

On peut s'attendre, compte tenu des tolérances données dans la présente norme, à ce que les produits fabriqués conformément à l'échantillon d'essai de type soient conformes à la norme pour la majorité de la production. Cependant, en raison de la dispersion de la production, il est inévitable que des produits se trouvent parfois en dehors des tolérances spécifiées. Des indications concernant les plans d'échantillonnage et les procédures de contrôle par attributs sont données dans la CEI 60410.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(845), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

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

CEI 60923, *Appareils auxiliaires pour lampes – Ballasts pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes tubulaires à fluorescence) – Prescriptions de performance*

CEI 62035, *Lampes à décharge (à l'exclusion des lampes à fluorescence) – Prescriptions de sécurité*

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATIONS

1 General

1.1 Scope

This standard specifies the performance requirements for high-pressure mercury vapour lamps for general lighting purposes, with or without a red correcting fluorescent coating.

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.

NOTE 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 with the tolerances given in the standard that products 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.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to or revisions of, these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(845), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – 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 60923, *Auxiliaries for lamps – Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps) – Performance requirements*

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et les définitions suivants, ainsi que ceux donnés dans la CEI 60050(845), s'appliquent.

1.3.1
lampe à (vapeur de) mercure à haute pression
lampe à décharge à haute intensité dans laquelle la lumière est surtout produite, directement ou indirectement, par le rayonnement de la vapeur de mercure dont la pression partielle, pendant le fonctionnement, est supérieure à 100 kilopascals

NOTE Le terme s'applique aux lampes à ampoule claire, à ballon fluorescent et à lumière mixte. Dans une lampe à (vapeur de) mercure à ballon fluorescent, la lumière est produite en partie par la vapeur de mercure et en partie par une couche de substance luminescente excitée par le rayonnement ultraviolet de la décharge.

[VEI 845-07-20]

1.3.2
valeur nominale
valeur approchée d'une grandeur, utilisée pour dénommer ou identifier une lampe

1.3.3
valeur assignée
valeur d'une grandeur pour une caractéristique de lampe dans des conditions de fonctionnement spécifiées. La valeur et les conditions de fonctionnement sont spécifiées dans la présente norme ou fixées par le fabricant ou le vendeur responsable

1.3.4
tension d'amorçage de la lampe
tension efficace, aux bornes de la lampe, à laquelle l'amorçage a lieu

1.3.5
tension minimale à circuit ouvert pour fonctionnement stable
tension minimale à circuit ouvert à fournir par un ballast inductif pour un régime stable de la lampe

1.3.6
valeurs initiales
caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime d'une lampe mesurées avant le vieillissement, et caractéristiques électriques et photométriques mesurées à la fin de la période de vieillissement

1.3.7
teneur en rouge
rapport du flux lumineux émis par la lampe dans la partie rouge du spectre visible, au flux lumineux total de la lampe. Dans la présente norme, la partie rouge est définie comme étant la partie du spectre visible comprenant les longueurs d'onde supérieures à 600 nm

1.3.8
ballast de référence
ballast spécial de type inductif, conçu pour servir d'élément de comparaison pour les essais de ballasts, pour être utilisé pour la sélection de lampes de référence, et pour contrôler les lampes de fabrication courante dans des conditions standardisées. Il est essentiellement caractérisé par le fait qu'à sa fréquence assignée, il possède un rapport tension/courant stable, relativement insensible aux variations du courant, de la température et de l'environnement magnétique, comme indiqué dans la norme de ballast correspondante

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.3 Definitions

For the purposes of this International Standard, the following terms and definitions, as well as others given in IEC 60050(845), apply

1.3.1
high pressure mercury (vapour) lamp
high intensity discharge lamp in which the major portion of the light is produced, directly or indirectly, by radiation from mercury operating at a partial pressure in excess of 100 kilo-pascals

NOTE This term covers clear, phosphor coated (mercury fluorescent) and blended lamps. In a fluorescent mercury discharge lamp, the light is produced partly by the mercury vapour and partly by a layer of phosphors excited by the ultraviolet radiation of the discharge.

[IEV 845-07-20]

1.3.2
nominal value
approximate quantity value used to designate or identify a lamp

1.3.3
rated value
quantity value for a characteristic of a lamp for specified operating conditions. The value and the conditions are specified in this standard, or assigned by the manufacturer or responsible vendor

1.3.4
lamp starting voltage
r.m.s. voltage at lamp terminals at which the lamp starts

1.3.5
minimum open circuit voltage for stable operation
minimum open circuit voltage to be provided by an inductive ballast for stable operation of the lamp

1.3.6
initial readings
starting and warm-up characteristics of a lamp, measured before ageing, and the electrical and photometric characteristics of a lamp, measured at the end of the ageing period

1.3.7
red ratio
ratio of the luminous flux emitted by the lamp in the red portion of the visible spectrum to the total luminous flux of the lamp. For the purposes of this standard, the red portion is defined by the part of the visible spectrum comprising the wavelengths above 600 nm

1.3.8
reference ballast
special inductive type ballast, designed for the purpose of providing comparison standards for use in testing ballasts, for the selection of reference lamps and for testing regular production lamps under standardised conditions. It is essentially characterized by the fact that at its rated frequency, it has a stable voltage/current ratio which is relatively uninfluenced by variations in current, temperature and magnetic surroundings, as outlined in the relevant ballast standard

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.3.9
courant de calibrage d'un ballast de référence
valeur du courant sur laquelle sont basés le calibrage et le contrôle du ballast de référence

1.3.10
essai de type
essai, ou série d'essais, effectué sur un échantillon d'essai de type, dans le but de vérifier la conformité de la conception d'un produit déterminé aux prescriptions de la norme correspondante

1.3.11
échantillon d'essai de type
échantillon consistant en une ou plusieurs unités semblables, soumis par le fabricant ou le vendeur responsable en vue d'un essai de type

1.4 Prescriptions applicables aux lampes

1.4.1 Généralités

Une lampe dont on revendique la conformité à la présente norme doit être conforme aux prescriptions de la CEI 62035.

Une lampe doit être conçue de telle façon que sa performance soit fiable en usage normal et accepté. Généralement, cela peut être atteint en satisfaisant aux prescriptions des paragraphes suivants.

Les prescriptions indiquées s'appliquent à 95% de la production.

Pour la présente norme, les désignations suivantes sont utilisées pour classement selon la tension assignée aux bornes de la lampe:

- Gamme de tension 70 V – 180 V Désignation: HV
- Gamme de tension >180 V Désignation: EHV

1.4.2 Dimensions

Les dimensions d'une lampe doivent être conformes aux valeurs spécifiées dans la feuille de caractéristiques de lampe correspondante.

1.4.3 Culots

Le culot sur une lampe terminée doit être conforme à la CEI 60061-1.

1.4.4 Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime

Une lampe doit s'amorcer dans le temps d'amorçage spécifié sur la feuille de caractéristiques correspondante et rester allumée au moins 1 min.

La tension minimale d'établissement du régime aux bornes d'une lampe doit être atteinte dans le temps spécifié sur la feuille de caractéristiques correspondante.

Les essais doivent être réalisés avant vieillissement, en utilisant la méthode de mesure décrite à l'annexe A.

NOTE On peut normalement s'attendre à ce que, à 100% de la tension d'alimentation assignée, les lampes s'amorcent de façon satisfaisante jusqu'à des températures de –18 °C.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.3.9
calibration current of a reference ballast
value of the current on which the calibration and control of the reference ballast are based

1.3.10
type test
test or a series of tests made on a type test sample for the purpose of checking compliance of the design of a given product with the requirements of the relevant standard

1.3.11
type test sample
sample consisting of one or more similar units submitted by the manufacturer or the responsible vendor for the purpose of a type test

1.4 Lamp requirements

1.4.1 General

A lamp, on which compliance with this standard is claimed, shall comply with the requirements of IEC 62035.

A lamp shall be so designed that its performance is reliable in normal and accepted use. In general, this can be achieved by satisfying the requirements of the following subclauses.

The requirements given apply to 95 % of production.

For the purposes of this standard, the following designations are used as a classification according to the rated voltage at lamp terminals:

- Lamp voltage range 70 V – 180 V Designation: HV
- Lamp voltage range >180 V Designation: EHV

1.4.2 Dimensions

The dimensions of a lamp shall comply with the values specified on the relevant lamp data sheet.

1.4.3 Caps

The cap on a finished lamp shall comply with IEC 60061-1.

1.4.4 Starting and warm-up characteristics

A lamp shall start within the starting time specified on the relevant lamp data sheet and remain alight for at least 1 min.

A lamp shall achieve the warm-up voltage at lamp terminals within the warm-up time specified on the relevant lamp data sheet

The tests shall be made before ageing, using the measuring method given in annex A.

NOTE Normally it should be expected that at 100 % of the rated supply voltage, lamps will start satisfactorily at temperatures down to –18 °C.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.4.5 Caractéristiques électriques

La valeur initiale de la tension aux bornes d'une lampe doit se situer dans les limites spécifiées sur la feuille de caractéristiques correspondante, lorsque l'on utilise la méthode de mesure décrite à l'annexe B.

La valeur initiale de la puissance absorbée par une lampe ne doit pas dépasser la puissance maximale spécifiée sur la feuille de caractéristiques correspondante, lorsque l'on utilise la méthode de mesure décrite à l'annexe B.

1.4.6 Caractéristiques photométriques

La valeur initiale du flux lumineux d'une lampe ne doit pas être inférieure à 90 % de la valeur assignée, lorsque l'on utilise la méthode de mesure décrite à l'annexe B.

1.4.7 Teneur en rouge (lampes à recouvrement fluorescent uniquement)

La valeur initiale de la teneur en rouge d'une lampe ne doit pas être inférieure à XX % (valeur à l'étude), lorsque l'on utilise la méthode de mesure décrite aux annexes B et C.

1.4.8 Stabilité des lampes en cas de diminution rapide de la tension d'alimentation

Une lampe ne doit pas s'éteindre quand la tension d'alimentation baisse de 100 % à 90 % de la tension d'alimentation assignée en un temps maximal de 0,5 s et se maintient à cette valeur pendant 5 s au moins.

1.5 Renseignements pour la conception des luminaires

Consulter l'annexe D pour les renseignements concernant la conception des luminaires.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.4.5 Electrical characteristics

The initial reading of the voltage at lamp terminals shall be within the limits specified on the relevant lamp data sheet, using the measuring method given in annex B.

The initial reading of the power dissipated by a lamp shall not exceed the maximum wattage specified on the relevant lamp data sheet, using the measuring method given in annex B.

1.4.6 Photometric characteristics

The initial reading of the luminous flux of a lamp shall be not less than 90 % of the rated value, using the measuring method given in annex B.

1.4.7 Red ratio (fluorescent coated lamps only)

The initial reading of the red ratio of a lamp shall be not less than XX % (value under consideration), using the measuring method given in annexes B and C.

1.4.8 Lamp stability with rapidly reduced supply voltage

A lamp shall not extinguish if the supply voltage falls from 100 % to 90 % of the rated supply voltage in not more than 0,5 s and remains at that value for at least 5 s.

1.5 Information for luminaire design

Refer to annex D for information for luminaire design.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe A
(normative)

Méthode de mesure des caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime

A.1 Généralités

Les lampes ne doivent pas avoir fonctionné pendant les 5 h précédant immédiatement l'essai.

Les lampes doivent être contrôlées dans un circuit représenté à la figure A.1, à une température ambiante comprise entre 20 °C et 30 °C, sous une alimentation de fréquence nominale 50 Hz ou 60 Hz selon le cas.

Le ballast utilisé doit être du type inductif et conforme aux prescriptions de la CEI 60923.

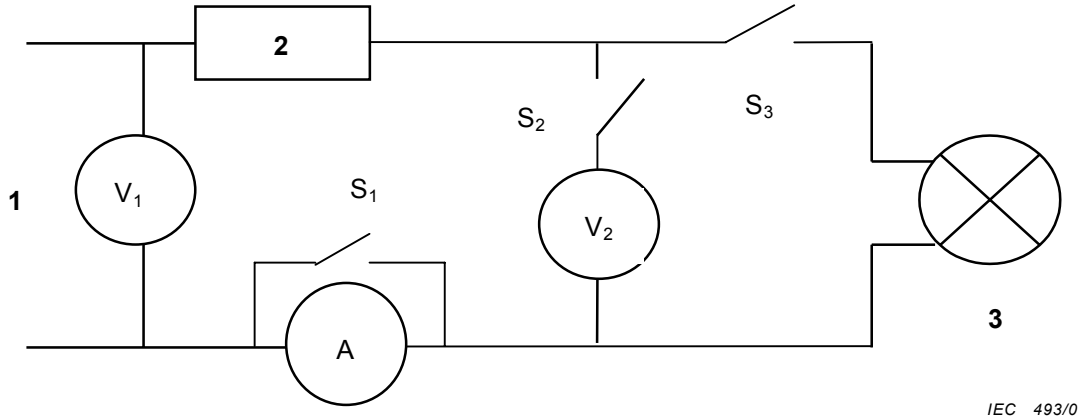
Les lampes doivent fonctionner en position verticale, culot haut.

A.2 Mesurages

L'ampèremètre doit être court-circuité au moyen de l'interrupteur S_1 et le voltmètre V_2 doit être mis hors circuit au moyen de l'interrupteur S_2. La tension mesurée par le voltmètre V_1 doit être réglée à la valeur de tension d'amorçage donnée dans la feuille de caractéristiques de lampe correspondante, puis l'interrupteur S_3 doit être fermé.

Immédiatement après l'amorçage, l'interrupteur S_1 doit être ouvert et l'interrupteur S_2 fermé. La tension d'alimentation doit être ajustée de manière à atteindre un courant de lampe égal au courant d'établissement du régime spécifié dans la feuille de caractéristiques de lampe correspondante, et doit être modifiée pendant le temps d'établissement du régime pour maintenir ce courant constant.

NOTE Au Japon, la tension d'alimentation est maintenue constante, à la valeur de la tension assignée du ballast, pendant l'essai d'établissement du régime.



Légende

1. Alimentation
2. Ballast
3. Lampe

Figure A.1 – Schéma du circuit de mesure des caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex A
(normative)

Method of measuring starting and warm-up characteristics

A.1 General

Lamps shall not be operated during the 5 h immediately prior to making these tests.

Lamps shall be tested in a circuit as shown in figure A.1, at an ambient temperature between 20 °C and 30 °C, using a nominal 50 Hz or 60 Hz supply as appropriate.

The ballast used shall be of the inductive type and shall satisfy the requirements of IEC 60923.

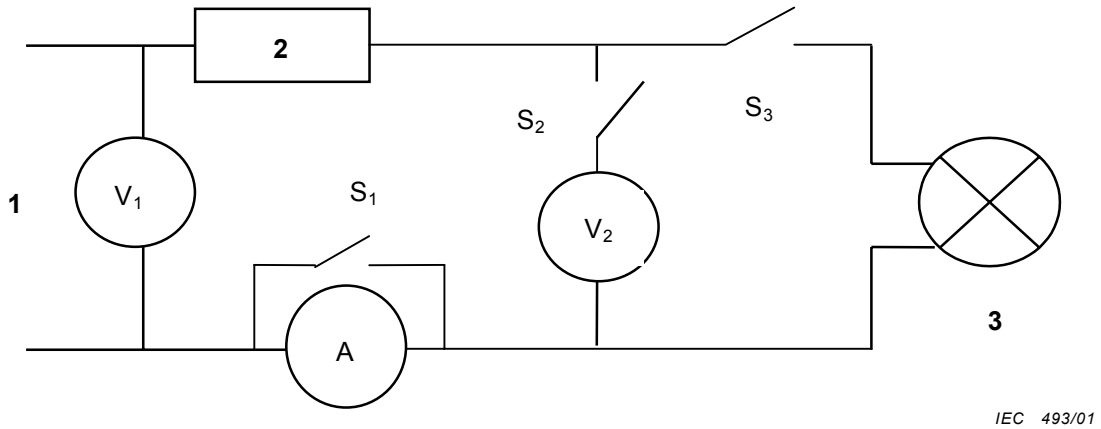
Lamps shall operate in a vertical cap-up position.

A.2 Measurements

The ammeter shall be short-circuited using switch S_1 and the voltmeter V_2 shall be open-circuited using switch S_2. The voltage measured by voltmeter V_1 shall be set to the starting voltage given on the relevant lamp data sheet, and then switch S_3 shall be closed.

Immediately after starting, switch S_1 shall be opened and switch S_2 shall be closed. The supply voltage shall be adjusted to reach a lamp current equal to the warm-up current specified on the relevant lamp data sheet, and shall be varied during the warm-up time to maintain this current constant.

NOTE In Japan, the supply voltage is kept constant at the rated ballast voltage during the lamp warm-up test.



Key

1. Supply
2. Ballast
3. Lamp

Figure A.1 – Circuit diagram for measurement of starting and warm-up characteristics

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe B
(normative)

Méthode de mesure des caractéristiques électriques et photométriques

B.1 Généralités

Les lampes doivent être contrôlées dans un circuit du type représenté en figure B.1, à une température ambiante comprise entre 20 °C et 30 °C, sous une alimentation de fréquence nominale 50 Hz ou 60 Hz selon le cas.

Les ballasts utilisés pour ces mesurages doivent être des ballasts de référence ayant un rapport tension/courant et un facteur de puissance conformes aux spécifications des feuilles de caractéristiques de lampe correspondantes et aux prescriptions générales relatives aux ballasts de référence de la CEI 60923.

Avant mesurage des caractéristiques initiales, les lampes doivent être vieillies 100 h sur un ballast conforme aux prescriptions de la CEI 60923, sous la tension et la fréquence assignées du ballast. La tension d'alimentation ne doit pas varier de plus de ±10 % ni la fréquence de plus de ±1 Hz.

NOTE Les tolérances permises sont choisies de façon à éviter de devoir disposer d'une tension régulée et pour permettre l'utilisation du réseau normal d'alimentation.

Les lampes doivent fonctionner en position verticale, culot haut.

B.2 Alimentation

La tension et la fréquence d'alimentation doivent être égales aux valeurs assignées du ballast de référence, avec une tolérance de ±0,5 %.

La forme d'onde de la tension d'alimentation doit être sinusoïdale. Le résidu harmonique total ne doit pas dépasser 3 % de la fondamentale. Le résidu harmonique total est défini comme étant la somme des valeurs efficaces des composantes harmoniques individuelles, lorsque l'on attribue 100 % à la fondamentale.

NOTE Ceci implique que la source d'alimentation ait une puissance suffisante et le circuit d'alimentation une impédance suffisamment faible par rapport à l'impédance du ballast, en veillant à ce que ce soit le cas sous toutes les conditions que l'on peut rencontrer pendant le mesurage.

Pendant la période de stabilisation, la tension d'alimentation et la fréquence doivent être stables à ±0,5 % près, cette tolérance étant réduite à ±0,2 % au moment du mesurage.

B.3 Instruments

Les instruments doivent être d'un type mesurant la valeur efficace vraie, essentiellement exempt d'erreurs dues à la forme d'onde, et d'une précision appropriée aux prescriptions.

Les circuits de tension des instruments branchés aux bornes d'une lampe ne doivent pas dériver un courant supérieur à 3 % du courant assigné de la lampe.

Les instruments branchés en série avec la lampe doivent avoir une impédance suffisamment faible pour que la chute de tension n'excède pas 2 % de la tension assignée de la lampe.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex B
(normative)

Method of measuring electrical and photometric characteristics

B.1 General

Lamps shall be tested in a circuit as shown in figure B.1, at an ambient temperature of between 20 °C and 30 °C, using a nominal 50 Hz or 60 Hz supply as appropriate.

Ballasts used for these measurements shall be reference ballasts having a voltage-to-current ratio and power factor as specified on the relevant lamp data sheets and meeting the general requirements for reference ballasts given in IEC 60923.

Before initial readings are taken the lamp shall be aged for 100 h on a ballast that satisfies the requirements of IEC 60923, at the rated voltage and frequency of the ballast. The supply voltage shall not vary by more than ±10 % and the frequency by not more than ±1 Hz.

NOTE The allowed tolerances are chosen to avoid the necessity of having a stabilized voltage and to permit the use of a normal mains supply.

Lamps shall operate in a vertical cap-up position.

B.2 Supply

The supply voltage and frequency shall be equal to the rated values of the reference ballast, with a tolerance of ±0,5 %.

The wave shape of the supply voltage shall be a sine wave. The total harmonic content shall not exceed 3 % of the fundamental. The total harmonic content is defined as the root-mean-square (r.m.s.) summation of the individual harmonic components, using the fundamental as 100 %.

NOTE This implies that the source of supply should have sufficient power and that the supply circuit should have a sufficiently low impedance compared with the ballast impedance, and care should be taken that this applies under all conditions that occur during the measurement.

During the period of stabilisation, the supply voltage and frequency shall be stable within ±0,5 %, this tolerance being reduced to ±0,2 % at the moment of measurement.

B.3 Instruments

Instruments shall be of the true r.m.s. type, essentially free from waveform errors and of a precision appropriate to the requirements.

Voltage measuring circuits of instruments connected across a lamp shall take not more than 3 % of the rated lamp current.

Instruments connected in series with the lamp shall have sufficiently low impedance such that the voltage drop shall not exceed 2 % of the rated lamp voltage.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

B.4 Mesurage

Lors du mesurage de la tension aux bornes de la lampe, le circuit de tension du wattmètre doit être ouvert et son circuit de courant court-circuité, si nécessaire.

Lors du mesurage de la puissance de la lampe, le circuit du voltmètre placé aux bornes de la lampe doit être ouvert et l'ampèremètre court-circuité, si nécessaire. On ne fera pas de correction pour la puissance consommée par le wattmètre car la connexion du circuit est effectuée du côté lampe du circuit de courant.

Lors du mesurage du flux lumineux, le circuit du voltmètre placé aux bornes de la lampe et le circuit de tension du wattmètre doivent être ouverts et l'ampèremètre ainsi que le circuit de courant du wattmètre doivent être court-circuités, si nécessaire.

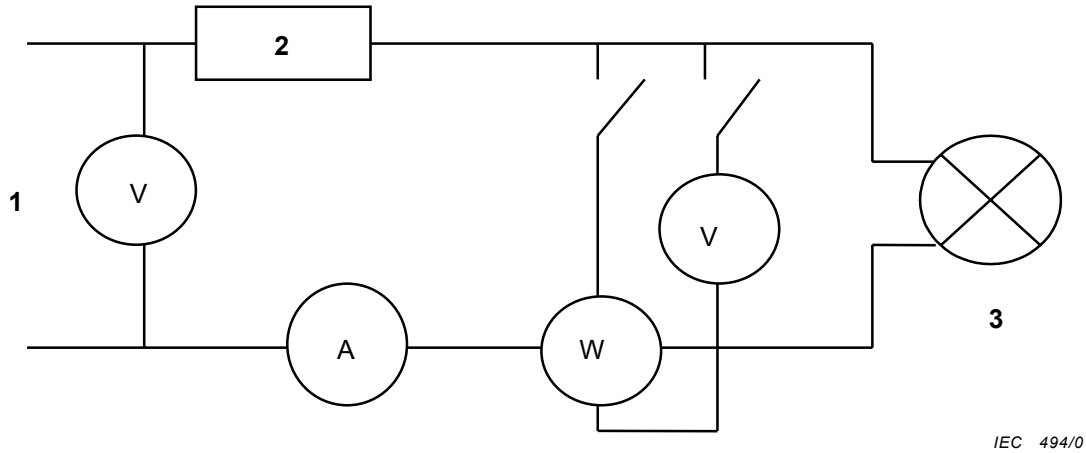
NOTE La mention ci-dessus relative à l'absence d'une correction liée à la consommation propre du circuit de tension du wattmètre provient d'une constatation empirique montrant que, dans la plupart des cas, sous une même tension d'alimentation, ladite consommation compense à peu près la réduction de puissance absorbée par la lampe entraînée par le branchement en parallèle du circuit de tension du wattmètre.

En cas de doute, il est possible d'évaluer le défaut de compensation en répétant des mesurages avec d'autres valeurs de charge en parallèle avec la lampe.

Ceci s'opère en ajoutant des résistances en parallèle avec la lampe et en relevant chaque fois la puissance mesurée par le wattmètre. Il est alors possible d'extrapoler les résultats obtenus pour déterminer la puissance réelle en l'absence de toute charge en parallèle.

La lampe doit être maintenue en fonctionnement jusqu'à ce que les caractéristiques électriques soient stables avant tout relevé de celles-ci.

Le mesurage de la teneur en rouge est détaillé à l'annexe C.



Légende

1. Alimentation
2. Ballast de référence
3. Lampe

Figure B.1 – Schéma du circuit de mesure des caractéristiques de lampe

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

B.4 Measurement

When measuring lamp voltage, the wattmeter voltage measuring circuit shall be open and the wattmeter current measuring circuit shall be short-circuited, if necessary.

When measuring the lamp power, the lamp voltmeter circuit shall be open and the ammeter shall be short-circuited, if necessary. No correction shall be made for the power consumed by the wattmeter as the circuit connection is made on the lamp side of the current measuring circuit.

When measuring the luminous flux, the lamp voltmeter circuit and the voltage measuring circuit of the wattmeter shall be open and the ammeter and wattmeter current measuring circuit shall be short-circuited, if necessary.

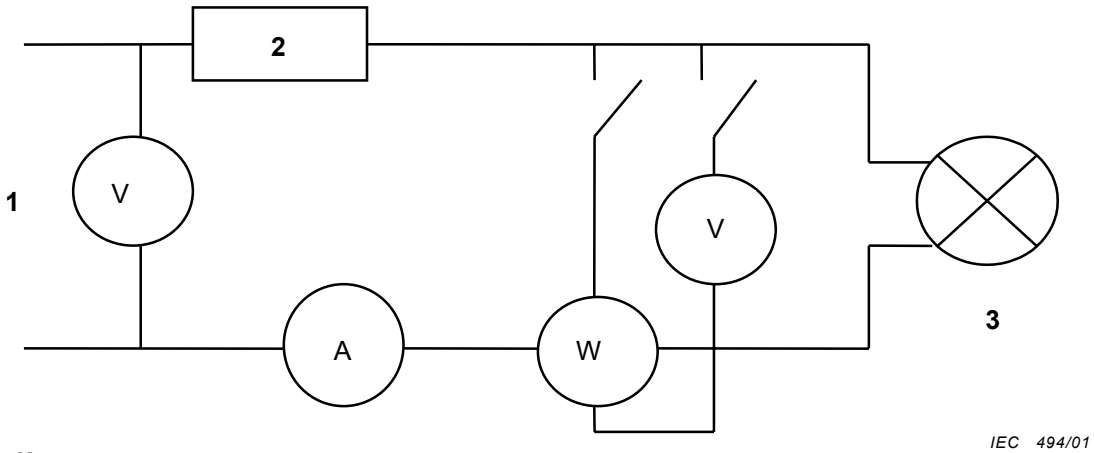
NOTE The reference above to the absence of a correction of the consumption of the voltage circuit of the wattmeter arises from an empirical observation which shows that in most cases, at the same supply voltage, the said consumption compensates approximately for the reduction of the power consumption of the lamp caused by the parallel connection of the voltage circuit of the wattmeter.

In cases of doubt, it is possible to evaluate the compensation error by repeating the measurements with other values of the load in parallel with the lamp.

This is done by adding resistances in parallel with the lamp and by reading each time the power measured by the wattmeter. It is then possible to extrapolate the results obtained in order to determine the true power in the absence of any parallel load.

The lamp shall be operated until the electrical characteristics are stable before any readings on the lamp are taken.

The measurement of the red ratio is detailed in annex C.



Key

1. Supply
2. Reference ballast
3. Lamp

Figure B.1 – Circuit diagram for measurement of lamp characteristics

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe C
(normative)

Méthode de mesure de la teneur en rouge

C.1 Prescriptions concernant la lampe et le filtre

La méthode décrite utilise:

a) Une lampe à vapeur de mercure à haute pression avec un recouvrement fluorescent donnant une répartition spectrale connue.

Soit N cette lampe et soit $E_{\lambda N}$ la répartition spectrale relative de son énergie rayonnante (comprenant nécessairement les énergies concentrées sur des raies spectrales). Il convient que le recouvrement fluorescent de cette lampe étalon N émette une lumière de répartition spectrale similaire à celle de la lampe inconnue qui doit lui être comparée. Ceci est particulièrement nécessaire lorsque les recouvrements émettent principalement dans la région rouge/orangé (autour de 610-625 nm).

NOTE Certains fabricants fournissent des lampes accompagnées de l'analyse spectrale de leur rayonnement. Il y a aussi des laboratoires spécialisés qui réalisent de tels mesurages.

b) Un filtre rouge

Le type exact n'est pas spécifié, mais le filtre doit être conforme aux prescriptions suivantes relatives à son facteur de transmission spectral:

- une valeur inférieure à 0,1 % à 580 nm;
- une valeur assez élevée et pratiquement uniforme au-dessus de 615-620 nm.

NOTE 1 La valeur à 580 nm est basée sur le besoin de n'avoir aucune transmission appréciable pour le doublet jaune (577-579 nm) du spectre du mercure.

NOTE 2 Même si les données publiées pour un certain type de filtre peuvent indiquer qu'il est satisfaisant, il y a très souvent une dispersion des caractéristiques spectrales des filtres portant le même numéro de type mais provenant de lots différents. Pour cette raison, il convient de toujours sélectionner le filtre en fonction de sa conformité aux prescriptions ci-dessus.

C.2 Méthode de mesure

La lumière de la lampe X doit être successivement mesurée sans et avec interposition du filtre rouge. Le rapport de la deuxième mesure à la première fournit une mesure non corrigée r_{uX} de la teneur en rouge.

La lampe N doit alors être utilisée pour corriger cette mesure, conformément à la méthode suivante:

La lumière de la lampe N doit être mesurée de la même manière sans et avec le filtre, et le rapport de ces mesures donne une valeur r_{uN}. La connaissance de la répartition spectrale relative de cette lampe permet alors d'en calculer la teneur en rouge (r_N).

La teneur en rouge, définie en 1.3.7, est le rapport de deux intégrales de la forme $\int E_\lambda V(\lambda) d\lambda$ dans la bande rouge, et dans l'ensemble du spectre visible.

Le rapport $c = r_N / r_{uN}$ donne le facteur de correction nécessaire pour obtenir la teneur en rouge de la lampe X. Cette teneur en rouge sera donnée par la relation $r_X = c \cdot r_{uX}$.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex C
(normative)

Method of measuring the red ratio

C.1 Lamp and filter requirements

The method described makes use of:

a) A high-pressure mercury vapour lamp with fluorescent coating of known spectral distribution.

Let such a lamp be identified by N and let $E_{\lambda N}$ be the relative spectral distribution of the lamp's radiant energy (it will necessarily comprise concentrated energies at the spectral lines). The fluorescent coating of this standard lamp N should emit light of a similar spectral distribution to that of the unknown lamp to be compared with it. This is particularly necessary when the coatings emit principally in the red/orange region (around 610-625 nm).

NOTE Some manufacturers will supply lamps together with the spectral analysis of their radiation. There are also specialised laboratories which undertake such measurements.

b) A red filter

The exact type is not specified, but the filter shall comply with the following requirements for its spectral transmittance:

- a value of less than 0,1 % at 580 nm;
- a fairly high and substantially uniform value above 615-620 nm.

NOTE 1 The value at 580 nm is based on the need to have no appreciable transmission for the yellow doublet (577-579 nm) of the mercury spectrum.

NOTE 2 Even though catalogue data for a given type of filter may indicate it to be satisfactory, there is very often a spread of the spectral characteristics between filters bearing the same type number but coming from different batches. For this reason, the filter should always be selected to ensure compliance with the requirements listed above.

C.2 Method of measurement

The light of the lamp X to be tested shall be successively measured without and with interposition of the red filter. The ratio of the second measurement to the first one yields an uncorrected measurement r_{uX} of the red ratio.

Lamp N shall then be used to correct this measurement according to the following method:

The light of the lamp N shall be similarly measured without and with the filter and the ratio of these measurements gives a value r_{uN}. The knowledge of the spectral distribution of the lamp then allows its red ratio (r_N) to be computed.

The red ratio, as defined in 1.3.7, is the ratio of two integrals of the form $\int E_\lambda V(\lambda) d\lambda$ over the red band and over the whole of the visible spectrum.

The ratio $c = r_N / r_{uN}$ gives the correction factor required for obtaining the red ratio for lamp X. This red ratio is given by $r_X = c \cdot r_{uX}$.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le facteur *c* assure une correction qui tient compte à la fois

- de la relation entre une mesure faite avec un filtre et la teneur en rouge définie par les deux intégrales, ce qui est inhérent au principe de la méthode;
- du fait que le photorécepteur utilisé ne sera pas, en général, parfaitement adapté à l'efficacité lumineuse relative spectrale $V(\lambda)$.

La méthode présume que le rapport entre la teneur en rouge résultant de la définition et sa mesure non corrigée avec le filtre, est le même pour la lampe X et la lampe N.

C'est cette présomption qui rend nécessaire que, comme indiqué plus haut, les recouvrements des lampes N et X émettent une lumière de répartition spectrale similaire.

NOTE 1 Les fabricants d'une lampe pourront généralement indiquer si ce type de lampe peut, ou non, être mesuré avec un type N comme référence.

La méthode présume aussi que les caractéristiques spectrales du filtre restent exactement les mêmes durant la mesure des deux lampes N et X. Plusieurs types de filtres rouges sont très sensibles à la température, de telle sorte que la partie en pente de la courbe de leur facteur de transmission spectral en fonction de la longueur d'onde se déplace selon les variations de la température. Ce phénomène affecte directement toutes les mesures situées dans cette région de la courbe. Ce fait est d'importance primordiale avec les types les plus récents de recouvrement. Dans de tels cas, il est absolument nécessaire de maintenir le filtre à la même température pendant les mesures qui doivent être comparées. Il convient d'éviter tout échauffement notable: par exemple, en maintenant l'ensemble filtre/photorécepteur à une distance suffisante des sources lumineuses.

De plus, si le filtre est placé trop près du photorécepteur, des interréflexions peuvent se produire. Il n'en résultera cependant pas d'erreur supplémentaire pourvu qu'elles restent les mêmes pendant les mesures comparatives. En conséquence, étant donné que le filtre est constamment mis en place puis enlevé, il est nécessaire de s'assurer qu'il est toujours placé dans la même position par rapport au photorécepteur.

NOTE 2 La méthode ne nécessite pas la détermination de la sensibilité spectrale du photorécepteur. Il est seulement nécessaire de vérifier que les caractéristiques prescrites pour le filtre sont satisfaites.

La méthode peut être utilisée soit avec une sphère intégrante (ou d'Ulbricht), soit avec un mesurage directionnel dans une chambre noire. Dans ce dernier cas, une seule mesure est suffisante si le recouvrement fluorescent est homogène; sinon, il convient de relever plusieurs mesures dans différentes directions et d'utiliser la moyenne des intensités.

Si l'on utilise une sphère intégrante, une légère sélectivité de son revêtement interne est sans incidence puisqu'il équivaut à une altération de la sensibilité spectrale du photorécepteur.

NOTE 3 Il est recommandé qu'un contrôle spectrophotométrique de la (ou des) lampe(s) N soit effectué après quelques centaines d'heures de fonctionnement pour vérifier si la répartition spectrale est influencée par le vieillissement.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The factor *c* corrects for both of the following:

- the relationship between a measurement made with a filter and the value of the red ratio as defined by the two integrals, which is inherent in the principle of the method;
- an allowance for the fact that the photo-receiver used for the measurement will not be, in general, ideally adapted to the spectral luminous efficiency $V(\lambda)$.

The method assumes that the ratio between the red ratio according to the definition and its uncorrected measurement with the filter is the same for both lamps X and N.

It is this assumption which, as mentioned above, necessitates that the coatings of both lamps N and X emit light of similar spectral distributions.

NOTE 1 The manufacturers of a lamp will generally be able to state whether that type of lamp may or may not be measured with a Type N as reference.

The method also assumes that the spectral characteristic of the filter remains exactly the same when measuring both lamps N and X. Several types of red filters are very sensitive to temperature so that the slope of their spectral transmittance relative to wavelengths shifts as the temperature varies. This phenomenon directly affects any response located within this region of the curve. This fact is of primary importance when considering the more recent types of coatings used. In such cases it is absolutely necessary to keep the filter at the same temperature when making measurements to be compared. Any significant heating should be avoided: for instance, by keeping the filter/photo-receiver assembly at sufficient distance from the light sources.

Also, if the filter is placed too near to the photo-receiver, inter-reflections may occur. These however, will not result in any additional error provided that they remain the same for both comparative measurements. Consequently, since the filter is constantly being removed and inserted, it is necessary to make sure that it is always kept in the same position relative to the photo-receiver.

NOTE 2 The method does not require any determination of the spectral sensitivity of the photo-receiver. It is only necessary to check that the prescribed characteristics of the filter are obtained.

The method may be used either with an integrating (or Ulbricht) sphere or with the directional measurements in a dark-room. In the latter case, a single measurement is sufficient if the fluorescent coating is homogeneous; otherwise, several measurements should be taken in different directions and the mean of the intensities used.

If an integrating sphere is used, a slight selectivity of its internal surface finish is immaterial as this is equivalent to an alteration of the spectral sensitivity of the photo-receiver.

NOTE 3 It is recommended that a spectrophotometric check of the lamp(s) N should be made after a few hundred hours of operation in order to ascertain whether the spectral distribution is affected by ageing.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe D
(informative)

Renseignements pour la conception des luminaires

D.1 Encombrement maximal des lampes

L'encombrement maximal des lampes, donné en 2.2.2, est fourni à titre indicatif à l'intention des concepteurs de luminaires et est basé sur une lampe aux dimensions maximales, y compris les variations de position de l'ampoule par rapport au culot.

Pour permettre au luminaire de recevoir, sur le plan mécanique, des lampes conformes à la présente norme, il convient qu'un espace libre établi sur la base de cet encombrement maximal y soit ménagé.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex D
(informative)

Information for luminaire design

D.1 Maximum lamp outlines

Maximum lamp outlines, given in 2.2.2, are provided for the guidance of designers of luminaires and are based on a maximum sized lamp inclusive of bulb to cap displacement.

For mechanical acceptance of lamps complying with this standard, a free space should be provided in the luminaire based on these maximum outlines

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Bibliographie

CEI 60410:1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI/TS 61231:1999, *Système international de codification des lampes (ILCOS)*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Bibliography

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC/TS 61231:1999, *International lamp coding system (ILCOS)*

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2 Feuilles de caractéristiques

2.1 Principes généraux de numérotation des feuilles

Le premier nombre est le numéro de la présente norme: 60188, suivi des lettres «IEC».

Le deuxième nombre représente le numéro de la feuille de caractéristiques.

Le troisième nombre représente l'édition de la page de la feuille de caractéristiques. Dans le cas où une feuille de caractéristiques a plus d'une page, il est possible que les pages aient des numéros d'édition différents, tout en conservant le même numéro de feuille de caractéristiques.

2.2 Listes des feuilles de caractéristiques

2.2.1 Liste des feuilles de caractéristiques de lampes

La localisation des dimensions des lampes est indiquée dans la feuille de dessin schématique 60188-IEC-01.

Numéro de la feuille	Puissance nominale W	Culot
60188-IEC-110	50 HV	E27
60188-IEC-120	80 HV	E27
60188-IEC-130	125 HV	E27
60188-IEC-140	250 HV	E40
60188-IEC-150	400 HV	E40
60188-IEC-160	700 HV	E40
60188-IEC-161	700 EHV	E40
60188-IEC-170	1 000 HV	E40
60188-IEC-171	1 000 EHV	E40
60188-IEC-181	2 000 EHV	E40
60188-IEC-210	50 HV	E26
60188-IEC-235	175 HV	E39
60188-IEC-240	250 HV	E39
60188-IEC-250	400 HV	E39
60188-IEC-261	700 EHV	E39
60188-IEC-270	1 000 HV	E39
60188-IEC-271	1 000 EHV	E39

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2 Data sheets

2.1 General principles of numbering sheets

The first number represents the number of this standard: 60188, followed by the letters “IEC”.

The second number represents the data sheet number.

The third number represents the edition of the page of the data sheet. In cases where a data sheet has more than one page, it is possible for the pages to have different edition numbers, with the data sheet number remaining the same.

2.2 Lists of data sheets

2.2.1 List of lamp data sheets

The location of lamp dimensions is given on diagrammatic data sheet 60188-IEC-01.

Sheet number	Nominal wattage W		Cap
60188-IEC-110	50	HV	E27
60188-IEC-120	80	HV	E27
60188-IEC-130	125	HV	E27
60188-IEC-140	250	HV	E40
60188-IEC-150	400	HV	E40
60188-IEC-160	700	HV	E40
60188-IEC-161	700	EHV	E40
60188-IEC-170	1 000	HV	E40
60188-IEC-171	1 000	EHV	E40
60188-IEC-181	2 000	EHV	E40
60188-IEC-210	50	HV	E26
60188-IEC-235	175	HV	E39
60188-IEC-240	250	HV	E39
60188-IEC-250	400	HV	E39
60188-IEC-261	700	EHV	E39
60188-IEC-270	1 000	HV	E39
60188-IEC-271	1 000	EHV	E39

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.2.2 Liste des feuilles d'encombrement maximal

Numéro de la feuille	Puissance nominale W		Culot
60188-IEC-1000	50	HV	E27
60188-IEC-1000	80	HV	E27
60188-IEC-1000	125	HV	E27
60188-IEC-1000	250	HV	E40
60188-IEC-1000	400	HV	E40
60188-IEC-1000	700	HV & EHV	E40
60188-IEC-1000	1 000	HV & EHV	E40
60188-IEC-1000	2 000	EHV	E40
60188-IEC-2000	50	HV	E26
60188-IEC-2000	175	HV	E39
60188-IEC-2000	250	HV	E39
60188-IEC-2000	400	HV	E39
60188-IEC-2000	700	EHV	E39
60188-IEC-2000	1 000	HV & EHV	E39

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.2.2 List of maximum lamp outline sheets

Sheet number	Nominal wattage W		Cap
60188-IEC-1000	50	HV	E27
60188-IEC-1000	80	HV	E27
60188-IEC-1000	125	HV	E27
60188-IEC-1000	250	HV	E40
60188-IEC-1000	400	HV	E40
60188-IEC-1000	700	HV & EHV	E40
60188-IEC-1000	1 000	HV & EHV	E40
60188-IEC-1000	2 000	EHV	E40
60188-IEC-2000	50	HV	E26
60188-IEC-2000	175	HV	E39
60188-IEC-2000	250	HV	E39
60188-IEC-2000	400	HV	E39
60188-IEC-2000	700	EHV	E39
60188-IEC-2000	1 000	HV & EHV	E39

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

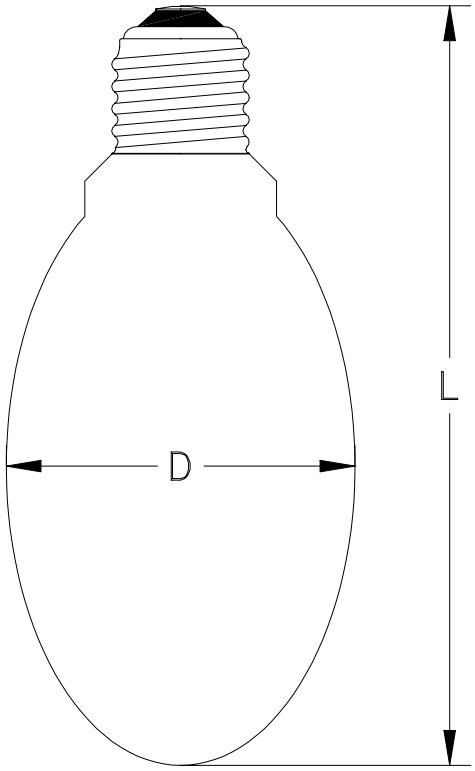
– BLANK PAGE –

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

LOCATION OF LAMP DIMENSIONS

This drawing is intended only to indicate dimensions to be controlled and is to be used in conjunction with the relevant lamp data sheet



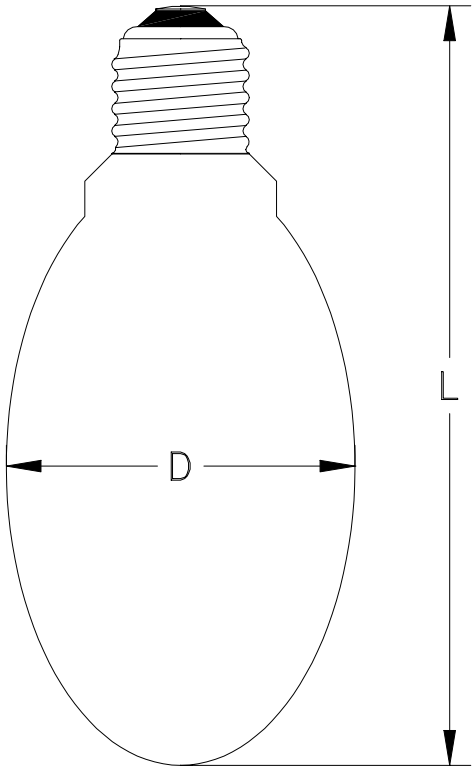
IEC 495/01

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION

LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES

Ce dessin a pour seul but d'indiquer les dimensions à vérifier et doit être utilisé conjointement avec la feuille de caractéristiques de lampe correspondante.



IEC 495/01

Texte anglais au verso
English text overleaf

60188-IEC-01-1

Publication CEI 60188
IEC Publication 60188

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
50 W HV	E27	QE-50-H-E27-56/130

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
130	56

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	0,58	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	72	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	50	–	53
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	95	85	105
Current	A	0,61	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	220	0,62	297 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
1,22	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
50 W HV	E27	QE-50-H-E27-56/130

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
130	56

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	0,58	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	72	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	50	–	53
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	95	85	105
Courant	A	0,61	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	220	0,62	297 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
1,22	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
80 W HV	E27	QE-80-H-E27-71/166

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
166	71

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	0,72	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	85	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	80	–	84
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	115	100	130
Current	A	0,80	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	220	0,80	206 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
1,60	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
80 W HV	E27	QE-80-H-E27-71/166

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
166	71

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	0,72	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	85	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	80	–	84
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	115	100	130
Courant	A	0,80	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	220	0,80	206 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
1,60	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
125 W HV	E27	QE-125-H-E27-76/178

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
178	76

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	1,04	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	93	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	125	–	132
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	125	110	140
Current	A	1,15	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	220	1,15	134 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
2,30	198

Texte français au verso
French text overleaf

60188-IEC-130-1

Publication CEI 60188
IEC Publication 60188

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
125 W HV	E27	QE-125-H-E27-76/178

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
178	76

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	1,04	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	93	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	125	–	132
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	125	110	140
Courant	A	1,15	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	220	1,15	134 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
2,30	198

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
250 W HV	E40	QE-250-H-E40-91/228

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
228	91

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	1,94	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	98	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	250	–	263
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	130	115	145
Current	A	2,13	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	220	2,15	71 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
4,26	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
250 W HV	E40	QE-250-H-E40-91/228

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
228	91

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	1,94	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	98	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	250	–	263
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	130	115	145
Courant	A	2,13	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	220	2,15	71 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
4,26	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
400 W HV	E40	QE-400-H-E40-122/292

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
292	122

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	2,93	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	102	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	400	–	420
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	135	120	150
Current	A	3,25	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	220	3,25	45 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
6,83	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
400 W HV	E40	QE-400-H-E40-122/292

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
292	122

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	2,93	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	102	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	400	–	420
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	135	120	150
Courant	A	3,25	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	220	3,25	45 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
6,83	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
700 W HV	E40	QE-700-H-E40-152/357

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
357	152

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	4,90	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	106	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	700	–	735
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	140	125	155
Current	A	5,40	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	220	5,45	26,7 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
11,34	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
700 W HV	E40	QE-700-H-E40-152/357

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
357	152

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	4,90	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	106	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	700	–	735
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	140	125	155
Courant	A	5,40	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	220	5,45	26,7 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
11,34	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
700 W EHV	E40	QE-700-E-E40-152/357

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
357	152

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	290
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	2,52	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	204	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	700	–	735
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	265	240	290
Current	A	2,80	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	460	2,80	112 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
5,88	342

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
700 W EHV	E40	QE-700-E-E40-152/357

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
357	152

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	290
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	2,52	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	204	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	700	–	735
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	265	240	290
Courant	A	2,80	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	460	2,80	112 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
5,88	342

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
1 000 W HV	E40	QE-1000-H-E40-167/411

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
411	167

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	6,75	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	110	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	1 000	–	1 050
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	145	130	160
Current	A	7,50	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	220	7,50	18,5 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
15,75	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
1 000 W HV	E40	QE-1000-H-E40-167/411

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
411	167

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	6,75	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	110	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	1 000	–	1 050
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	145	130	160
Courant	A	7,50	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	220	7,50	18,5 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
15,75	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
1 000 W EHV	E40	QE-1000-E-E40-167/411

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
411	167

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	290
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	3,60	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	204	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	1 000	–	1 050
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	265	240	290
Current	A	4,00	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	380	4,00	52 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
8,40	342

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
1 000 W EHV	E40	QE-1000-E-E40-167/411

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
411	167

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	290
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	3,60	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	204	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	1 000	–	1 050
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	265	240	290
Courant	A	4,00	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	380	4,00	52 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
8,40	342

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
2 000 W EHV	E40	QE-2000-E-E40-187/446

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
446	187

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	310
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	7,20	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	208	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	2 000	–	2 100
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	270	245	295
Current	A	8,00	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
50	380	8,00	28 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
16,80	342

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
2 000 W EHV	E40	QE-2000-E-E40-187/446

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
446	187

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	310
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	7,20	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	208	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	2 000	–	2 100
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	270	245	295
Courant	A	8,00	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
50	380	8,00	28 ± 0,5 %	0,040 ± 0,002

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
16,80	342

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
50 W HV	E26	QE-50-H-E26-56/130

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
130	56

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	0,58	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	72	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	50	–	53
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	95	85	105
Current	A	0,61	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
60	220	0,62	297 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
1,22	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
50 W HV	E26	QE-50-H-E26-56/130

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
130	56

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	0,58	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	72	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	50	–	53
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	95	85	105
Courant	A	0,61	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
60	220	0,62	297 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
1,22	198

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
175 W HV	E39	QE-175-H-E39-91/211

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
211	91

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	190
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	1,35	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	98	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	175	–	184
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	130	115	145
Current	A	1,50	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
60	220	1,50	99,5 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
3,00	210

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
175 W HV	E39	QE-175-H-E39-91/211

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
211	91

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	190
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	1,35	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	98	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	175	–	184
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	130	115	145
Courant	A	1,50	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
60	220	1,50	99,5 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
3,00	210

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
250 W HV	E39	QE-250-H-E39-91/211

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
211	91

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	1,94	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	98	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	250	–	263
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	130	115	145
Current	A	2,13	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
60	220	2,15	71 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
4,26	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
250 W HV	E39	QE-250-H-E39-91/211

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
211	91

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	1,94	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	98	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	250	–	263
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	130	115	145
Courant	A	2,13	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
60	220	2,15	71 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
4,26	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
400 W HV	E39	QE-400-H-E39-122/292

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
292	122

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	2,93	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	102	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	400	–	420
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	135	120	150
Current	A	3,25	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
60	220	3,25	45 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
6,83	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
400 W HV	E39	QE-400-H-E39-122/292

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
292	122

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	2,93	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	102	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	400	–	420
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	135	120	150
Courant	A	3,25	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
60	220	3,25	45 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
6,83	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
700 W EHV	E39	QE-700-E-E39-150/369

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
369	150

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	290
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	2,52	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	204	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	700	–	735
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	265	240	290
Current	A	2,80	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
60	460	2,80	112 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
5,88	375

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
700 W EHV	E39	QE-700-E-E39-150/369

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
369	150

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	290
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	2,52	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	204	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	700	–	735
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	265	240	290
Courant	A	2,80	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
60	460	2,80	112 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
5,88	375

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
1 000 W HV	E39	QE-1000-H-E39-182/391

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
391	182

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	180
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	7,20	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	102	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	1 000	–	1 050
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	135	120	150
Current	A	8,00	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
60	220	8,00	18,2 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
16,80	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
1 000 W HV	E39	QE-1000-H-E39-182/391

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
391	182

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	180
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	7,20	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	102	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	1 000	–	1 050
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	135	120	150
Courant	A	8,00	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
60	220	8,00	18,2 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
16,80	198

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

DATA SHEET

Nominal wattage	Cap	ILCOS
1 000 W EHV	E39	QE-1000-E-E39-182/391

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
391	182

Starting and warm-up characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Starting voltage (r.m.s.)	V	–	–	290
Starting time	s	–	–	10
Warm-up current	A	3,60	–	–
Warm-up voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	–	204	–
Warm-up time	min	–	–	12

Electrical characteristics				
		Rated	Minimum	Maximum
Wattage	W	1 000	–	1 050
Voltage (r.m.s.) at lamp terminals	V	265	240	290
Current	A	4,00	–	–

Reference ballast characteristics				
Frequency Hz	Rated voltage V	Calibration current A	Voltage/current ratio Ω	Power factor
60	460	4,00	80 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

Information for ballast design	
Maximum short-circuit current A	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) V
8,40	375

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Culot	ILCOS
1 000 W EHV	E39	QE-1000-E-E39-182/391

Dimensions (mm)	
L (max.)	D (max.)
391	182

Caractéristiques d'amorçage et d'établissement du régime				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Tension d'amorçage (efficace)	V	–	–	290
Temps d'amorçage	s	–	–	10
Courant d'établissement du régime	A	3,60	–	–
Tension (efficace) d'établissement du régime aux bornes de la lampe	V	–	204	–
Temps d'établissement du régime	min	–	–	12

Caractéristiques électriques				
		Valeur assignée	Valeur minimale	Valeur maximale
Puissance	W	1 000	–	1 050
Tension (efficace) aux bornes de la lampe	V	265	240	290
Courant	A	4,00	–	–

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence Hz	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Rapport tension/courant Ω	Facteur de puissance
60	460	4,00	80 ± 0,5 %	0,075 ± 0,005

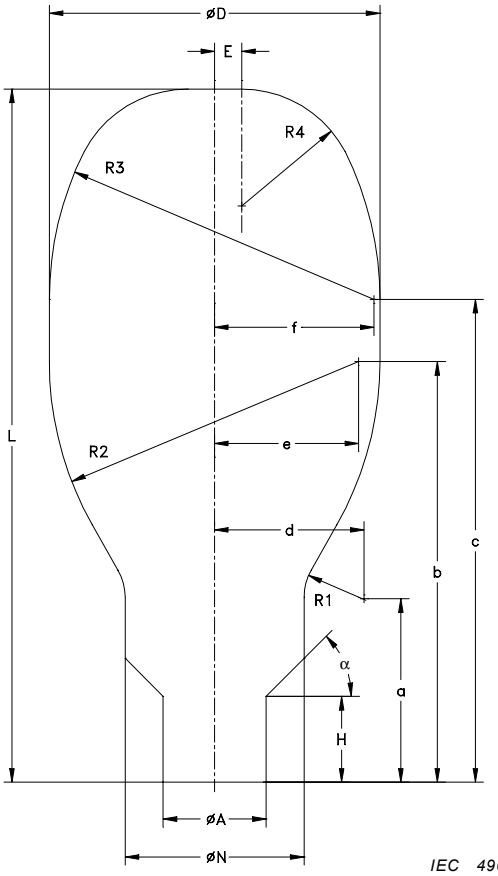
Renseignements pour la conception des ballasts	
Courant maximal de court-circuit A	Tension minimale à circuit ouvert (efficace) V
8,40	375

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

MAXIMUM LAMP OUTLINES

Dimensions in millimetres



IEC 496/01

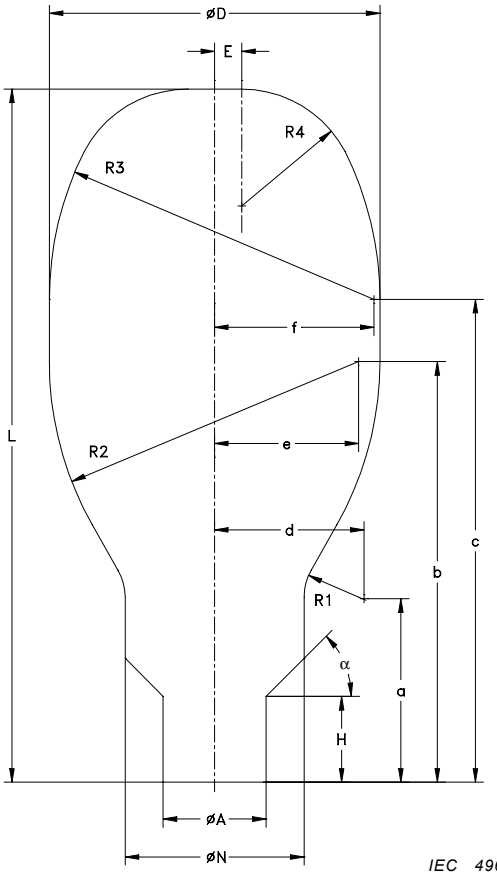
Wattage	50 W	80 W	125 W	250 W	400 W	700 W	1 000 W	2 000 W
Cap	E27	E27	E27	E40	E40	E40	E40	E40
A	26,45	26,45	26,45	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
D	64	81	85	104	140	170	190	207
E	4,5	6	7	8	16	28	13	8
H	22	22	22	34	34	34	34	34
L	130	166	178	228	292	357	411	446
N	37	40	46	58	66	70	70	76
R1	22	37	14	41	51	40	39	63
R2	57	80	85	125	112	170	75	197
R3	57	80	85	104	140	170	190	197
R4	20	30	30	35	40	22	62	67
a	33	33	47,5	50	55	60	70	79
b	77	98	108	134	158	195	170	252,5
c	87	114	124	159	200	242	281	300
d	40,5	57	37	70	84	75	74	101
e	25	39,5	42,5	73	42	85	–20	93,5
f	25	39,5	42,5	53	70	85	95	93,5
α	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION

ENCOMBREMENT MAXIMAL DES LAMPES

Dimensions en millimètres



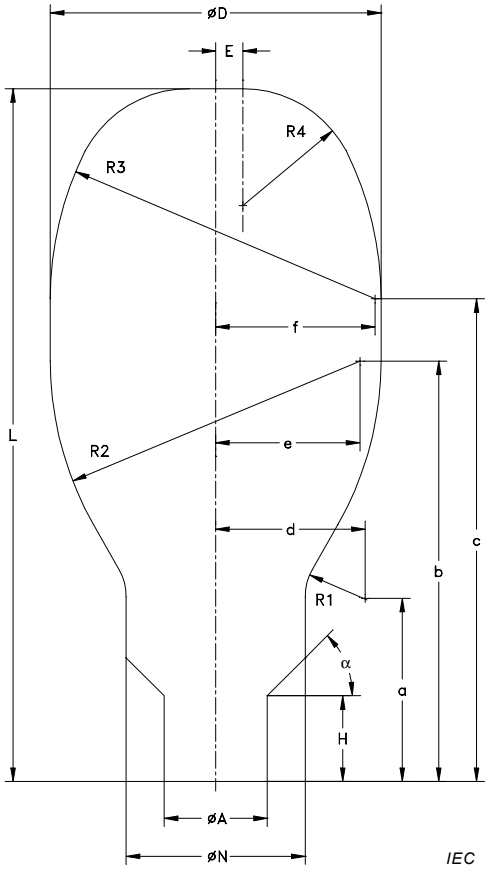
Puissance	50 W	80 W	125 W	250 W	400 W	700 W	1 000 W	2 000 W
Culot	E27	E27	E27	E40	E40	E40	E40	E40
A	26,45	26,45	26,45	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
D	64	81	85	104	140	170	190	207
E	4,5	6	7	8	16	28	13	8
H	22	22	22	34	34	34	34	34
L	130	166	178	228	292	357	411	446
N	37	40	46	58	66	70	70	76
R1	22	37	14	41	51	40	39	63
R2	57	80	85	125	112	170	75	197
R3	57	80	85	104	140	170	190	197
R4	20	30	30	35	40	22	62	67
a	33	33	47,5	50	55	60	70	79
b	77	98	108	134	158	195	170	252,5
c	87	114	124	159	200	242	281	300
d	40,5	57	37	70	84	75	74	101
e	25	39,5	42,5	73	42	85	–20	93,5
f	25	39,5	42,5	53	70	85	95	93,5
α	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP

MAXIMUM LAMP OUTLINES

Dimensions in millimetres



IEC 497/01

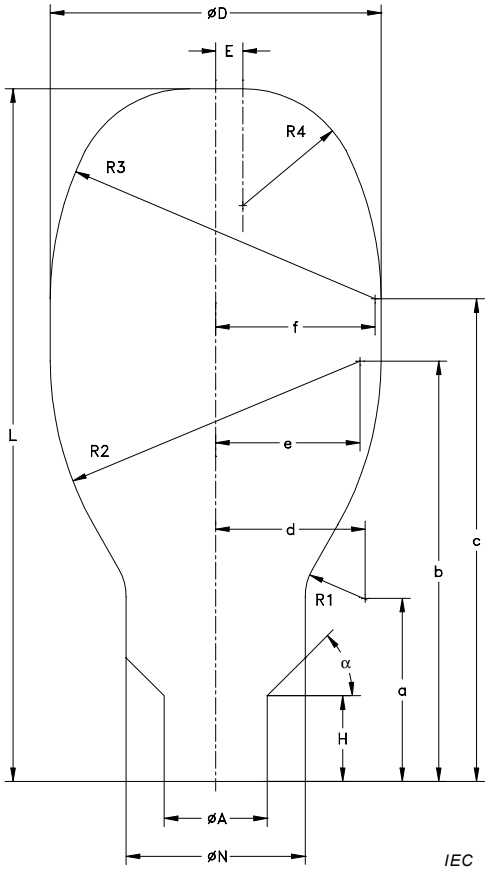
Wattage	50 W	175 W	250 W	400 W	700 W	1 000 W
Cap	E26	E39	E39	E39	E39	E39
A	26,45	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
D	64	104	104	141,4	172,4	204,4
E	4,5	8	8	16	28	24
H	22	34	34	34	34	34
L	130	211	211	292	369	391
N	37	58	58	66	70	71
R1	22	41	41	51	45	20
R2	57	125	125	112	139,5	115
R3	57	104	104	140	170	250
R4	20	35	35	40	25	64
a	33	50	50	55	60	70
b	77	134	134	158	191	209
c	87	159	159	200	249	243
d	40,5	70	70	84	80	55,5
e	25	73	73	41,3	53,3	12,5
f	25	53	53	69,3	83,8	147,5
α	45°	45°	45°	45°	45°	45°

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À VAPEUR DE MERCURE À HAUTE PRESSION

ENCOMBREMENT MAXIMAL DES LAMPES

Dimensions en millimètres



IEC 497/01

Puissance	50 W	175 W	250 W	400 W	700 W	1 000 W
Culot	E26	E39	E39	E39	E39	E39
A	26,45	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
D	64	104	104	141,4	172,4	204,4
E	4,5	8	8	16	28	24
H	22	34	34	34	34	34
L	130	211	211	292	369	391
N	37	58	58	66	70	71
R1	22	41	41	51	45	20
R2	57	125	125	112	139,5	115
R3	57	104	104	140	170	250
R4	20	35	35	40	25	64
a	33	50	50	55	60	70
b	77	134	134	158	191	209
c	87	159	159	200	249	243
d	40,5	70	70	84	80	55,5
e	25	73	73	41,3	53,3	12,5
f	25	53	53	69,3	83,8	147,5
α	45°	45°	45°	45°	45°	45°

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC**/CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 GENEVA 20
Switzerland

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: *(e.g. 60601-1-1)*

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard *(tick all that apply).* I am the/a:

purchasing agent ❑
librarian ❑
researcher ❑
design engineer ❑
safety engineer ❑
testing engineer ❑
marketing specialist ❑
other.....

Q3 I work for/in/as a: *(tick all that apply)*

manufacturing ❑
consultant ❑
government ❑
test/certification facility ❑
public utility ❑
education ❑
military ❑
other.....

Q4 This standard will be used for: *(tick all that apply)*

general reference ❑
product research ❑
product design/development ❑
specifications ❑
tenders ❑
quality assessment ❑
certification ❑
technical documentation ❑
thesis ❑
manufacturing ❑
other.....

Q5 This standard meets my needs: *(tick one)*

not at all ❑
nearly ❑
fairly well ❑
exactly ❑

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: *(tick all that apply)*

standard is out of date ❑
standard is incomplete ❑
standard is too academic ❑
standard is too superficial ❑
title is misleading ❑
I made the wrong choice ❑
other .....

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:
(1) unacceptable,
(2) below average,
(3) average,
(4) above average,
(5) exceptional,
(6) not applicable

timeliness.....
quality of writing.....
technical contents.....
logic of arrangement of contents .....
tables, charts, graphs, figures.....
other .....

Q8 I read/use the: *(tick one)*

French text only ❑
English text only ❑
both English and French texts ❑

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Suisse

ou

Télécopie: **CEI**/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 GENÈVE 20
Suisse

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact: (*ex. 60601-1-1)*

.....

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme, quelle est votre fonction?
(cochez tout ce qui convient)
Je suis le/un:

agent d'un service d'achat ❑
bibliothécaire ❑
chercheur ❑
ingénieur concepteur ❑
ingénieur sécurité ❑
ingénieur d'essais ❑
spécialiste en marketing ❑
autre(s).....

Q3 Je travaille:
(cochez tout ce qui convient)

dans l'industrie ❑
comme consultant ❑
pour un gouvernement ❑
pour un organisme d'essais/ certification ❑
dans un service public ❑
dans l'enseignement ❑
comme militaire ❑
autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme
(cochez tout ce qui convient)

ouvrage de référence ❑
une recherche de produit ❑
une étude/développement de produit ❑
des spécifications ❑
des soumissions ❑
une évaluation de la qualité ❑
une certification ❑
une documentation technique ❑
une thèse ❑
la fabrication ❑
autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins:
(une seule réponse)

pas du tout ❑
à peu près ❑
assez bien ❑
parfaitement ❑

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:
(cochez tout ce qui convient)

la norme a besoin d'être révisée ❑
la norme est incomplète ❑
la norme est trop théorique ❑
la norme est trop superficielle ❑
le titre est équivoque ❑
je n'ai pas fait le bon choix ❑
autre(s) .....

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-dessous en utilisant les chiffres
(1) inacceptable,
(2) au-dessous de la moyenne,
(3) moyen,
(4) au-dessus de la moyenne,
(5) exceptionnel,
(6) sans objet

publication en temps opportun .....
qualité de la rédaction.....
contenu technique .....
disposition logique du contenu .....
tableaux, diagrammes, graphiques, figures.....
autre(s) .....

Q8 Je lis/utilise: *(une seule réponse)*

uniquement le texte français ❑
uniquement le texte anglais ❑
les textes anglais et français ❑

Q9 Veuillez nous faire part de vos observations éventuelles sur la CEI:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

ISBN 2-8318-5791-0



ICS 29.140.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale