

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Fluorescent induction lamps – Performance specification

Lampes fluorescentes à induction – Spécification de performance



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

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

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

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

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

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

About IEC publications

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

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de la CEI

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

A propos des publications CEI

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

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.



IEC 62639

Edition 1.0 2012-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Fluorescent induction lamps – Performance specification

Lampes fluorescentes à induction – Spécification de performance

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

XB

ICS 29.140.30

ISBN 978-2-88912-920-1

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

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 Lamp requirements.....	7
4.1 General.....	7
4.2 Marking.....	8
4.2.1 General	8
4.2.2 Correlated colour temperature (CCT) and colour rendering index (R_a).....	8
4.2.3 Polarity.....	8
4.3 Dimensions	8
4.4 Starting characteristics.....	8
4.5 Electrical characteristics.....	8
4.6 Photometric characteristics	8
4.7 Lumen maintenance	9
4.8 Life.....	9
5 Information for ballast design	9
6 Information for luminaire design	9
7 Data sheets.....	9
7.1 Diagrammatic data sheets for location of lamp dimensions.....	9
7.2 Lamp data sheets.....	18
7.3 Maximum outline sheets	44
Annex A (normative) Method of test for starting characteristics.....	55
Annex B (normative) Method of test for electrical and photometric characteristics.....	57
Annex C (normative) Method of test for lumen maintenance and life	61
Annex D (informative) Information for ballast design	62
Annex E (informative) Information for luminaire design	66
Bibliography.....	67
Figure A.1 – Test circuit for measurement of starting characteristics.....	56
Figure B.1 – Schematic set-up for measurement of electrical characteristics of externally coupled induction lamps and photometrical characteristics	59
Figure B.2 – Example of calorimetric set-up for measurement of power of internally a-type coupled induction lamps.....	60
Figure D.1 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, lamp current, phase shift and frequency measured at starting and during operation.....	63
Figure D.2 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, current and frequency measured at starting	64
Figure D.3 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, current, phase shift and frequency measured during operation	65
Table A.1 – Frequencies of specially prepared ballasts.....	55

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FLUORESCENT INDUCTION LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATION

FOREWORD

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

International Standard IEC 62639 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34A/1526/FDIS	34A/1555/RVD

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

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

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

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

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

INTRODUCTION

Performance standard IEC 62639 follows IEC 62532:2011-01, which is the safety standard for induction lamps.

Requirements are given on marking, dimensions, starting characteristics, electrical characteristics, photometric characteristics, lumen maintenance and life. Further, information is given for designing ballasts and luminaires.

The requirements are detailed by means of lamp data sheets, diagrammatic data sheets and maximum lamp outline sheets.

FLUORESCENT INDUCTION LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATION

1 Scope

This International Standard specifies the performance requirements for fluorescent induction lamps for general lighting purposes.

In this standard, the term “lamp” stands for “induction lamp”.

It may be expected that lamps which comply with this standard will start and operate satisfactorily at voltages between 92 % and 106 % of rated supply voltage and at an ambient air temperature between 10 °C and 50 °C, when operated with ballasts complying with IEC 60929 and IEC 61347-2-3, as far as applicable, and in a luminaire complying with IEC 60598-1.

NOTE For some lamps, additional information for ballast design is given for proper starting at an ambient air temperature of –15 °C.

2 Normative references

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

IEC 60081:1997, *Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications*

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

IEC 60929, *AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps – Performance requirements*

IEC 61347-2-3, *Lamp control gear – Part 2-3: Particular requirements for a.c. and/or d.c. supplied electronic control gear for fluorescent lamps*

IEC 62532:2011, *Fluorescent induction lamps – Safety specifications*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 62532 and IEC 60081 apply, together with the following.

3.1

ambient temperature

T_{amb}

average temperature of air or another medium in the vicinity of the lamp

3.2 stabilization period

time required after switching on a lamp to reach stable values of luminous flux or lamp voltage

Note 1 to entry: Requirements on luminous flux are given in 4.6 and on tolerance of luminous flux in Clause B.2.

3.3 reference ballast

special electronic ballast, which is specified by the design specification of manufacturer

It is designed for the purpose of providing comparison standards for use in testing ballasts, for the selection of reference lamps or for testing regular production lamps under standardized 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.

[SOURCE: IEC 60050-845:1987, 845-08-36, modified]

3.4 life

<general term> time during which a lamp is operated until its failure

Note 1 to entry: Switch-off times are not regarded when calculating life.

3.5 nominal life

life (in hours) as declared by the manufacturer

It is published together with the switching cycle and failure rate on which it is based.

Note 1 to entry: Example for a short version: 12B10 (12 h switching cycle / 10 % failures).

4 Lamp requirements

4.1 General

A lamp, on which compliance with this standard is claimed, shall comply with the requirements of IEC 62532.

A lamp has to comply with further requirements or more stringent requirements, if they published by manufacturer.

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 and information given apply to 95 % of production.

NOTE The requirements and tolerances permitted by this standard correspond to the 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 manufactures in accordance with the type test sample will comply with the standard of the majority of production. Due to the production spread however, it is inevitable that there will sometimes be products outside the specified tolerances.

Measurements are carried out under reference conditions with values specified on the data sheets, if available. Except where otherwise specified in the annexes, lamps shall be tested in an ambient temperature of between 20 °C and 27 °C.

4.2 Marking

4.2.1 General

In addition to the marking requirements of IEC 62532, the following is specified.

4.2.2 Correlated colour temperature (CCT) and colour rendering index (R_a)

The value of the correlated colour temperature and colour rendering index shall be provided on the lamp itself or on the packaging (under consideration). The value representing CCT and R_a may take the form as given in the International Lamp Coding System (ILCOS).

NOTE An R_a of 80 and a CCT of 3 000 K may be combined in the abbreviation "830".

4.2.3 Polarity

The polarity shall be identified by marking the terminals (+, -). Other means of identifying are possible instead, see Clause B.2.

4.3 Dimensions

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

Compliance: By measuring with callipers or equivalent.

4.4 Starting characteristics

A lamp shall start fully within the time specified on the relevant lamp data sheet and remain alight.

Compliance: Visual inspection to verify that lamps are starting and remain alight. If the lamp has achieved breakdown at $\leq U_{\min}$ and stayed alight, it has passed the test.

Conditions and method of test are given in Annex A.

4.5 Electrical characteristics

Requirements for lamp voltage and power are given below.

- The initial reading of the voltage at the lamp terminals shall comply with the values specified on the relevant lamp data sheet.
- The initial reading of the power dissipated by a lamp shall not exceed the rated power specified on the relevant lamp data sheet by more than 5 %.

Conditions and method of test are given in Annex B.

4.6 Photometric characteristics

Requirements for luminous flux, chromaticity coordinates and colour rendering index are given below.

- The initial reading of the luminous flux of a lamp shall be not less than 90 % and the average of a batch shall be not less than 95 % (under consideration) of the declared value.
- If specified, the initial reading of the chromaticity co-ordinates x and y of a lamp shall be within 5 SDCM (standard deviation of colour matching) from the rated values.
- The initial reading of the general colour rendering index R_a of a lamp shall be not less than the rated value decreased by three.

Conditions and method of test are given in Annex B.

4.7 Lumen maintenance

The lumen maintenance of a lamp, at any time in its life, shall be not less than 90 % of the rated lumen maintenance value.

Conditions and method of test are given in Annex C.

4.8 Life

Requirements are provided by the lamp manufacturer.

5 Information for ballast design

Refer to the relevant lamp data sheet and to Annex D for information for ballast design.

6 Information for luminaire design

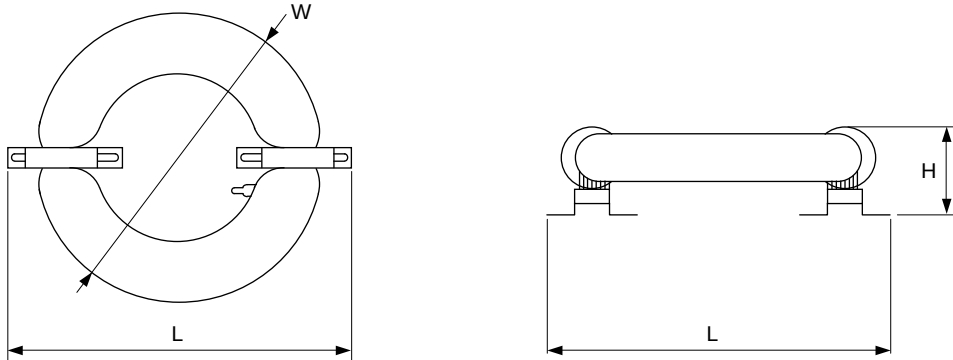
Refer to the relevant lamp data sheet and to Annex E for information for luminaire design. The regional requirements on EMC should be regarded.

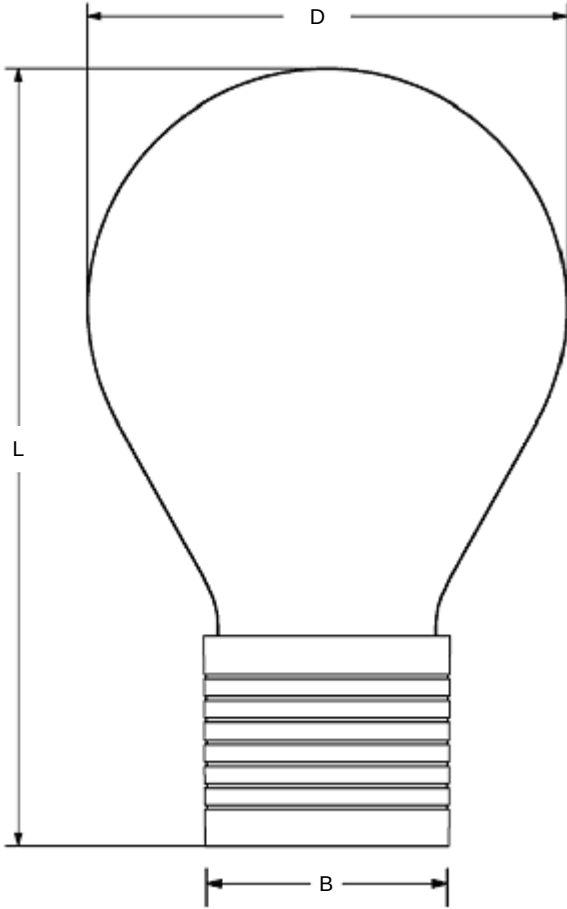
7 Data sheets

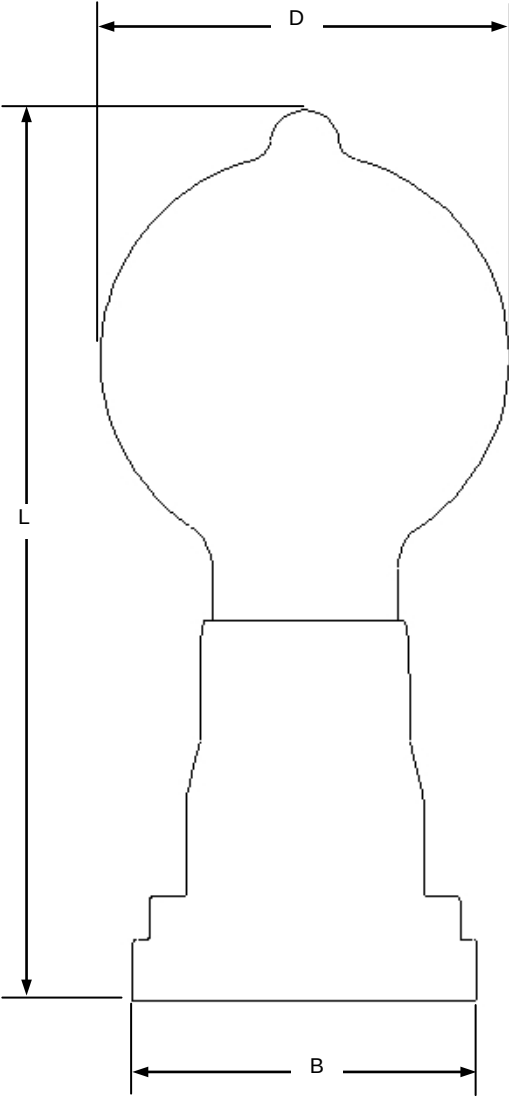
7.1 Diagrammatic data sheets for location of lamp dimensions

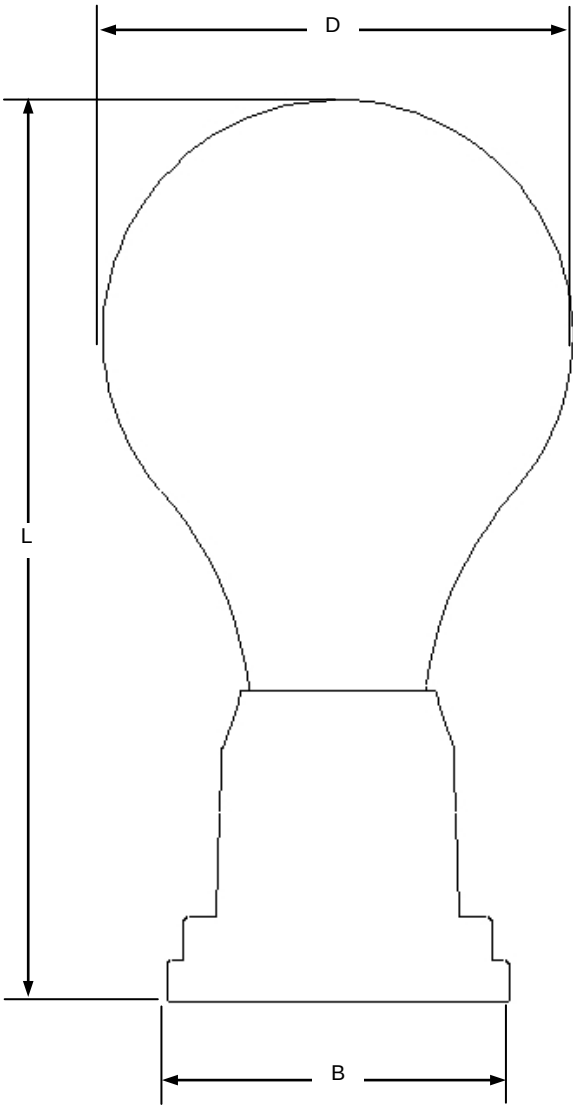
62639-IEC-01	rectangular shaped lamps
62639-IEC-02	circular shaped lamps
62639-IEC-03	A110, A130 and A140 shaped lamps
62639-IEC-04	G95 shaped lamps
62639-IEC-05	PS110 shaped lamps
62639-IEC-06	PS180 shaped lamps
62639-IEC-07	R160 shaped lamps
62639-IEC-08	T85 shaped lamps

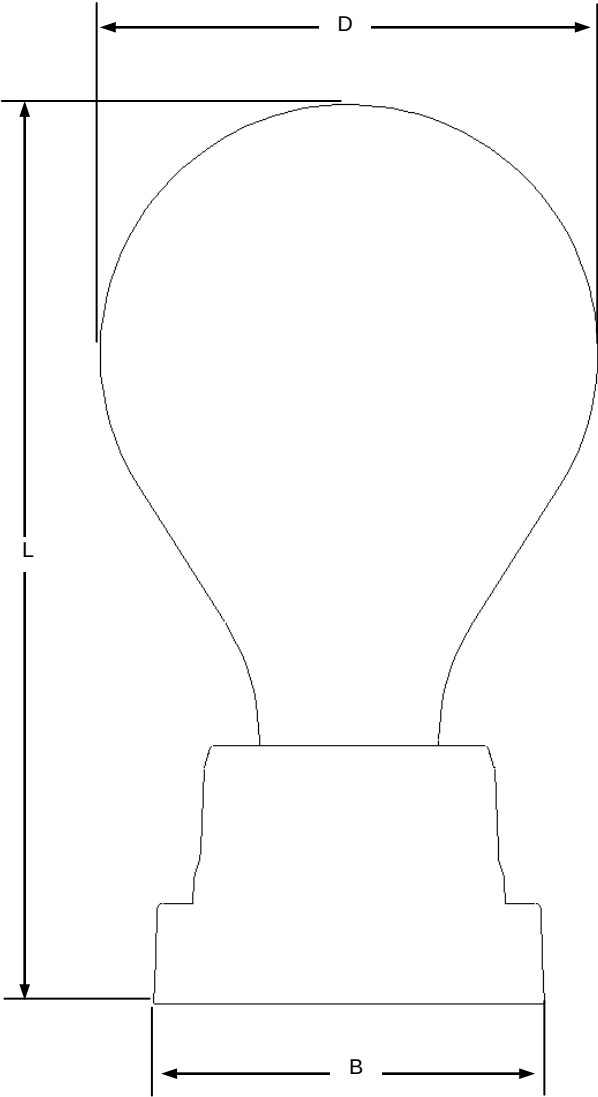
	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS Rectangular shaped, externally coupled, a-type	
These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets. The diagram shows a side view of a rectangular induction lamp. It features a central horizontal tube with rounded ends. Two internal components, likely electrodes, are positioned within the tube. Various dimensions are indicated with arrows: L1 and L2 represent the overall length of the lamp body; L3 and L4 represent the distance from the ends of the lamp to the internal components; L5 represents the distance between the internal components; S represents the thickness of the lamp body; and W represents the width of the lamp. The diagram shows a front view of the lamp. It is a horizontal rectangle with rounded ends. The diameter of the central tube is labeled D. The height of the lamp body is labeled H2. The height of the internal components is labeled H1.		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-01-1	

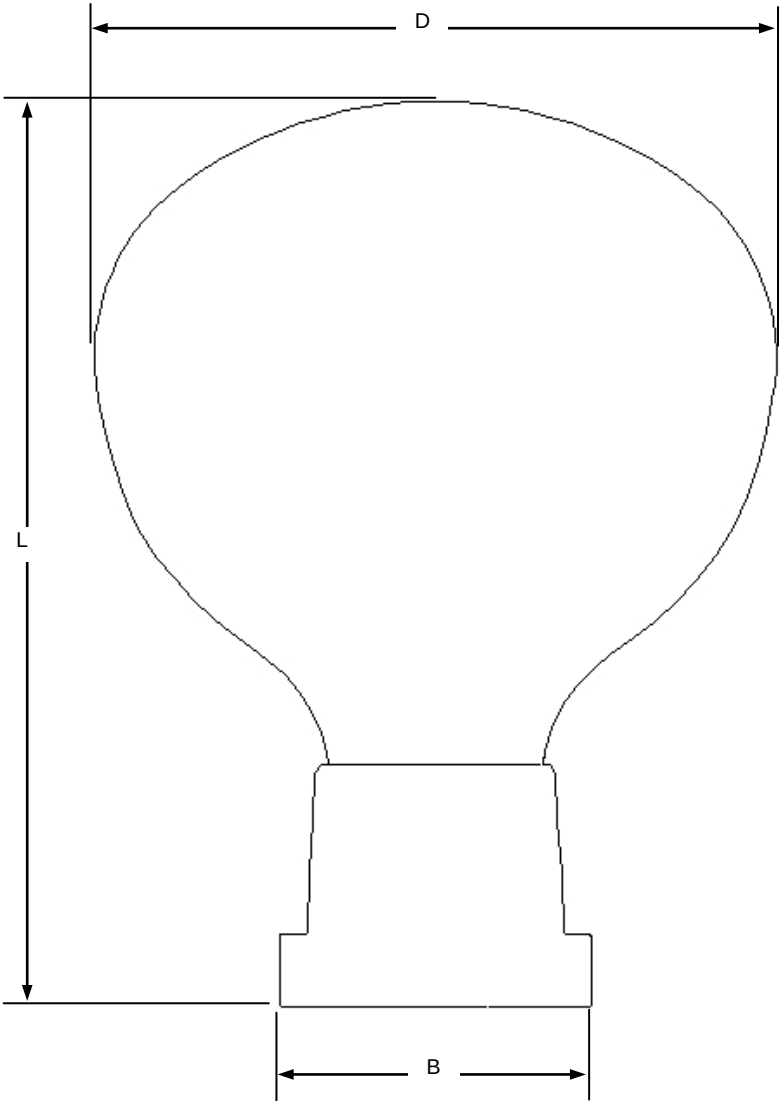
	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS Circular shaped, externally coupled, b-type	
These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets. 		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-02-1	

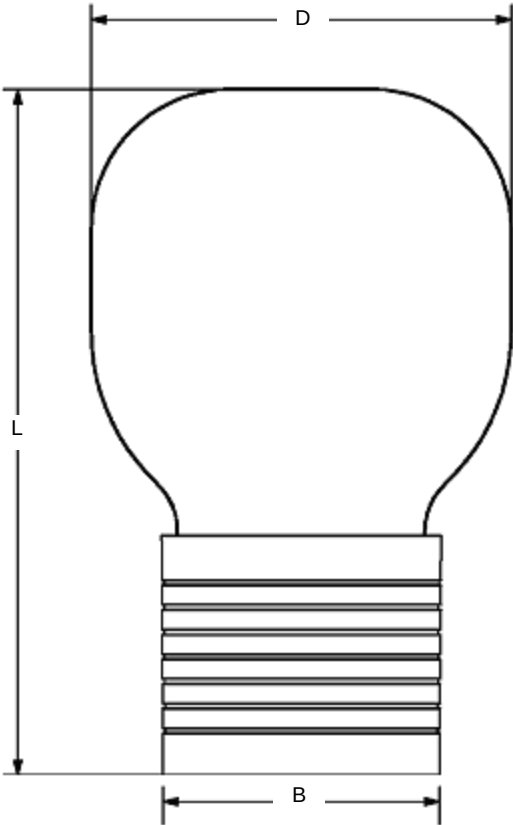
	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS A110, A130 and A140 shaped, internally coupled, a-type	
	These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets.  The diagram shows a side view of an induction lamp. It has a bulbous upper body and a cylindrical base with horizontal ridges. Dimension lines indicate: 'D' for the maximum diameter of the bulbous part, 'L' for the total length from the top of the bulb to the bottom of the base, and 'B' for the diameter of the base.	
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-03-1	

	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS G95 shaped, internally coupled, b-type	
These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets.  The diagram shows a side profile of a G95 shaped, internally coupled, b-type induction lamp. It features a bulbous upper section and a stepped base. Three dimensions are indicated: 'D' for the diameter of the bulbous section, 'L' for the total length from the top of the bulb to the base, and 'B' for the width of the base.		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-04-1	

	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS PS110 shaped, internally coupled, b-type	
These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets.  The diagram shows a side profile of a PS110 shaped induction lamp. It features a large, rounded bulbous upper section and a narrower, stepped base. Three dimensions are indicated: 'D' is the horizontal diameter of the upper bulbous section; 'L' is the total vertical height from the base to the top of the bulb; and 'B' is the horizontal width of the base.		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-05-1	

	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS PS180 shaped, internally coupled, b-type	
These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets.  The diagram shows a side profile of a PS180 shaped induction lamp. It features a large, rounded bulbous section at the top, a narrow neck in the middle, and a wider, stepped base at the bottom. Three dimensions are indicated with arrows: 'D' is the horizontal diameter of the top bulbous section; 'L' is the vertical length from the top of the bulbous section to the top of the base; and 'B' is the horizontal width of the base.		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-06-1	

	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS R160 shaped, internally coupled, b-type	
These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets. 		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-07-1	

	INDUCTION LAMPS DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF LAMP DIMENSIONS T85 shaped, internally coupled, a-type	
These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets. 		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-08-1	

7.2 Lamp data sheets

Lamp data sheets are in the order:

- 1) Shape: (a) round, elliptical, parabolic; (b) rectangular; (c) circular
- 2) Power, starting with the lowest power

Sheet-No 62639-IEC-	Power		Frequency	Shape	Energetic coupling
	Lamp rated	System nominal			
	W		kHz		
0035	30	35	135	G95	Internally b-type
0040	36	40	2 650	T85	Internally a-type
0050	50	55	135	PS110	Internally b-type
0055	47	55	2 650	T85	Internally a-type
0070	63	70	2 650	A110	Internally a-type
0085	78	85	2 650	A110	Internally a-type
0100	90	100	2 650	A130	Internally a-type
0150	135	150	2 650	A140	Internally a-type
0160	150	165	135	R160	Internally b-type
0165	150	165	2 650	A130	Internally a-type
0200	180	200	250	A140	Internally a-type
0260	240	260	135	PS180	Internally b-type
1070	70		250	rectangular	Externally a-type
1075	75		250	rectangular	Externally a-type
1080	80		230	rectangular	Externally a-type
1100	100		250	rectangular	Externally a-type
1105	100		230	rectangular	Externally a-type
1120	120		230	rectangular	Externally a-type
1150	150		250	rectangular	Externally a-type
1200	200		230	rectangular	Externally a-type
2080	80		230	circular	Externally b-type
2100	100		230	circular	Externally b-type
2120	120		230	circular	Externally b-type
2150	150		250	circular	Externally b-type
2200	200		250	circular	Externally b-type

INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally b-type		Page 1	
ILCOS: FSGI-30-95/207			
Nominal system power		W	35
Bulb shape		G95	
Dimensions (mm)			
L (height)	D (diameter)	B (diameter lampbase)	
207	95	80	
Lamp electrical characteristics			
Frequency	Rated power	Rated voltage	Starting time (max.)
kHz	W	V	s
135	30	300	1
Test position: Mechanical interface down.			
Information for ballast design			
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figures D.1c, D.2c and D.3c.			
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	40
Stop of ignition*	$t_{\max}$	s	5
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 600
Magnetising inductance of the 1 core at 25 °C	L_{em}	μH	$164 \pm 5 \%$
Resistance during operation	$R_{\text{d op}}$	Ω	1 400
Information for luminaire design			
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
* On-time 80 ms $\pm$ 40 ms, off-time 1 300 ms $\pm$ 700 ms. Repetition 3 times.			
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0035-1		

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type		Page 1
ILCOS: not commercially available			
Nominal system power		W	40
Bulb shape			T85
Dimensions (mm)			
L	D	B (diameter lamp cap)	
150 ± 2	85 ± 1	58 ± 0,5	
Lamp electrical characteristics			
Frequency kHz	Rated power W	Rated voltage V	Starting time (max.) s
2 650 ± 0,3 %	36	220 ± 20	0,5
Test position: Mechanical interface down.			
Information for ballast design			
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b			
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 500
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz	Q-factor		> 35
Inductivity @ 2,65 MHz (power coupler substitution circuit)	L_{PC}	μH	15 ± 0,5
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)	C_{PC}	pF	56 ± 5
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1.b and D.3b			
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)	EAR	Ω	205
Equivalent arc inductance EAL @ 2,65 MHz (during operation)	EAL	μH	9,0
Information for luminaire design			
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0040-1		

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally b-type			Page 1
ILCOS: FSGI-50-110/213				
Nominal system power			W	55
Bulb shape			PS110	
Dimensions (mm)				
L (height)		D (diameter)		B (diameter lampbase)
213		110		80
Lamp electrical characteristics				
Frequency	Rated power	Rated voltage	Starting time (max.)	
kHz	W	V	s	
135	50	350	1	
Test position: Mechanical interface down.				
Information for ballast design				
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figures D.1c, D.2c and D.3c.				
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	40	
Stop of ignition*	$t_{\max}$	s	2	
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 600	
Magnetising inductance of the 1 core at 25 °C	L_{em}	μH	$158 \pm 5 \%$	
Resistance during operation	$R_{\text{d op}}$	Ω	700	
Information for luminaire design				
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	50	
* On-time 80 ms ± 40 ms, off-time 400 ms ± 300 ms. Repetition 3 times.				
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0050-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type			Page 1
ILCOS: FSI-55-146/85/56				
Nominal system power			W	55
Bulb shape				T85
Dimensions (mm)				
L		D		B
146,5 ± 2,0		85 ± 1		56 ± 0,3
Lamp electrical characteristics				
Frequency kHz	Rated power W	Rated voltage V	Starting time (max.) s	
2 650 ± 10 %	47 ± 5	120 ± 15	2	
Test position: Mechanical interface down.				
Information for ballast design				
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b				
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	100	
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2	
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 100	
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz	Q-factor		> 35	
Inductivity @ 2,65 MHz (power coupler substitution circuit)	L_{PC}	μH	19,5 ± 1,5	
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)	C_{PC}	pF	56 ± 6	
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1b and D.3b				
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)	EAR	Ω	209	
Equivalent arc inductance EAL @ 2,6 5MHz (during operation)	EAL	μH	8,9	
Information for luminaire design				
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	$^{\circ}\text{C}$	50	
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0055-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type		Page 1
ILCOS: not commercially available			
Nominal system power		W	70
Bulb shape		A110	
Dimensions (mm)			
L	D	B (diameter lamp cap)	
182 ± 2	110 ± 1,5	58 ± 0,5	
Lamp electrical characteristics			
Frequency kHz	Rated power W	Rated voltage V	Starting time (max.) s
2 650 ± 0,3 %	63	220 ± 20	0,5
Test position: Mechanical interface down.			
Information for ballast design			
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b			
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 500
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz	Q-factor		> 35
Inductivity @ 2,65 MHz (power coupler substitution circuit)	L_{PC}	μH	15 ± 0,5
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)	C_{PC}	pF	56 ± 5
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1b and D.3b			
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)	EAR	Ω	225
Equivalent arc inductance EAL @ 2,65 MHz (during operation)	EAL	μH	9,0
Information for luminaire design			
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0070-1		

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type			Page 1
ILCOS: FSI-85-186/110/56				
Nominal system power			W	85
Bulb shape			A110	
Dimensions (mm)				
L		D		B
186,5 ± 2,0		110 ± 1		56 ± 0,3
Lamp electrical characteristics				
Frequency kHz	Rated power W	Rated voltage V	Starting time (max.) s	
2 650 ± 10 %	78 ± 8	180 ± 20	2	
Test position: Mechanical interface down.				
Information for ballast design				
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b				
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	100	
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2	
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 100	
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz	Q-factor		> 35	
Inductivity @ 2,65 MHz (power coupler substitution circuit)	L_{PC}	μH	19,5 ± 1,5	
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)	C_{PC}	pF	56 ± 6	
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1b and D.3b				
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)	EAR	Ω	232	
Equivalent arc inductance EAL @ 2,65 MHz (during operation)	EAL	μH	10,6	
Information for luminaire design				
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	50	
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0085-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type		Page 1
ILCOS: not commercially available			
Nominal system power		W	100
Bulb shape		A130	
Dimensions (mm)			
L	D	B (diameter lamp cap)	
207 ± 2	130 ± 1,5	58 ± 0,5	
Lamp electrical characteristics			
Frequency kHz	Rated power W	Rated voltage V	Starting time (max.) s
2 650 ± 0,3 %	90	220 ± 20	0,5
Test position: Mechanical interface down.			
Information for ballast design			
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b			
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 500
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz	Q-factor		> 35
Inductivity @ 2,65 MHz (power coupler substitution circuit)	L_{PC}	μH	14 ± 0,5
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)	C_{PC}	pF	56 ± 5
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1b and D.3b			
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)	E_{AR}	Ω	225
Equivalent arc inductance EAL @ 2,65 MHz (during operation)	E_{AL}	μH	9,0
Information for luminaire design			
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0100-1		

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type		Page 1
ILCOS: not commercially available			
Nominal system power		W	150
Bulb shape			A140
Dimensions (mm)			
L	D	B (diameter lamp cap)	
233 ± 2	140 ± 2	67 ± 0,5	
Lamp electrical characteristics			
Frequency	Rated power	Rated voltage	Starting time (max.)
kHz	W	V	s
2 650 ± 0,3 %	135	220 ± 20	1
Test position: Mechanical interface down.			
Information for ballast design			
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b			
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 500
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz	Q-factor		> 35
Inductivity @ 2,65 MHz (power coupler substitution circuit)	L_{PC}	μH	14 ± 0,5
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)	C_{PC}	pF	65 ± 5
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1b and D.3b			
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)	EAR	Ω	200
Equivalent arc inductance EAL @ 2,65 MHz (during operation)	EAL	μH	9,0
Information for luminaire design			
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0150-1		

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally b-type		Page 1
ILCOS: FSGI-150-160/213			
Nominal system power		W	165
Bulb shape			R160
Dimensions (mm)			
L (height)	D (diameter)		B (diameter lampbase)
213	160		73,4
Lamp electrical characteristics			
Frequency	Rated power	Rated voltage	Starting time (max.)
kHz	W	V	s
135	150	450	1
Test position: Mechanical interface down.			
Information for ballast design			
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figures D.1c, D.2c and D.3c.			
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	80
Stop of ignition*	$t_{\max}$	s	8
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 600
Magnetising inductance of the 1 core at 25 °C	L_{em}	μH	$160 \pm 7 \%$
Resistance during operation	$R_{\text{d op}}$	Ω	525
Information for luminaire design			
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	50
* On-time 100 ms ± 20 ms, off-time 500 ms ± 200 ms. Repetition 3 to10 times.			
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0160-1		

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type			Page 1
ILCOS: not commercially available				
Nominal system power			W	165
Bulb shape			A130	
Dimensions (mm)				
L		D	B (cap diameter)	
210,5 ± 3,0		130 ± 1	56 ± 0,3	
Lamp electrical characteristics				
Frequency	Rated power	Rated voltage	Starting time (max.)	
kHz	W	V	s	
2 650 ± 10 %	150 ± 15	230 ± 50	2	
Test position: Mechanical interface down.				
Information for ballast design				
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b				
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	100	
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2	
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 100	
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz	Q-factor		> 35	
Inductivity @ 0,10 MHz (power coupler substitution circuit)	L_{PC}	μH	11,5 ± 0,4	
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)	C_{PC}	pF	70 ± 4	
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1b and D.3b				
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)	EAR	Ω	172	
Equivalent arc inductance EAL @ 2,65 MHz (during operation)	EAL	μH	9,2	
Information for luminaire design				
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	50	
NOTE In Korea, lamps with different dimensions (L = 233 mm, D = 140 mm, B = 67 mm, C = 63 mm) are in the market. Tolerances are assumed the same as for the standard lamp.				
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0165-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally a-type			Page 1
ILCOS: not commercially available				
Nominal system power			W	200
Bulb shape			A140	
Dimensions (mm)				
L		D		B (cap diameter)
233 ± 2		140 ± 2		67 ± 0,5
Lamp electrical characteristics				
Frequency kHz		Rated power W	Rated voltage V	Starting time (max.) s
250 ± 0,3 %		180	220 ± 20	2
Test position: Mechanical interface down.				
Information for ballast design				
Starting characteristics; lamp substitution circuit for starting, see Figures D.1b and D.2b				
Duration of ignition pulse			$\Delta t_{\min}$	ms 50
Stop of ignition			$t_{\max}$	s 2
Ignition voltage			$U_{\min}$	V_{peak} 2 000
Equivalent serial resistance @ 2,65 MHz			Q-factor	-
Inductivity @ 0,10 MHz (power coupler substitution circuit)			L_{PC}	μH -
Capacitance @ 8,0 MHz (power coupler substitution circuit)			C_{PC}	pF -
Operating characteristics; lamp substitution circuit for operating, see Figures D.1b and D.3b				
Equivalent arc resistance @ 2,65 MHz (during operation)			EAR	Ω -
Equivalent arc inductance EAL @ 2,65 MHz (during operation)			EAL	μH -
Information for luminaire design				
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)			$t_{\text{a max.}}$	°C 60
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0200-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Internally b-type		Page 1
ILCOS: FSGI-240-180/326			
Nominal system power		W	260
Bulb shape		PS180	
Dimensions (mm)			
L (height)	D (diameter)		B (diameter lampbase)
325,5	180		140
Lamp electrical characteristics			
Frequency	Rated power	Rated voltage	Starting time (max.)
kHz	W	V	s
135	240	350	1
Test position: Mechanical interface down.			
Information for ballast design			
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figures D.1c, D.2c and D.3c			
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	30
Stop of ignition*	$t_{\max}$	s	7
Ignition voltage	$U_{\min}$	V_{peak}	1 600
Magnetising inductance of the 1 core at 25 °C	L_{em}	μH	194 ± 7 %
Resistance during operation	$R_{\text{d op}}$	Ω	320
Information for luminaire design			
Maximum lamp ambient temperature (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	50
* On-time 50 ms ± 20 ms, off-time 500 ms ± 200 ms. Repetition 3 to 10 times.			
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-0260-1		

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type							Page 1		
ILCOS: FSI-70-54/137,5/250										
Nominal lamp power							W	70		
Bulb shape							Rectangular			
Dimensions (mm)										
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂	
250±1,2	max.315	129,5±3,7	82,0±2,7	min.105	137,5±1,5	54±1	5,1±0,2	≥10	73±2	
Lamp electrical characteristics										
Frequency		Rated power		Rated voltage		Rated current		Starting time (max.)		
kHz		W		V		A		s		
250 ± 25		72 ± 2,9		145 ± 5		0,52		2		
Test position: horizontal.										
Information for ballast design										
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a										
Duration of ignition pulse						Δt _{min}	ms	50		
Stop of ignition						t _{max}	s	2		
Ignition voltage						U _{min}	V _{r.m.s.}	800		
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C						L _{em}	μH	500 ± 28 %		
Resistance during operation						R _{d op}	Ω	300		
Information for luminaire design										
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)							t _{a max.}	°C	50	
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C can be 200 μH to 1 500 μH.										
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1070-1								

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type								Page 1	
ILCOS: not commercially available										
Nominal lamp power								W	75	
Bulb shape								Rectangular		
Dimensions (mm)										
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂	
200	263	78	83	62	133	52	5	14	74	
Lamp electrical characteristics										
Frequency		Rated power		Rated voltage		Rated current		Starting time (max.)		
kHz		W		V		A		s		
250 ± 1 %		75 ± 5		130		-		2		
Test position: unknown										
Information for ballast design										
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figures D.1a, D.2a and D.3a										
Duration of ignition pulse						Δt _{min}	ms	50		
Stop of ignition						t _{max}	s	2		
Ignition voltage						U _{min}	V _{peak}	1 300		
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25 %		
Resistance during operation						R _{d op}	Ω	230		
Information for luminaire design										
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)							t _{a max.}	°C	60	
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.										
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1075-1								

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type								Page 1	
ILCOS: not commercially available										
Nominal lamp power								W	80	
Bulb shape								Rectangular		
Dimensions (mm)										
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂	
-	287	-	-	-	145	-	-	-	95	
Lamp electrical characteristics										
Frequency		Rated power		Rated voltage		Rated current		Starting time (max.)		
kHz		W		V		A		s		
230 ± 1 %		80 ± 5		135		0,6		0,1		
Test position: unknown										
Information for ballast design										
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a										
Duration of ignition pulse						Δt _{min}	ms	50		
Stop of ignition						t _{max}	s	2		
Ignition voltage						U _{min}	V _{peak}	1 030		
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25 %		
Resistance during operation						R _{d op}	Ω	250		
Information for luminaire design										
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)						t _{a max.}	°C	60		
NOTE The magnetising inductance during operation at −40 °C to 150 °C is unknown.										
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1080-1								

		INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type						Page 1	
ILCOS: FSI-100-54/137,5/250									
Nominal lamp power						W		100	
Bulb shape								Rectangular	
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
250±1,2	≤315	129,5±3,7	82,0±2,7	≥105	137,5±1,5	54±1	5,1±0,2	≥10	73±2
Lamp electrical characteristics									
Ballast type	Frequency kHz	Rated power W		Rated voltage V		Rated current A		Starting time (max.) s	
100 W	250 ± 25	96 ± 3,8		195 ± 7		0,52		2	
150 W	250 ± 25	138 ± 5,5		173 ± 6,0		0,832		2	
Test position: horizontal.									
Information for ballast design									
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a									
Duration of ignition pulse						Δt _{min}	ms	50	
Stop of ignition						t _{max}	s	2	
Ignition voltage						U _{min}	V _{r.m.s.}	800	
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C						L _{em}	μH	500 ± 28 %	
Resistance during operation, 100 W type ballast						R _{d op}	Ω	412	
Resistance during operation, 150 W type ballast						R _{d op}	Ω	221	
Information for luminaire design									
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)						t _{a max.}	°C	50	
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C can be 200 μH to 1 500 μH.									
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1100-1							

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type							Page 1	
ILCOS: not commercially available									
Nominal lamp power							W	100	
Bulb shape							Rectangular		
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
250 ± 1,2	313	129,5 ± 3,7	82,0 ± 2,7	112	145	53	5,1 ± 0,2	14	95
Lamp electrical characteristics									
Frequency		Rated power		Rated voltage		Rated current		Starting time (max.)	
kHz		W		V		A		s	
230 ± 10 %		100 ± 7		145		0,7		2	
Test position: unknown									
Information for ballast design									
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a									
Duration of ignition pulse					Δt _{min}	ms	50		
Stop of ignition					t _{max}	s	2		
Ignition voltage					U _{min}	V _{peak}	1 500		
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C					L _{em}	μH	500 ± 28 %		
Resistance during operation					R _{d op}	Ω	400 ± 15		
Information for luminaire design									
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)							t _{a max.}	°C	50
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.									
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1105-1							

		INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type						Page 1	
ILCOS: not commercially available									
Nominal lamp power								W	120
Bulb shape								Rectangular	
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
-	357	-	-	-	143	-	-	-	95
Lamp electrical characteristics									
Frequency		Rated power		Rated voltage		Rated current		Starting time (max.)	
kHz		W		V		A		s	
230 ± 1 %		120 ± 8		165		0,68		0,1	
Test position: unknown									
Information for ballast design									
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a									
Duration of ignition pulse						Δt _{min}	ms	50	
Stop of ignition						t _{max}	s	2	
Ignition voltage						U _{min}	V _{peak}	1 200	
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25 %	
Resistance during operation						R _{d op}	Ω	190	
Information for luminaire design									
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)							t _{a max.}	°C	60
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.									
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1120-1							

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type								Page 1	
ILCOS: FSI-150-54/137,5/350										
Nominal lamp power								W	150	
Bulb shape								Rectangular		
Dimensions (mm)*										
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂	
350±1,2	≤415	229,5±3,7	82,0±2,7	≥205	137,5±1,5	54±1	5,1±0,2	≥10	73±2	
Lamp electrical characteristics										
Frequency		Rated power		Rated voltage*		Rated current		Starting time (max.)		
kHz		W		V		A		s		
250 ± 25		144 ± 5,8		182 ± 6,5		0,832		2		
Test position: horizontal.										
Information for ballast design										
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a										
Duration of ignition pulse						Δt _{min}	ms	50		
Stop of ignition						t _{max}	s	2		
Ignition voltage*						U _{min}	V _{r.m.s.}	1 000		
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C						L _{em}	μH	500 ± 28 %		
Resistance during operation*						R _{d op}	Ω	235		
Information for luminaire design										
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)								t _{a max.}	°C	50
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C can be 200 μ to 1 500 μH.										
* In Korea, W = 143 mm, H2 = 95 mm; rated voltage = 170 V. Tolerances are not available. Required ignition voltage 2 200 V _{peak} and R _{d op} = 250 Ω.										
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1150-1								

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally a-type								Page 1	
ILCOS: not commercially available										
Nominal lamp power								W	200	
Bulb shape								Rectangular		
Dimensions (mm)										
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂	
425	495	282	98	262	148	58	5	22	90	
Lamp electrical characteristics										
Frequency		Rated power		Rated voltage		Rated current		Starting time (max.)		
kHz		W		V		A		s		
230 ± 10 %		200 ± 13		205		0,98		2		
Test position: unknown										
Information for ballast design										
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a										
Duration of ignition pulse						Δt _{min}	ms	50		
Stop of ignition						t _{max}	s	2		
Ignition voltage						U _{min}	V _{r.m.s.}	2 200		
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25		
Resistance during operation						R _{d op}	Ω	200		
Information for luminaire design										
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)							t _{a max.}	°C	60	
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.										
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-1200-1								

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally b-type				Page 1
ILCOS: not commercially available					
Nominal lamp power				W	80
Bulb shape				Circular	
Dimensions (mm)					
H		L		W	
93		232		217	
Lamp electrical characteristics					
Frequency	Rated power	Rated voltage	Rated current	Starting time (max.)	
kHz	W	V	A	s	
230	80	135	0,6	0,1	
Test position: unknown					
Information for ballast design					
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a					
Duration of ignition pulse			$\Delta t_{\min}$	ms	50
Stop of ignition			$t_{\max}$	s	2
Ignition voltage			$U_{\min}$	V _{r.m.s.}	2 200
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C			L_{em}	μH	450 ± 25
Resistance during operation			$R_{\text{d op}}$	Ω	250
Information for luminaire design					
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)				$t_{\text{a max.}}$ °C	60
NOTE The magnetising inductance during operation at −40 °C to 150 °C is unknown.					
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-2080-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally b-type				Page 1
ILCOS: not commercially available					
Nominal lamp power				W	100
Bulb shape					Circular
Dimensions (mm)					
H		L		W	
93		232		217	
Lamp electrical characteristics					
Frequency	Rated power	Rated voltage	Rated current	Starting time (max.)	
kHz	W	V	A	s	
230	100	144	0,7	0,1	
Test position: unknown					
Information for ballast design					
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a					
Duration of ignition pulse			$\Delta t_{\min}$	ms	50
Stop of ignition			$t_{\max}$	s	2
Ignition voltage			$U_{\min}$	V _{r.m.s.}	2 200
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C			L_{em}	μH	450 ± 25
Resistance during operation			$R_{\text{d op}}$	Ω	250
Information for luminaire design					
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)				$t_{\text{a max.}}$	°C
					60
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.					
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-2100-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally b-type			Page 1		
ILCOS: not commercially available						
Nominal lamp power				W	120	
Bulb shape					Circular	
Dimensions (mm)						
H		L		W		
93		232		278		
Lamp electrical characteristics						
Frequency	Rated power	Rated voltage	Rated current	Starting time (max.)		
kHz	W	V	A	s		
230	120	165	0,68	0,1		
Test position: unknown						
Information for ballast design						
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a						
Duration of ignition pulse			$\Delta t_{\min}$	ms	50	
Stop of ignition			$t_{\max}$	s	2	
Ignition voltage			$U_{\min}$	V _{r.m.s.}	2 200	
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C			L_{em}	μH	450 ± 25	
Resistance during operation			$R_{\text{d op}}$	Ω	250	
Information for luminaire design						
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)				$t_{\text{a max.}}$	°C	60
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.						
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-2120-1				

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally b-type				Page 1
ILCOS: not commercially available					
Nominal lamp power				W	150
Bulb shape				Circular	
Dimensions (mm)					
H		L		W	
100		355		300	
Lamp electrical characteristics					
Frequency	Rated power	Rated voltage	Rated current	Starting time (max.)	
kHz	W	V	A	s	
250 ± 10 %	150 ± 10	180	0,83	2	
Test position: unknown					
Information for ballast design					
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D2a and D.3a					
Duration of ignition pulse			$\Delta t_{\min}$	ms	50
Stop of ignition			$t_{\max}$	s	2
Ignition voltage			$U_{\min}$	V _{r.m.s.}	2 200
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C			L_{em}	μH	450 ± 25
Resistance during operation			$R_{\text{d op}}$	Ω	250
Information for luminaire design					
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)				$t_{\text{a max.}}$ °C	60
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.					
Texte français au verso French text overleaf		62639-IEC-2150-1			

	INDUCTION LAMP DATA SHEET Externally b-type			Page 1
ILCOS: not commercially available				
Nominal lamp power			W	200
Bulb shape			Circular	
Dimensions (mm)				
H		L		W
110		380		354
Lamp electrical characteristics				
Frequency	Rated power	Rated voltage	Rated current	Starting time (max.)
kHz	W	V	A	s
250 ± 10 %	200 ± 17	205	0,98	2
Test position: unknown				
Information for ballast design				
Starting and operating characteristics; lamp substitution circuit, see Figure D.1a, D.2a and D.3a				
Duration of ignition pulse	$\Delta t_{\min}$	ms	50	
Stop of ignition	$t_{\max}$	s	2	
Ignition voltage	$U_{\min}$	V _{r.m.s.}	2 200	
Magnetising inductance of the 2 cores at 25 °C	L_{em}	μH	450 ± 25	
Resistance during operation	$R_{\text{d op}}$	Ω	200	
Information for luminaire design				
Maximum lamp ambient temperature at start (for coupling purpose)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60	
NOTE The magnetising inductance during operation at –40 °C to 150 °C is unknown.				
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-2200-1			

7.3 Maximum outline sheets

See Annex E.

Sheet No. 62639-IEC-	Shape	System power W
A01	Rectangular	70, 75, 80, 100, 120, 150, 200
A02	Circular	80, 100, 120, 150, 200
A03	A110	70, 85
A04	A130	100, 165
A05	A140	150, 200
A06	G95	35
A07	PS110	55
A08	PS180	260
A09	R160	165
A10	T85	40, 55

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 70 W, 100 W, 150 WRectangular shaped													
Length dimensions in mm. The diagram shows a rectangular lamp with a central vertical dashed line. Two horizontal dashed lines extend from the left and right edges. A horizontal dimension line at the bottom is labeled 'L'. A vertical dimension line on the right is labeled 'w'. On the left, a point 'B' is marked with a circle and cross. On the right, a point 'B' is marked with a circle. Two lines originate from the left 'B' point and extend towards the right 'B' point, forming an angle 'α' with the horizontal dashed line. The distance between these two lines at the right 'B' point is labeled 'D(α)'. Two vertical dimension lines are labeled 'ΔW', one on the left and one on the right. A horizontal dimension line on the right is labeled 'ΔL1'.														
Key B: Fixing point (bracket) ΔW: Tolerance of W; for W and ΔW see lamp data sheet ΔL1: Tolerance of L1; for L1 and ΔL1 see lamp data sheet α: Angle of delineation of the 2 brackets ≤ 1,5 ° D(α): Distance opposite to angle α Dashed line: maximum outline <table><tr><td></td><td>70 W</td><td>100 W</td><td>150 W</td></tr><tr><td>w = W+ΔW+D(α)</td><td>146,7</td><td>146,7</td><td>149,3</td></tr><tr><td>l = L1+ΔL1</td><td>251,2</td><td>251,2</td><td>351,2</td></tr></table>				70 W	100 W	150 W	w = W+ΔW+D(α)	146,7	146,7	149,3	l = L1+ΔL1	251,2	251,2	351,2
	70 W	100 W	150 W											
w = W+ΔW+D(α)	146,7	146,7	149,3											
l = L1+ΔL1	251,2	251,2	351,2											
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A01-1													

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 80 W, 100 W, 120 W, 150 W, 200 W Circular shaped	
This sheet is void.		
Key		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A02-1	

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 70 W, 85 W A110 shaped	
Length dimensions in mm. Key MOL: = maximum overall length = 188,5 Minimum OAL: = minimum overall length = 184,5 Minimum BH: = base height = 55,5 MOD: = maximum overall diameter = 122 R: = bowl radius = 54,25 LBA: = lower bowl angle = 64 ° MBD: = maximum base diameter = 57 Angular displacement = 3 °		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A03-1	

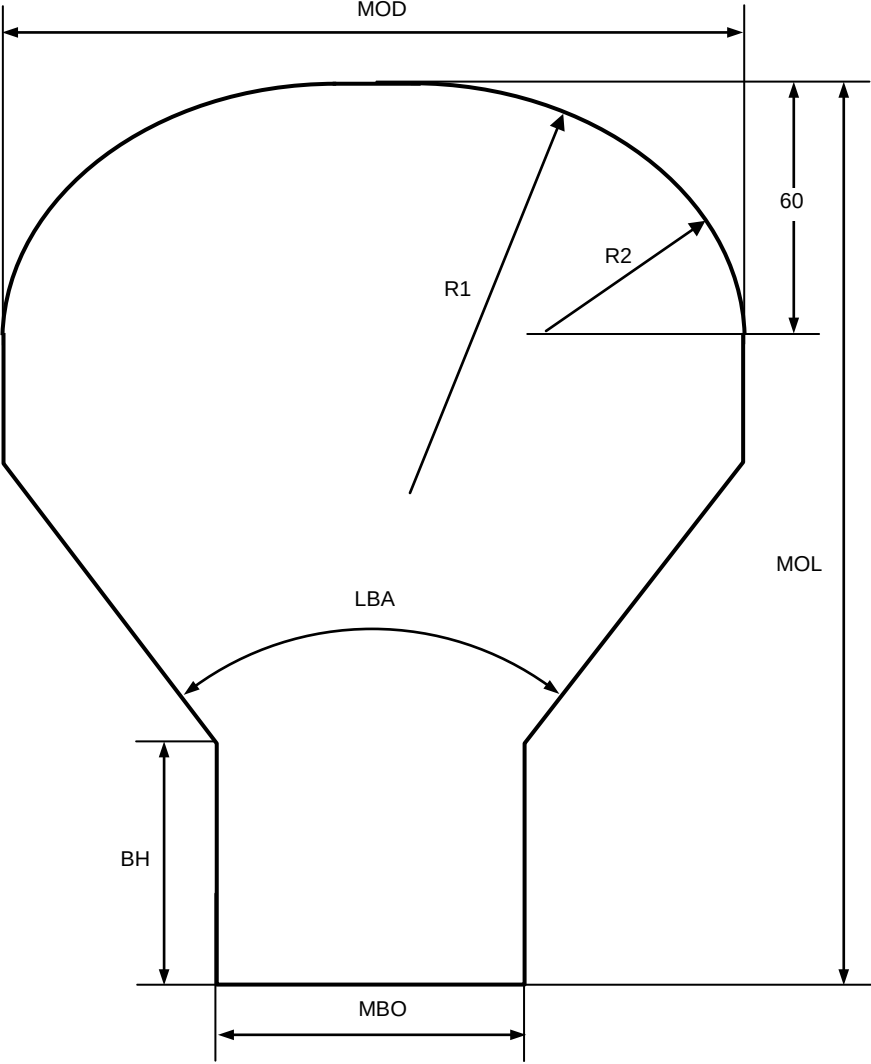
	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 100 W, 165 W A130 shaped	
Length dimensions in mm. The diagram shows a cross-section of an A130 shaped induction lamp. It features a bowl-shaped upper section with a radius R, a lower section with an angle LBA, and a rectangular base with height BH and diameter MBD. The overall diameter is MOD and the overall length is MOL. Key MOL: = maximum overall length = 213,5 Minimum OAL: = minimum overall length = 207,5 Minimum BH: = base height = 55,5 MOD: = maximum overall diameter = 143 R: = bowl radius = 64,5 LBA: = lower bowl angle = 64 ° MBD: = maximum base diameter = 57 Angular displacement = 3 °		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A04-1	

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 150 W, 200 W A140 shaped	
This sheet is void.		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A05-1	

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 35 W G95 shaped	
Length dimensions in mm. Key MOL: = maximum overall length = 211 Minimum OAL: minimum overall length = 203 MBO: = maximum base diameter = 80,4 Minimum BH: = minimum base height = 86,4 MOD: = maximum overall diameter = 105 R = bowl radius = 47,5 LBA = lower bowl angle = 25 °		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A06-1	

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 55 WPS110 shaped	
Length dimensions in mm. Key MOL: = maximum overall length = 216 Minimum OAL: minimum overall length = 210 MBO: = maximum base diameter = 80,4 Minimum BH: = minimum base height = 73,6 MOD: = maximum overall diameter = 121 R: = bowl radius = 55 LBA: = lower bowl angle = 32 °		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A07-1	

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 260 WPS180 shaped	
Length dimensions in mm. Key MOL: = maximum overall length = 331,5 Minimum OAL: = minimum overall length = 319,5 MBO: = maximum base diameter = 140,4 Minimum BH: = minimum base height = 91,9 MOD: = maximum overall diameter = 198 R: = bowl radius = 90 LBA: = lower bowl angle = 25 °		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A08-1	

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 165 W R160 shaped	
Length dimensions in mm.  Key MOL: = maximum overall length = 216 Minimum OAL: = minimum overall length = 210 MBO: = maximum base diameter = 73,8 Minimum BH = minimum base height = 55,6 MOD: = maximum overall diameter = 170 R1: = bowl radius = 100 R2: = bowl radius = 50 LBA: = lower bowl angle = 75 °		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A09-1	

	INDUCTION LAMPS MAXIMUM LAMP OUTLINE SHEET 40 W, 55 W T85 shaped	
Length dimensions in mm. The diagram shows a cross-section of a T85 shaped induction lamp. It features a central bowl with a radius 'R' and a lower bowl angle 'LBA'. The overall dimensions are labeled: 'MOD' for maximum overall diameter, 'MOL' for maximum overall length, 'BH' for base height, and 'MBD' for maximum base diameter.		
Key MOL: = maximum overall length = 148,5 Minimum OAL: = minimum overall length = 144,5 Minimum BH: = base height = 55,5 MOD: = maximum overall diameter = 96 R: = bowl radius = 90 LBA: = lower bowl angle = 64 ° MBD: = maximum base diameter = 57 Angular displacement = 3 °		
Texte français au verso French text overleaf	62639-IEC-A10-1	

Annex A (normative)

Method of test for starting characteristics

A.1 General

Tests shall be made in a draught-free and dark atmosphere at an ambient temperature of between 20 °C and 27 °C and a relative humidity of 65 % maximum¹.

Metallic parts and wires in the vicinity of the lamp shall be avoided as far as possible.

Immediately prior to the starting test, the lamps shall be kept inoperative and in an ambient temperature between 20 °C and 27 °C and a relative humidity of 65 % maximum for a period of at least 24 h in dark surroundings.

A.2 Procedure

A.2.1 Choice of the ballast

A specially prepared ballast shall be used with electrical data according to the lamp data sheets and a frequency according to Table A.1.

Table A.1 – Frequencies of specially prepared ballasts

Kind of coupling	Frequency kHz
Internally coupled induction lamp	(1) 2 500 to 3 000
	(2) 135 ± 15
Externally coupled induction lamp	250 ± 25

A.2.2 Choice of the load

Complete lamps shall be tested, see definitions 3.1 to 3.4 of IEC 62532.

A.2.3 Breakdown

To be tested at $U_{\min}$ of the lamp data sheet.

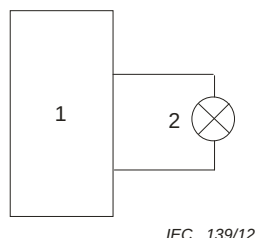
A.2.4 Takeover, run-up, remaining alight

To be conducted with a (tunable) ballast as used in A.2.1 which provides the electrical values according to the lamp data sheet.

¹ During the measurement of the ambient temperature, the measuring instrument/probe should be shielded from draughts and radiant heating.

A.3 Test circuit

For testing lamps, the circuit in Figure A.1 shall be used.



Key

- 1 Specially prepared ballast, providing the ignition voltage, the lamp voltage, the lamp current and the lamp power according to the lamp data sheet
- 2 Lamp

Figure A.1 – Test circuit for measurement of starting characteristics

A.4 Normal starting

After Clause A.1, the starting test voltage is applied to the lamp. For the starting test the specially prepared ballast is used. After applying the rated voltage of the ballast to the lamp for 1 h, leaving for at least 24 h without lighting, repeat the test as mentioned above. The lamp shall be tested with the starting test conditions of Clause A.1 and the ballast of Annex D. If the lamp does not start, the starting test is repeated with slowly increasing the voltage to 105 % (under consideration) of its rated value. After starting the lamp, return to rated voltage of the ballast and operate for 1 h, followed by at least 24 h without lighting.

A.5 Starting at low temperature

Instead of Clause A.1 and before the initial readings are taken, the lamp is kept at $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ of ambient temperature for at least 24 h. Then the starting test voltage is applied to the lamp. For the starting test the specially prepared ballast is used. After applying the rated voltage of the ballast to the lamp for 1 h, leaving for at least 24 h without lighting, repeat the test as mentioned above. The lamp shall be tested with the starting test conditions of Clause A.1 and the ballast of Annex D. If the lamp does not start, the starting test is repeated with slowly increasing the voltage to 105 % (under consideration) of its rated value. After starting the lamp, return to rated voltage of the ballast and operate for 1 h.

Annex B (normative)

Method of test for electrical and photometric characteristics

B.1 General

Before the lamps are measured for the first time, they shall be aged for a period of 100 h at their rated values. The supply voltage is held ± 5 % of its rated value during ageing.

Lamps shall be conditioned and tested in a draught-free atmosphere at an ambient temperature of $25\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$, unless otherwise specified on the relevant lamp data sheet².

Lamps shall be tested in the position as specified on the relevant lamp data sheet. In this position the lamp is kept switched off for 16 h to 20 h after at least 24 h of continuous operation, then started again and stabilised for at least 2 h before the measurement starts. The 24 h is part of the 100 h ageing.

NOTE In order to warm up, the lamp may be operated in a location, distant to the test location. When moving to the test location, a further stabilisation period may be necessary in the test location. The interruption of the supply should be as short as possible, and the additional stabilisation period should be at least 15 min.

B.2 Measurement of photometric characteristics

Photometric characteristics shall be measured in accordance with the relevant recommendations of the CIE (Commission Internationale de l'Eclairage).

When measuring in a suitable photometric integrator, the ambient temperature is taken to be the air temperature at the following position:

- at a distance from the bulb wall of not less than 10 % of the nominal diameter of the integrator;
- at a distance from the wall of the integrator of not less than one-sixth of the nominal diameter of the integrator;
- near the lamp axis on a level with the centre of the lamp.

A uniform temperature distribution in the integrator shall be maintained during the test. In the horizontal plane containing the lamp centre, except in the immediate vicinity of the lamp wall, a uniform temperature of $\pm 1\text{ °C}$ is required. Special care shall be taken if the integrator incorporates a heating system.

Other measurement devices can be used, if the distance and temperature requirements are met. In case of doubt, the integrating sphere shall be used.

The temperature is usually measured by a thermocouple or a thermistor, both protected against radiation by a small shield.

Measurement of light output shall be taken at least once per minute for 15 min. During this time, no reading of light output shall differ by more than 1 % of the minimum reading. If this is not feasible, the real fluctuation shall be stated.

² During the measurement of the ambient temperature, the measuring instrument/probe should be shielded from draughts and radiant heating.

Alternatively to the measurement of light output, the related lamp voltage or lamp current may be taken as indication of light output stability, provided the suitable voltage or current measuring instruments allows a reading of $\pm 2,5$ % of rated lamp voltage or current respectively. Whether voltage or current might be used depends on the type of ballast the lamp is operated with. For a constant current source, the voltage would indicate stability, for a constant voltage source the current needs to be monitored. If the ballast operates the lamp at constant power, one out of both quantities might be chosen.

For measurement of CCT, chromaticity co-ordinates x and y and R_a , refer to IEC 60081, Annex D.

For values and tolerances of the Colour Rendering Index (CRI), refer to the lamp manufacturer's literature.

Lamps might be operated for aging on commercial ballasts which comply with the given electrical characteristics as in lamp data sheets and with heat sinks, if applicable, as given in IEC 62532. For the reading of an aged lamp, the lamp shall be operated with specially prepared ballasts which are capable to operate the lamp with the electrical characteristics as given in the lamp data sheets. The parameter chosen for control of lamp operation (voltage, current or power) shall be kept within ± 1 % of the given value in the relevant lamp data sheet. The circuit is schematically shown in Figure B.1.

Due to the polarity of the lamp, it has to be safeguarded that ballast and lamp terminals are correctly connected together.

NOTE The correct connection can be done for example by marking the terminals, by an unmistakable combination of plugs, or by wire colour coding.

B.3 Electrical instruments

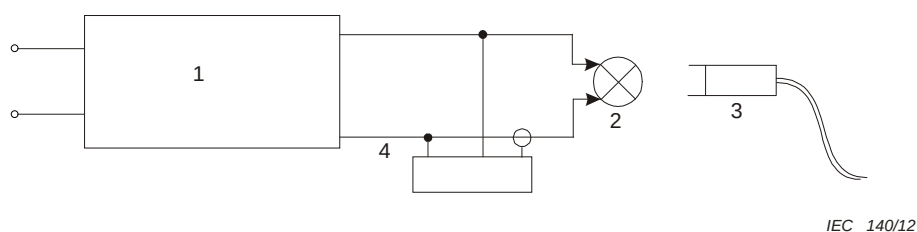
Instruments shall be of the true r.m.s. type, essentially free from waveform errors and suitable for the frequency of operation.

The voltage measuring circuit of the instruments shall have an impedance not less than $1\text{ M}\Omega$, and shall be disconnected when not in use. The current measuring circuit of the instruments shall have the lowest possible resistance and, if necessary, shall be short-circuited when not in use.

When measuring the lamp power, no correction shall be made for the wattmeter consumption (the circuit connection being made on the lamp side of the current measuring circuit).

B.4 Measurement of electrical characteristics

B.4.1 Measurement of electrical characteristics of internally b-type and externally coupled induction lamps and photometrical characteristics

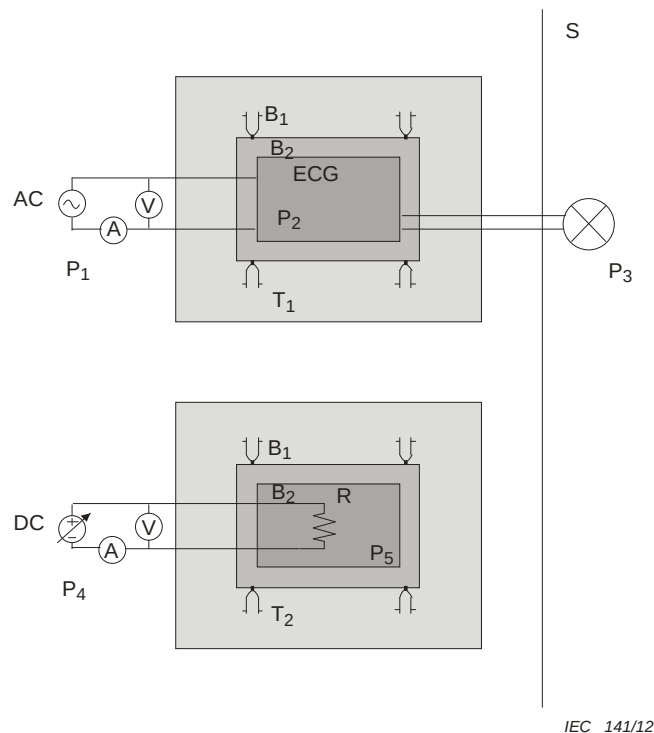


Key

- 1 Specially prepared control gear, providing the lamp voltage, the lamp current and the lamp power according to the lamp data sheet
- 2 Internally b-type and externally coupled induction lamp (for a- and b-types, see lamp data sheets)
- 3 Measurement device for light output
- 4 Multimeter

Figure B.1 – Schematic set-up for measurement of electrical characteristics of externally coupled induction lamps and photometrical characteristics

B.4.2 Measurement of electrical characteristics of internally a-type coupled induction lamps



Key

P_1	input power (ECG)	ECG	electronic control gear
P_2	power loss (ECG)	S	shield for radiation from lamp
P_3	lamp power	T_1	ECG temperature
P_4	input power (resistor)	T_2	resistor temperature
P_5	power loss (resistor)	B_1	outer box
R	power resistor	B_2	metal box

Figure B.2 – Example of calorimetric set-up for measurement of power of internally a-type coupled induction lamps

Power of internally coupled a-type lamps is measured indirectly with a set-up as in Figure B.2. The power P_3 consumed by the lamp is calculated as the power consumed by the lamp – controlgear ensemble P_1 , diminished by the power loss P_2 of the controlgear. However, the power loss of the controlgear for internally a-type lamps cannot be determined directly, i.e. P_2 is unknown.

$$P_3 = P_1 - P_4$$

In the first step, when operating the lamp, the controlgear is brought to thermal equilibrium, measured with thermocouples. The resulting temperature is T_1 . In order not to impact the controlgear temperature, the lamp is thermally separated from the controlgear.

In the second step, the controlgear is not operating the lamp. It is connected to a d.c. heat source, the heating element of which is placed inside the controlgear enclosure. The temperature in the controlgear (T_2) is adjusted via the d.c. supply voltage to the value of T_1 . At equilibrium of temperature, the power loss in the controlgear P_5 is the same as the input d.c. power P_4 and the same as the power P_2 in the controlgear in step 1.

$$P_2 = P_5 = P_4$$

Annex C (normative)

Method of test for lumen maintenance and life

C.1 General

The luminous flux at a given time in the life of a lamp shall be measured as specified in Annex B.

During the life testing, lamps shall be operated as follows.

Lamps shall be operated at an ambient temperature of between 15 °C and 50 °C. Excessive draughts shall be avoided and the lamps shall not be subject to extreme vibration and shock.

Lamps shall be operated in the test position as specified on the relevant lamp data sheet.

The lamps shall be operated over life time with the heat sink as specified by the lamp manufacturer.

Lamps shall be switched off for 1 h after each 11 h of operation.

NOTE In some countries, cycles deviating from 11 h ON / 1 h OFF are used.

C.2 Ballasts to be used in life time tests

The ballast used shall comply with information for ballast design on the lamp data sheets (see 7.2), Annex D and the relevant clauses of IEC 60929.

Annex D (informative)

Information for ballast design

D.1 General

Due to the polarity of the lamp, it has to be safeguarded that ballast and lamp terminals are correctly connected together.

NOTE The correct connection can be done for example by marking the terminals, by an unmistakable combination of plugs, or by wire colour coding.

D.2 Combined starting and operating test for ballasts

The circuit in Figure D.1 should be used when testing both starting and operation of ballasts. When testing the open circuit voltage, the resistor (key 4 in the figure) has to be removed.

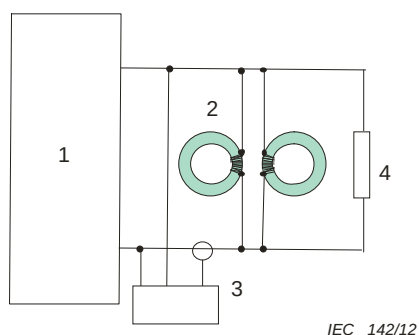


Figure D.1a – Externally coupled plasma

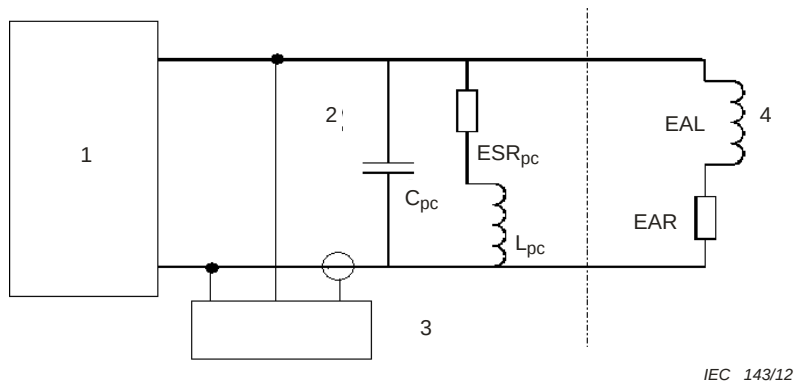


Figure D.1b – Internally a-type coupled plasma

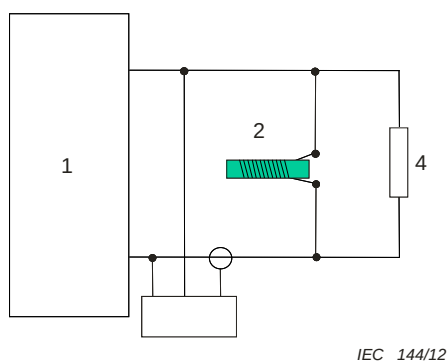


Figure D.1c – Internally b-type coupled plasma

Key

- 1 Ballast under test
- 2 Externally coupled lamp: Cores plus windings as provided by the lamp manufacturer. The magnetising inductance of the 2 cores is given on the lamp data sheet.

Internally a-type coupled lamp: Capacity C_{pc} , self-inductance L_{pc} and equivalent serial resistance ESR_{pc} of the power coupler are given on the lamp data sheet.

Internally b-type coupled lamp: Core plus winding as provided by the lamp manufacturer. The magnetising inductance L_{em} of the core is given on the lamp data sheet.

- 3 Instrument for measuring voltage, current, phase shift and frequency
- 4 Externally coupled lamp: Substitution resistor $R_{d op}$ is given on the lamp data sheet.

Internally a-type coupled lamp: Equivalent arc inductance EAL and equivalent arc resistance EAR are given on the lamp data sheet.

Internally b-type coupled lamp: Substitution resistor $R_{d op}$ is given on the lamp data sheet.

Figure D.1 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, lamp current, phase shift and frequency measured at starting and during operation

D.3 Ballast starting test

The circuit in Figure D.2 should be used when testing open circuit voltage and starting of ballasts.

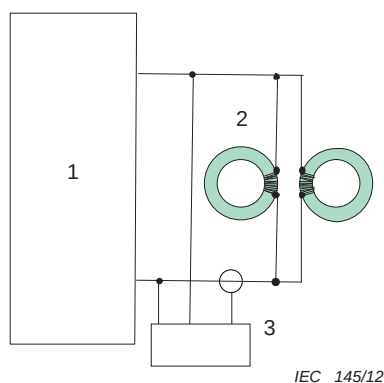


Figure D.2a – Externally coupled plasma

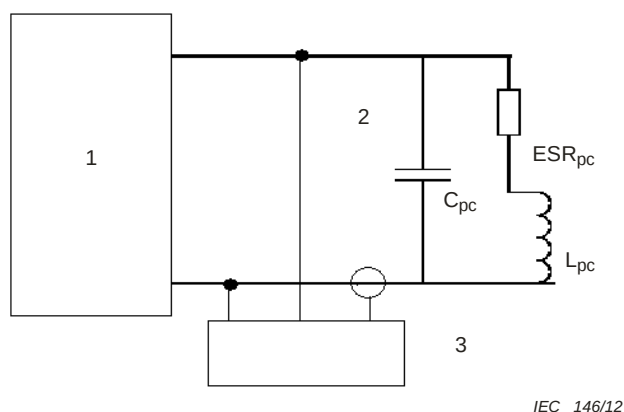


Figure D.2b – Internally a-type coupled plasma

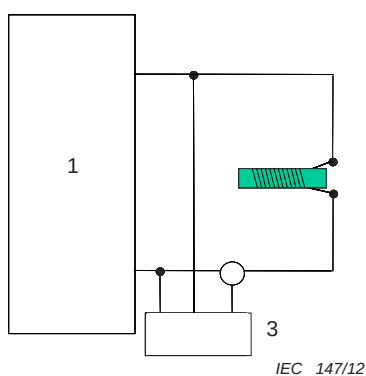


Figure D.2c – Internally b-type coupled plasma

Key

- 1 Ballast under test
- 2 Externally coupled lamp: Cores plus windings as provided by the lamp manufacturer. The magnetising inductance of the 2 cores is given on the lamp data sheet.

Internally a-type coupled lamp: Capacity C_{pc} , self-inductance L_{pc} and equivalent serial resistance ESR_{pc} of the power coupler are given on the lamp data sheet.

Internally b-type coupled lamp: Core plus winding as provided by the lamp manufacturer. The magnetising inductance L_{em} of the 1 core is given on the lamp data sheet.
- 3 Instrument for measuring voltage, current, phase shift and frequency

Figure D.2 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, current and frequency measured at starting

D.4 Ballast operating test

The circuit in Figure D.3 should be used when testing the operation of ballasts (steady state).

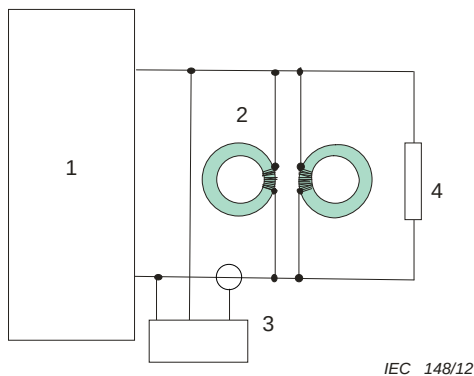


Figure D.3a – Externally coupled plasma

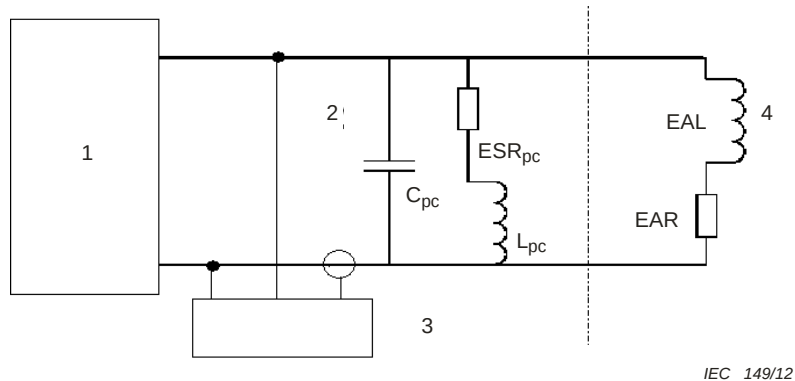


Figure D.3b – Internally a-type coupled plasma

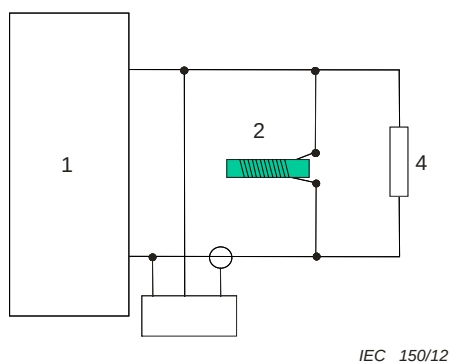


Figure D.3c – Internally b-type coupled plasma

Key

- 1 Ballast under test
- 2 Externally coupled lamp: Cores plus windings as provided by the lamp manufacturer. The magnetising inductance of the 2 cores is given on the lamp data sheet.

Internally a-type coupled lamp: Capacity C_{pc} , self-inductance L_{pc} and equivalent serial resistance ESR_{pc} of the power coupler are given on the lamp data sheet.

Internally b-type coupled lamp: Core plus winding as provided by the lamp manufacturer. The magnetising inductance L_{em} of the 1 core is given on the lamp data sheet.

- 3 Instrument for measuring voltage, current, phase shift and frequency
- 4 Externally coupled lamp: Substitution resistor $R_{d op}$ is given on the lamp data sheet.

Internally a-type coupled lamp: Equivalent arc inductance EAL and equivalent arc resistance EAR are given on the lamp data sheet.

Internally b-type coupled lamp: Substitution resistor $R_{d op}$ is given on the lamp data sheet.

Figure D.3 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, current, phase shift and frequency measured during operation

Annex E (informative)

Information for luminaire design

E.1 General

In order to safeguard proper functioning of the lamp, the relevant information, given on the lamp data sheet and in this annex, should be taken into account when designing luminaires.

E.2 Electrical connections

Due to the polarity of the lamp, it has to be safeguarded that ballast and lamp terminals are correctly connected together.

NOTE The correct connection can be done for example by marking the terminals, by an unmistakable combination of plugs, or by wire colour coding.

E.3 Maximum lamp outlines

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

Maximum lamp outline drawings are given in 7.3.

The gap between maximum lamp outlines and luminaire should be as big as to prevent thermal contact of the discharge vessel with the metal parts of the luminaire.

E.4 Electromagnetic compatibility

Lamps of different manufacturers may contribute differently to electromagnetic interference.

E.5 Thermal conditions

The thermal limits of ballast and lamp should not be exceeded. For details, the ballast and lamp manufacturer should be contacted.

Bibliography

IEC 60050-845:1987, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 845: Lighting*
Available from: <http://www.electropedia.org>

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	69
INTRODUCTION.....	71
1 Domaine d'application	72
2 Références normatives	72
3 Termes et définitions	72
4 Exigences applicables aux lampes	73
4.1 Généralités.....	73
4.2 Marquage	74
4.2.1 Généralités.....	74
4.2.2 Température de couleur proximale (CCT- <i>Correlated colour temperature</i>) et rendu des couleurs (R_a).....	74
4.2.3 Polarité.....	74
4.3 Dimensions	74
4.4 Caractéristiques d'amorçage	74
4.5 Caractéristiques électriques	74
4.6 Caractéristiques photométriques	75
4.7 Maintien du flux lumineux	75
4.8 Durée de vie.....	75
5 Renseignements pour la conception du ballast	75
6 Renseignements pour la conception du luminaire	75
7 Feuilles de caractéristiques	75
7.1 Feuilles de dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes	75
7.2 Feuilles de caractéristiques des lampes	84
7.3 Feuilles de caractéristiques d'encombrement maximal	110
Annexe A (normative) Méthode d'essai des caractéristiques d'amorçage	121
Annexe B (normative) Méthode d'essai des caractéristiques électriques et photométriques	123
Annexe C (normative) Méthode d'essai du maintien du flux lumineux et de la durée de vie	127
Annexe D (informative) Renseignements pour la conception du ballast.....	128
Annexe E (informative) Renseignements pour la conception du luminaire	132
Bibliographie.....	133
Figure A.1 – Circuit d'essai pour la mesure des caractéristiques d'amorçage.....	122
Figure B.1 – Configuration schématique de mesure des caractéristiques électriques des lampes à induction à couplage externe et des caractéristiques photométriques.....	125
Figure B.2 – Exemple de configuration calorimétrique pour la mesure de la puissance des lampes à induction à couplage interne de type a	126
Figure D.1 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant de la lampe, décalage de phase et fréquence mesurés à l'amorçage et pendant le fonctionnement	129
Figure D.2 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant et fréquence de la lampe mesurés à l'amorçage.....	130
Figure D.3 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant de la lampe, décalage de phase et fréquence mesurés pendant le fonctionnement	131
Tableau A.1 – Fréquences des ballasts préparés spécialement	121

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES FLUORESCENTES À INDUCTION – SPÉCIFICATION DE PERFORMANCE

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62639 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34A/1526/FDIS	34A/1555/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 2.

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

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

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

INTRODUCTION

La norme de performance CEI 62639 vient à la suite de la CEI 62532:2011-01, qui est la norme de sécurité relative aux lampes à induction.

Les exigences portent sur le marquage, les dimensions, les caractéristiques d'amorçage, les caractéristiques électriques, les caractéristiques photométriques, le maintien du flux lumineux et la durée de vie. De plus, des informations sont fournies pour la conception des ballasts et des luminaires.

Les exigences sont précisées au moyen de feuilles de caractéristiques de lampe, de feuilles de dessins schématiques et de feuilles de caractéristiques d'encombrement maximal de lampe.

LAMPES FLUORESCENTES À INDUCTION – SPÉCIFICATION DE PERFORMANCE

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences de performance des lampes fluorescentes à induction pour l'éclairage général.

Dans la présente norme, le terme "lampe" désigne une "lampe à induction".

On peut s'attendre à ce que les lampes conformes à la présente norme s'amorcent et fonctionnent de façon satisfaisante à des tensions comprises entre 92 % et 106 % de la tension assignée d'alimentation et à une température ambiante comprise entre 10 °C et 50 °C, lorsqu'elles fonctionnent avec des ballasts conformes à la CEI 60929 et à la CEI 61347-2-3, dans la mesure où cela s'applique, et lorsqu'elles sont installées dans un luminaire conforme à la CEI 60598-1.

NOTE Pour certaines lampes, des informations supplémentaires sont fournies concernant le type de ballast pour un amorçage correct à une température ambiante de –15 °C.

2 Références normatives

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

CEI 60081:1997, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance*

CEI 60598-1, *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*

CEI 60929, *Appareillages électroniques alimentés en courant alternatif et/ou continu pour lampes tubulaires à fluorescence – Exigences de performances*

CEI 61347-2-3, *Appareillages de lampes – Partie 2-3: Exigences particulières pour les appareillages électroniques alimentés en courant alternatif et/ou en courant continu pour lampes fluorescentes*

CEI 62532:2011, *Lampes à fluorescence à induction – Spécifications de sécurité*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans la CEI 62532 et la CEI 60081 s'appliquent, avec les suivants.

3.1

température ambiante

T_{amb}

température moyenne de l'air ou du milieu au voisinage de la lampe

3.2

période de stabilisation

temps nécessaire après allumage d'une lampe pour atteindre des valeurs stables de flux lumineux ou de tension de la lampe

Note 1 à l'article: Les exigences concernant le flux lumineux sont fournies en 4.6 et celles concernant la tolérance du flux lumineux sont fournies à l'Article B.2.

3.3

ballast de référence

ballast électronique particulier, désigné par la spécification de conception du fabricant

Il est construit pour fournir un élément normalisé de comparaison pour l'essai des ballasts, pour la sélection des lampes de référence ou pour le contrôle des lampes en cours de production, dans des conditions normalisées. Il est caractérisé essentiellement par le fait qu'à sa fréquence assignée, il possède un rapport tension/courant stable et relativement non influencé par les variations de courant, de température et d'environnement magnétique, comme cela est décrit dans la norme correspondante du ballast.

[SOURCE: CEI 60050-845:1987, 845-08-36, modifiée]

3.4

durée de vie

<terme général> temps pendant lequel une lampe fonctionne jusqu'à sa mise hors d'usage

Note 1 à l'article: Les temps de mise hors tension ne sont pas pris en compte pour le calcul de la durée de vie.

3.5

durée de vie nominale

durée de vie (en heures) déclarée par le fabricant

Elle est publiée conjointement avec le cycle de commutation et le taux de défaillance sur lesquels elle est basée.

Note 1 à l'article: Exemple de durée de vie nominale courte: 12B10 (cycle de commutation de 12 h / taux de défaillance de 10 %).

4 Exigences applicables aux lampes

4.1 Généralités

Une lampe, dont on revendique la conformité à la présente norme, doit être conforme aux exigences de la CEI 62532.

Un fabricant de lampes doit satisfaire à d'autres exigences ou à des exigences plus sévères, s'il en est à l'origine.

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

Les exigences et informations fournies s'appliquent à 95 % de la production.

NOTE Les exigences et tolérances admises par la présente norme correspondent aux essais d'un échantillon d'essai de type, soumis à cette fin par le fabricant. En principe, il convient que cet échantillon d'essai de type soit composé d'unités ayant des caractéristiques typiques de la production du fabricant et étant aussi près que possible du point central des valeurs de la production.

En tenant compte des tolérances données dans la norme, on peut s'attendre à ce que les produits fabriqués en conformité avec l'échantillon d'essai de type soient conformes à la norme pour la majorité de la production.

Cependant, il est inévitable, du fait de la dispersion de la production, qu'il existe parfois des produits en dehors des tolérances prescrites.

Les mesures sont effectuées dans des conditions de référence en utilisant les valeurs spécifiées dans les feuilles de caractéristiques de lampe, lorsqu'elles existent. Sauf spécification contraire mentionnée dans les annexes, les lampes doivent être soumises à l'essai à une température ambiante comprise entre 20 °C et 27 °C.

4.2 Marquage

4.2.1 Généralités

Outre les exigences de marquage de la CEI 62532, les exigences suivantes sont spécifiées.

4.2.2 Température de couleur proximale (CCT – *Correlated colour temperature*) et rendu des couleurs (R_a)

La valeur de la température de couleur proximale (CCT – *correlated colour temperature*) et du rendu des couleurs doit être indiquée sur la lampe proprement dite ou sur l'emballage (à l'étude). La valeur qui représente CCT et R_a peut prendre la forme spécifiée dans le Système international de codification des lampes (ILCOS, *International Lamp Coding System*).

NOTE Une valeur R_a de 80 et une CCT de 3 000 K peuvent être combinées par l'abréviation "830".

4.2.3 Polarité

La polarité doit être identifiée par le marquage des bornes (+, -). D'autres moyens d'identification sont toutefois possibles, voir l'Article B.2.

4.3 Dimensions

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

Conformité: Par mesure au moyen de calibres ou d'un instrument équivalent.

4.4 Caractéristiques d'amorçage

Une lampe doit s'amorcer complètement dans le délai spécifié sur la feuille de caractéristiques correspondante et rester allumée.

Conformité: Examen visuel afin de vérifier que les lampes s'amorcent et restent allumées. Si la lampe présente un claquage à la valeur $\leq U_{\min}$ tout en restant allumée, elle a satisfait à l'essai.

Les conditions et la méthode d'essai sont indiquées à l'Annexe A.

4.5 Caractéristiques électriques

Les exigences relatives à la tension et la puissance de lampe sont données ci-après.

- La valeur initiale de la tension aux bornes de la lampe doit être conforme aux valeurs spécifiées sur la feuille de caractéristiques correspondante.
- La valeur initiale de la puissance absorbée par une lampe ne doit pas dépasser la puissance assignée spécifiée sur la feuille de caractéristiques correspondante de plus de 5 %.

Les conditions et la méthode d'essai sont indiquées à l'Annexe B.

4.6 Caractéristiques photométriques

Les exigences relatives au flux lumineux, aux coordonnées trichromatiques et à l'indice de rendu des couleurs figurent ci-dessous.

- a) La valeur initiale du flux lumineux d'une lampe ne doit pas être inférieure à 90 % et la moyenne d'un lot ne doit pas être inférieure à 95 % (à l'étude) de la valeur déclarée.
- b) Lorsque spécifié, les valeurs initiales des coordonnées trichromatiques x et y d'une lampe doivent se trouver dans l'intervalle de 5 SDCM (écart quadratique de chromaticité – *standard deviation of colour matching*) autour des valeurs assignées.
- c) La valeur initiale de l'indice général de rendu des couleurs R_a d'une lampe ne doit pas être inférieure à la valeur assignée diminuée de trois.

Les conditions et la méthode d'essai sont indiquées à l'Annexe B.

4.7 Maintien du flux lumineux

Le maintien du flux lumineux d'une lampe, à tout moment de sa vie, ne doit pas être inférieur à 90 % de la valeur assignée du maintien du flux lumineux.

Les conditions et la méthode d'essai sont indiquées à l'Annexe C.

4.8 Durée de vie

Les exigences sont fournies par le fabricant de la lampe.

5 Renseignements pour la conception du ballast

Pour les renseignements concernant la conception du ballast, se référer à la feuille de caractéristiques de la lampe correspondante et à l'Annexe D.

6 Renseignements pour la conception du luminaire

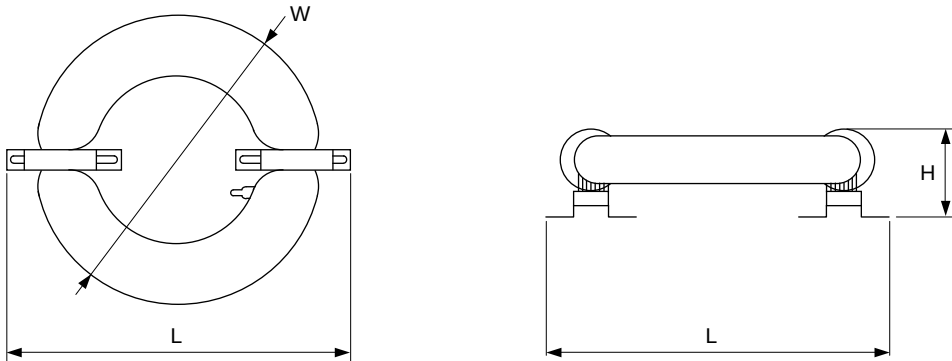
Pour les renseignements concernant la conception du luminaire, se référer à la feuille de caractéristiques de la lampe correspondante et à l'Annexe E. Il convient de tenir compte des exigences régionales concernant la CEM.

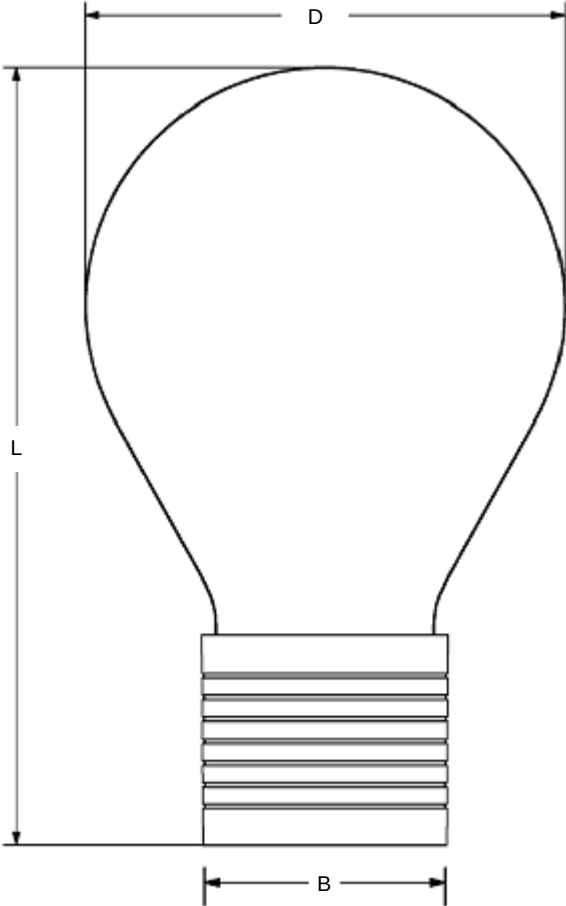
7 Feuilles de caractéristiques

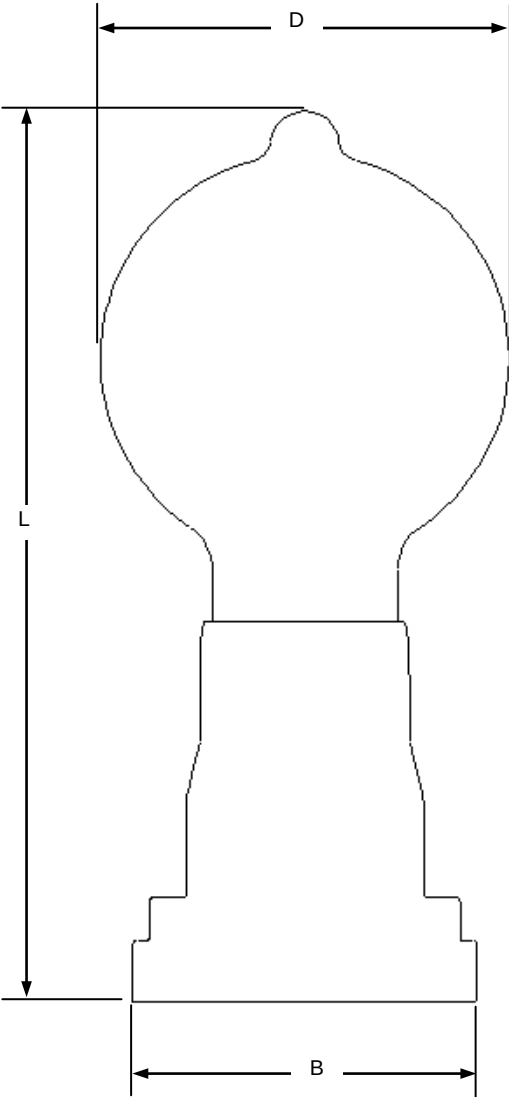
7.1 Feuilles de dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes

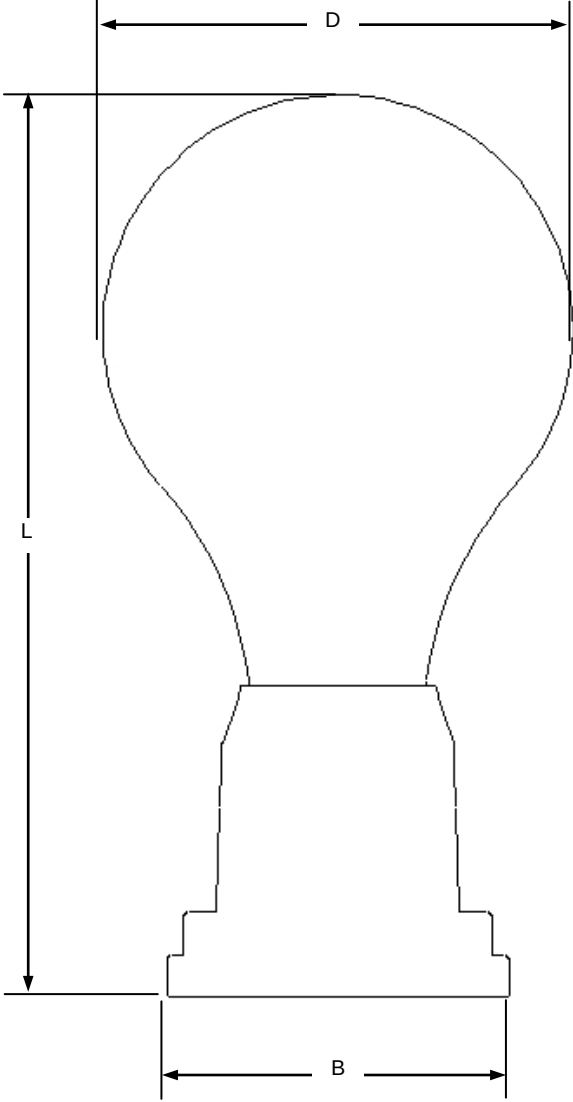
62639-CEI-01	lampes de forme rectangulaire
62639-CEI-02	lampes de forme circulaire
62639-CEI-03	lampes de forme A110, A130 et A140
62639-CEI-04	lampes de forme G95
62639-CEI-05	lampes de forme PS110
62639-CEI-06	lampes de forme PS180
62639-CEI-07	lampes de forme R160
62639-CEI-08	lampes de forme T85

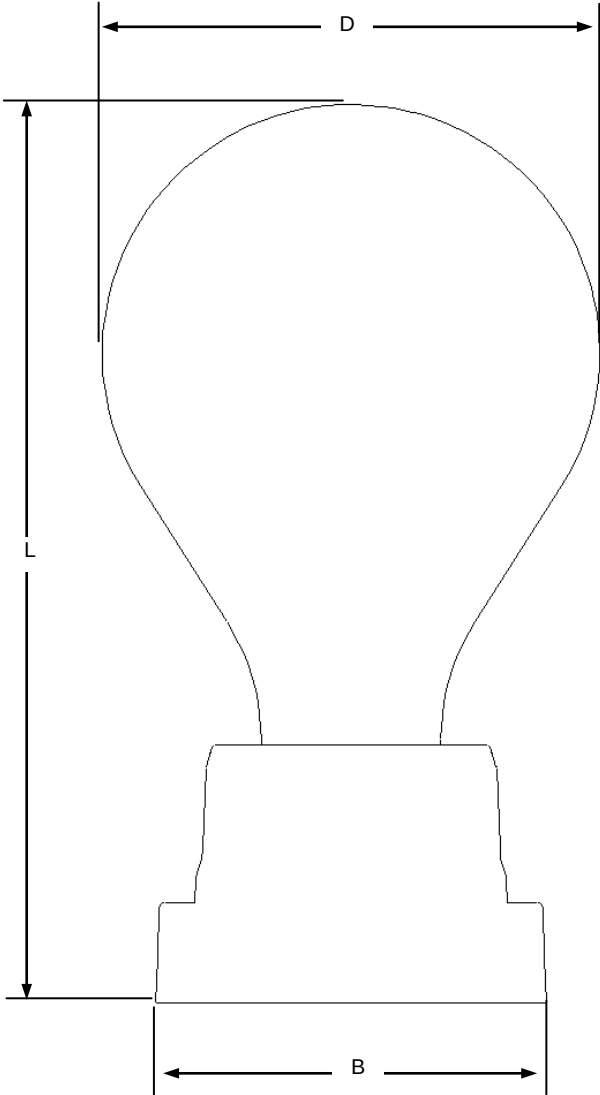
	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme rectangulaire, à couplage externe, de type a	
Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes. The drawing consists of two views of a rectangular induction lamp. The top view is a plan view showing a rectangular body with rounded ends. Dimensions are indicated with arrows: L1 is the total length, L2 is the length of the straight central section, L3 is the length of the rounded end, L4 is the width of the mounting bracket on the rounded end, L5 is the length of the internal component, and S is the thickness of the mounting bracket. W is the height of the lamp body. The bottom view is a side view showing the lamp's profile. It has a central cylindrical section with diameter D, and rounded ends with height H2. The mounting bracket has a height H1.		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-01-1	

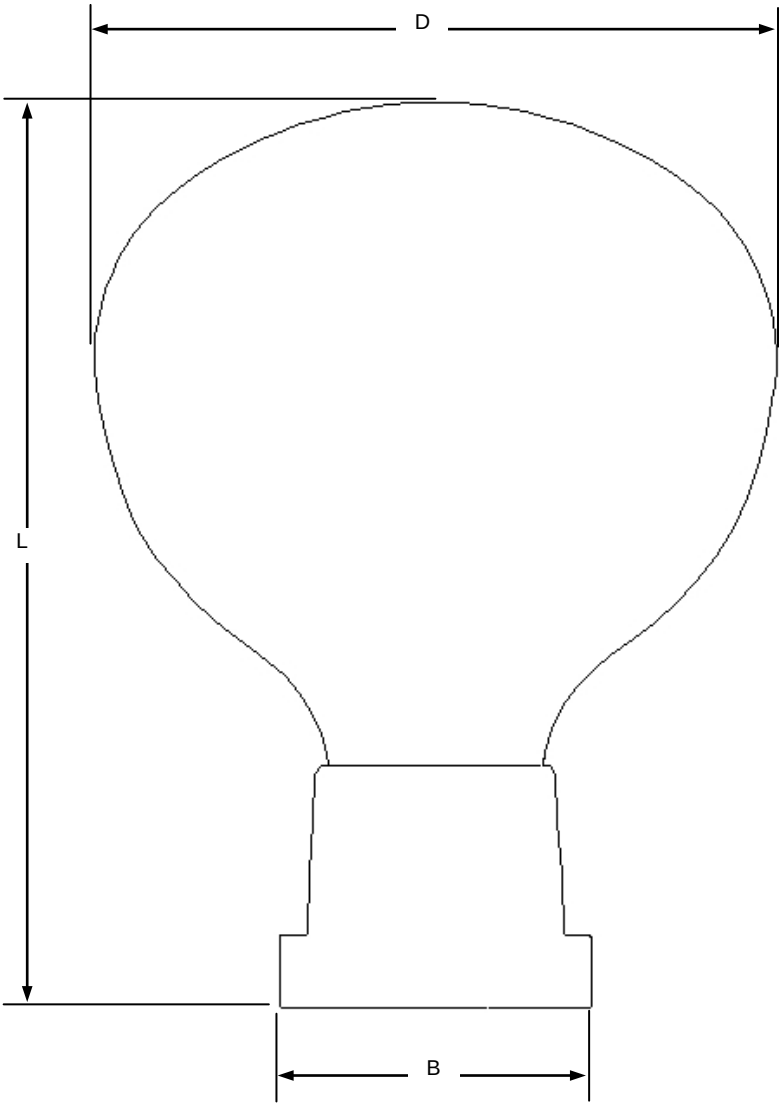
	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme circulaire, à couplage externe, de type b	
Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes. 		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-02-1	

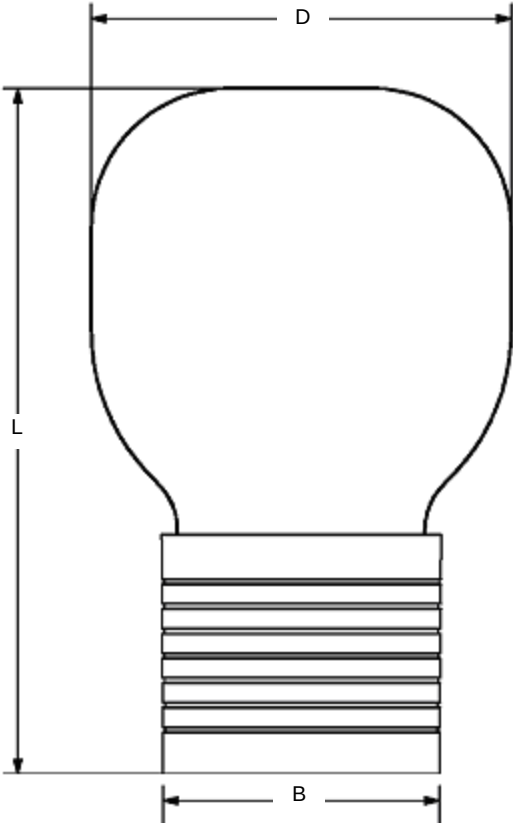
	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme A110, A130 et A140, à couplage interne, de type a	
Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes. 		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-03-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme G95, à couplage interne, de type b	
Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes. 		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-04-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme PS110, à couplage interne, de type b	
	Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes.  The diagram shows a schematic of a PS110 induction lamp. It features a large, rounded, bulbous upper section and a narrower, stepped base. Three dimensions are indicated with arrows: 'D' for the diameter of the upper bulbous section, 'L' for the total length of the lamp, and 'B' for the width of the base.	
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-05-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme PS180, à couplage interne, de type b	
	Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes.  The diagram shows a schematic of a PS180 induction lamp. It consists of a bulbous upper part and a wider, stepped base. Dimension lines indicate the following measurements: 'D' is the diameter of the bulbous part; 'L' is the total length of the lamp from the top of the bulb to the bottom of the base; 'B' is the width of the base.	
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-06-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme R160, à couplage interne, de type b	
Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes. 		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-07-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE DESSIN SCHÉMATIQUE POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES Forme T85, à couplage interne, de type a	
Ces dessins n'ont pour seul but que d'indiquer les dimensions à vérifier et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes correspondantes. 		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-08-1	

7.2 Feuilles de caractéristiques des lampes

Les feuilles de caractéristiques des lampes se présentent comme suit:

- 1) Forme: (a) ronde, elliptique, parabolique; (b) rectangulaire; (c) circulaire
- 2) Puissance, en commençant avec la puissance la plus faible

Feuille N° 62639-CEI-	Puissance		Fréquence kHz	Forme	Couplage énergétique
	Assignée de la lampe	Nominale du système			
	W				
0035	30	35	135	G95	Interne de type b
0040	36	40	2 650	T85	Interne de type a
0050	50	55	135	PS110	Interne de type b
0055	47	55	2 650	T85	Interne de type a
0070	63	70	2 650	A110	Interne de type a
0085	78	85	2 650	A110	Interne de type a
0100	90	100	2 650	A130	Interne de type a
0150	135	150	2 650	A140	Interne de type a
0160	150	165	135	R160	Interne de type b
0165	150	165	2 650	A130	Interne de type a
0200	180	200	250	A140	Interne de type a
0260	240	260	135	PS180	Interne de type b
1070	70		250	rectangulaire	Externe de type a
1075	75		250	rectangulaire	Externe de type a
1080	80		230	rectangulaire	Externe de type a
1100	100		250	rectangulaire	Externe de type a
1105	100		230	rectangulaire	Externe de type a
1120	120		230	rectangulaire	Externe de type a
1150	150		250	rectangulaire	Externe de type a
1200	200		230	rectangulaire	Externe de type a
2080	80		230	circulaire	Externe de type b
2100	100		230	circulaire	Externe de type b
2120	120		230	circulaire	Externe de type b
2150	150		250	circulaire	Externe de type b
2200	200		250	circulaire	Externe de type b

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type b		Page 1
ILCOS: FSGI-30-95/207			
Puissance système nominale		W	35
Forme de l'ampoule		G95	
Dimensions (mm)			
L (hauteur)	D (diamètre)	B (diamètre du socle de lampe)	
207	95	80	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence kHz	Puissance assignée W	Tension assignée V	Temps d'amorçage (max.) s
135	30	300	1
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1c, D.2c et D.3c			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	40
Interruption de l'allumage*	$t_{\max}$	s	5
Tension d'allumage	$U_{\min}$	V _{crête}	1 600
Inductance de magnétisation du premier noyau à une température de 25 °C	L_{em}	μH	164 ± 5 %
Résistance en service	$R_{\text{d op}}$	Ω	1 400
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
* Temps de fonctionnement (allumé) 80 ms ± 40 ms, temps d'arrêt (éteint) 1 300 ms ± 700 ms. Répétition à 3 reprises.			
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0035-1		

		LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1
ILCOS: non disponible dans le commerce				
Puissance système nominale			W	40
Forme de l'ampoule			T85	
Dimensions (mm)				
L		D		B (diamètre du culot)
150 ± 2		85 ± 1		58 ± 0,5
Caractéristiques électriques de la lampe				
Fréquence kHz	Puissance assignée W	Tension assignée V	Temps d'amorçage (max.) s	
2 650 ± 0,3 %	36	220 ± 20	0,5	
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.				
Renseignements pour la conception du ballast				
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b				
Durée de l'impulsion d'allumage		$\Delta t_{\min}$	ms	100
Interruption de l'allumage		$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage		$U_{\min}$	V _{crête}	1 500
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz		Facteur Q		> 35
Inductivité @ 2,65 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)		L _{PC}	μH	15 ± 0,5
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)		C _{PC}	pF	56 ± 5
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1.b et D.3b				
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)		EAR	Ω	205
Inductance à l'arc équivalente EAL @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)		EAL	μH	9,0
Renseignements pour la conception du luminaire				
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)			t _{a max.} °C	60
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-0040-1		

		LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type b		Page 1
ILCOS: FSGI-50-110/213				
Puissance système nominale			W	55
Forme de l'ampoule			PS110	
Dimensions (mm)				
L (hauteur)		D (diamètre)		B (diamètre du socle de lampe)
213		110		80
Caractéristiques électriques de la lampe				
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée		Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V		s
135	50	350		1
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.				
Renseignements pour la conception du ballast				
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1c, D.2c et D.3c				
Durée de l'impulsion d'allumage		$\Delta t_{\min}$	ms	40
Interruption de l'allumage*		$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage		$U_{\min}$	V _{crête}	1 600
Inductance de magnétisation du premier noyau à une température de 25 °C		L_{em}	μH	158 ± 5 %
Résistance en service		$R_{\text{d op}}$	Ω	700
Renseignements pour la conception du luminaire				
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)			$t_{\text{a max.}}$ °C	50
* Temps de fonctionnement (allumé) 80 ms ± 40 ms, temps d'arrêt (éteint) 400 ms ± 300 ms. Répétition à 3 reprises.				
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-0050-1		

LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1	
ILCOS: FSI-55-146/85/56			
Puissance système nominale		W55	
Forme de l'ampoule		T85	
Dimensions (mm)			
L	D	B	
146,5 ± 2,0	85 ± 1	56 ± 0,3	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	s
2 650 ± 10 %	47 ± 5	120 ± 15	2
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Interruption de l'allumage	$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage	$U_{\min}$	V _{crête}	1 100
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz	Facteur Q		> 35
Inductivité @ 2,65 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	L _{PC}	μH	19,5 ± 1,5
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	C _{PC}	pF	56 ± 6
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1b et D.3b			
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	E _{AR}	Ω	209
Inductance à l'arc équivalente EAL @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	E _{AL}	μH	8,9
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	t _{a max.}	°C	50
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0055-1		

LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce			
Puissance système nominale		W70	
Forme de l'ampoule		A110	
Dimensions (mm)			
L	D	B (diamètre du culot)	
182 ± 2	110 ± 1,5	58 ± 0,5	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	s
2 650 ± 0,3 %	63	220 ± 20	0,5
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Interruption de l'allumage	$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage	$U_{\min}$	$V_{\text{crête}}$	1 500
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz	Facteur Q		> 35
Inductivité @ 2,65 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	L_{PC}	μH	15 ± 0,5
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	C_{PC}	pF	56 ± 5
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1b et D.3b			
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	E_{AR}	Ω	225
Inductance à l'arc équivalente E_{AL} @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	E_{AL}	μH	9,0
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0070-1		

LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1	
ILCOS: FSI-85-186/110/56			
Puissance système nominale		W85	
Forme de l'ampoule		A110	
Dimensions (mm)			
L	D	B	
186,5 ± 2,0	110 ± 1	56 ± 0,3	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	s
2 650 ± 10 %	78 ± 8	180 ± 20	2
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Interruption de l'allumage	$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage	$U_{\min}$	V _{crête}	1 100
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz	Facteur Q		> 35
Inductivité @ 2,65 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	L _{PC}	μH	19,5 ± 1,5
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	C _{PC}	pF	56 ± 6
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1b et D.3b			
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAL	Ω	232
Inductance à l'arc équivalente EAL @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAL	μH	10,6
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	t _{a max.}	°C	50
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0085-1		

LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce			
Puissance système nominale	W	100	
Forme de l'ampoule	A130		
Dimensions (mm)			
L	D	B (diamètre du culot)	
207 ± 2	130 ± 1,5	58 ± 0,5	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	s
2 650 ± 0,3 %	90	220 ± 20	0,5
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Interruption de l'allumage	$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage	$U_{\min}$	$V_{\text{crête}}$	1 500
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz	Facteur Q		> 35
Inductivité @ 2,65 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	L_{PC}	μH	14 ± 0,5
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	C_{PC}	pF	56 ± 5
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1b et D.3b			
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAR	Ω	225
Inductance à l'arc équivalente EAL @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAL	μH	9,0
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0100-1		

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1
ILCOS: non disponible dans le commerce			
Puissance système nominale		W	150
Forme de l'ampoule			A140
Dimensions (mm)			
L	D	B (diamètre du culot)	
233 ± 2	140 ± 2	67 ± 0,5	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	s
2 650 ± 0,3 %	135	220 ± 20	1
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Interruption de l'allumage	$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage	$U_{\min}$	$V_{\text{crête}}$	1 500
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz	Facteur Q		> 35
Inductivité @ 2,65 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	L_{PC}	μH	14 ± 0,5
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	C_{PC}	pF	65 ± 5
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1b et D.3b			
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAR	Ω	200
Inductance à l'arc équivalente EAL @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAL	μH	9,0
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0150-1		

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type b		Page 1
ILCOS: FSGI-150-160/213			
Puissance système nominale		W	165
Forme de l'ampoule			R160
Dimensions (mm)			
L (hauteur)	D (diamètre)	B (diamètre du socle de lampe)	
213	160	73,4	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence kHz	Puissance assignée W	Tension assignée V	Temps d'amorçage (max.) s
135	150	450	1
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1c, D.2c et D.3c			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	80
Interruption de l'allumage*	$t_{\max}$	s	8
Tension d'allumage	$U_{\min}$	V _{crête}	1 600
Inductance de magnétisation du premier noyau à une température de 25 °C	L_{em}	μH	160 ± 7 %
Résistance en service	$R_{\text{d op}}$	Ω	525
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	$t_{\text{a max.}}$	°C	50
* Temps de fonctionnement (allumé) 100 ms ± 20 ms, temps d'arrêt (éteint) 500 ms ± 200 ms. Répétition à 3 à 10 reprises.			
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0160-1		

LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce			
Puissance système nominale		W	165
Forme de l'ampoule		A130	
Dimensions (mm)			
L	D	B (diamètre du culot)	
210,5 ± 3,0	130 ± 1	56 ± 0,3	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	s
2 650 ± 10 %	150 ± 15	230 ± 50	2
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	100
Interruption de l'allumage	$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage	$U_{\min}$	$V_{\text{crête}}$	1 100
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz	Facteur Q		> 35
Inductivité @ 0,10 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	L_{PC}	μH	11,5 ± 0,4
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	C_{PC}	pF	70 ± 4
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1b et D.3b			
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAL	Ω	172
Inductance à l'arc équivalente EAL @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	EAL	μH	9,2
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	$t_{\text{a max.}}$	°C	50
NOTE En Corée sont commercialisées des lampes de différentes dimensions (L = 233 mm, D = 140 mm, B = 67 mm, C = 63 mm). On prend pour hypothèse que les tolérances sont les mêmes que pour la lampe étalon.			
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-IEC-0165-1		

LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type a		Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce			
Puissance système nominale		W200	
Forme de l'ampoule		A140	
Dimensions (mm)			
L	D	B (diamètre du culot)	
233 ± 2	140 ± 2	67 ± 0,5	
Caractéristiques électriques de la lampe			
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	s
250 ± 0,3 %	180	220 ± 20	2
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.			
Renseignements pour la conception du ballast			
Caractéristiques d'amorçage; circuit de substitution de la lampe pour amorçage, voir Figures D.1b et D.2b			
Durée de l'impulsion d'allumage	$\Delta t_{\min}$	ms	50
Interruption de l'allumage	$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage	$U_{\min}$	$V_{\text{crête}}$	2 000
Résistance série équivalente @ 2,65 MHz	Facteur Q		-
Inductivité @ 0,10 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	L_{PC}	μH	-
Capacité @ 8,0 MHz (circuit de substitution du coupleur de puissance)	C_{PC}	pF	-
Caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe pour fonctionnement, voir Figures D.1b et D.3b			
Résistance à l'arc équivalente @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	E_{AR}	Ω	-
Inductance à l'arc équivalente E_{AL} @ 2,65 MHz (pendant le fonctionnement)	E_{AL}	μH	-
Renseignements pour la conception du luminaire			
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)	$t_{\text{a max.}}$	°C	60
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0200-1		

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Interne de type b			Page 1
ILCOS: FSGI-240-180/326				
Puissance système nominale			W	260
Forme de l'ampoule			PS180	
Dimensions (mm)				
L (hauteur)		D (diamètre)	B (diamètre du socle de lampe)	
325,5		180	140	
Caractéristiques électriques de la lampe				
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Temps d'amorçage (max.)	
kHz	W	V	s	
135	240	350	1	
Position d'essai: Interface mécanique vers le bas.				
Renseignements pour la conception du ballast				
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1c, D.2c et D.3c				
Durée de l'impulsion d'allumage		$\Delta t_{\min}$	ms	30
Interruption de l'allumage*		$t_{\max}$	s	7
Tension d'allumage		$U_{\min}$	V _{crête}	1 600
Inductance de magnétisation du premier noyau à une température de 25 °C		L_{em}	μH	194 ± 7 %
Résistance en service		$R_{\text{d op}}$	Ω	320
Renseignements pour la conception du luminaire				
Température ambiante maximale de la lampe (à des fins de couplage)			$t_{\text{a max.}}$ °C	50
* Temps de fonctionnement (allumé) 50 ms ± 20 ms, temps d'arrêt (éteint) 500 ms ± 200 ms. Répétition à 3 à 10 reprises.				
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-0260-1			

		LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a						Page 1	
ILCOS: FSI-70-54/137,5/250									
Puissance nominale de lampe							W	70	
Forme de l'ampoule							Rectangulaire		
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
250±1,2	max.315	129,5±3,7	82,0±2,7	min.105	137,5±1,5	54±1	5,1±0,2	≥10	73±2
Caractéristiques électriques de la lampe									
Fréquence		Puissance assignée		Tension assignée		Courant assigné		Temps d'amorçage (max.)	
kHz		W		V		A		s	
250 ± 25		72 ± 2,9		145 ± 5		0,52		2	
Position d'essai: horizontale.									
Renseignements pour la conception du ballast									
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a									
Durée de l'impulsion d'allumage						Δt _{min}	ms	50	
Interruption de l'allumage						t _{max}	s	2	
Tension d'allumage						U _{min}	V _{eff.}	800	
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C						L _{em}	μH	500 ± 28 %	
Résistance en service						R _{d op}	Ω	300	
Renseignements pour la conception du luminaire									
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)							t _{a max.}	°C	50
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C peut être de 200 μH à 1 500 μH.									
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1070-1							

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a							Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce									
Puissance nominale de lampe							W	75	
Forme de l'ampoule							Rectangulaire		
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
200	263	78	83	62	133	52	5	14	74
Caractéristiques électriques de la lampe									
Fréquence		Puissance assignée		Tension assignée		Courant assigné		Temps d'amorçage (max.)	
kHz		W		V		A		s	
250 ± 1 %		75 ± 5		130		-		2	
Position d'essai: inconnue.									
Renseignements pour la conception du ballast									
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a									
Durée de l'impulsion d'allumage						Δt _{min}	ms	50	
Interruption de l'allumage						t _{max}	s	2	
Tension d'allumage						U _{min}	V _{crête}	1 300	
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25 %	
Résistance en service						R _{d op}	Ω	230	
Renseignements pour la conception du luminaire									
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)							t _{a max.} °C	60	
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.									
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1075-1							

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a								Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce										
Puissance nominale de lampe								W	80	
Forme de l'ampoule								Rectangulaire		
Dimensions (mm)										
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂	
-	287	-	-	-	145	-	-	-	95	
Caractéristiques électriques de la lampe										
Fréquence		Puissance assignée		Tension assignée		Courant assigné		Temps d'amorçage (max.)		
kHz		W		V		A		s		
230 ± 1 %		80 ± 5		135		0,6		0,1		
Position d'essai: inconnue.										
Renseignements pour la conception du ballast										
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a										
Durée de l'impulsion d'allumage						Δt _{min}	ms	50		
Interruption de l'allumage						t _{max}	s	2		
Tension d'allumage						U _{min}	V _{crête}	1 030		
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25 %		
Résistance en service						R _{d op}	Ω	250		
Renseignements pour la conception du luminaire										
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)								t _{a max.} °C	60	
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.										
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1080-1								

		LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a						Page 1	
ILCOS: FSI-100-54/137,5/250									
Puissance nominale de lampe							W	100	
Forme de l'ampoule							Rectangulaire		
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
250±1,2	≤315	129,5±3,7	82,0±2,7	≥105	137,5±1,5	54±1	5,1±0,2	≥10	73±2
Caractéristiques électriques de la lampe									
Ballast type	Fréquence kHz	Puissance assignée W	Tension assignée V	Courant assigné A	Temps d'amorçage (max.) s				
100 W	250 ± 25	96 ± 3,8	195 ± 7	0,52	2				
150 W	250 ± 25	138 ± 5,5	173 ± 6,0	0,832	2				
Position d'essai: horizontale.									
Renseignements pour la conception du ballast									
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a									
Durée de l'impulsion d'allumage				Δt _{min}	ms	50			
Interruption de l'allumage				t _{max}	s	2			
Tension d'allumage				U _{min}	V _{eff.}	800			
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C				L _{em}	μH	500 ± 28 %			
Résistance en service, ballast type 100 W				R _{d op}	Ω	412			
Résistance en service, ballast type 150 W				R _{d op}	Ω	221			
Renseignements pour la conception du luminaire									
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)					t _{a max.}	°C	50		
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C peut être de 200 μH à 1 500 μH.									
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1100-1							

		LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a						Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce									
Puissance nominale de lampe							W	100	
Forme de l'ampoule							Rectangulaire		
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
250 ± 1,2	313	129,5 ± 3,7	82,0 ± 2,7	112	145	53	5,1 ± 0,2	14	95
Caractéristiques électriques de la lampe									
Fréquence		Puissance assignée		Tension assignée		Courant assigné		Temps d'amorçage (max.)	
kHz		W		V		A		s	
230 ± 10 %		100 ± 7		145		0,7		2	
Position d'essai: inconnue.									
Renseignements pour la conception du ballast									
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a									
Durée de l'impulsion d'allumage					Δt _{min}	ms	50		
Interruption de l'allumage					t _{max}	s	2		
Tension d'allumage					U _{min}	V _{crête}	1 500		
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C					L _{em}	μH	500 ± 28 %		
Résistance en service					R _{d op}	Ω	400 ± 15		
Renseignements pour la conception du luminaire									
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)							t _{a max.} °C	50	
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.									
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1105-1							

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a								Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce										
Puissance nominale de lampe								W	120	
Forme de l'ampoule								Rectangulaire		
Dimensions (mm)										
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂	
-	357	-	-	-	143	-	-	-	95	
Caractéristiques électriques de la lampe										
Fréquence		Puissance assignée		Tension assignée		Courant assigné		Temps d'amorçage (max.)		
kHz		W		V		A		s		
230 ± 1 %		120 ± 8		165		0,68		0,1		
Position d'essai: inconnue.										
Renseignements pour la conception du ballast										
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a										
Durée de l'impulsion d'allumage						Δt _{min}	ms	50		
Interruption de l'allumage						t _{max}	s	2		
Tension d'allumage						U _{min}	V _{crête}	1 200		
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25 %		
Résistance en service						R _{d op}	Ω	190		
Renseignements pour la conception du luminaire										
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)								t _{a max.} °C	60	
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de -40 °C à 150 °C est inconnue.										
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1120-1								

		LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a						Page 1	
ILCOS: FSI-150-54/137,5/350									
Puissance nominale de lampe							W	150	
Forme de l'ampoule							Rectangulaire		
Dimensions (mm)*									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
350±1,2	≤415	229,5±3,7	82,0±2,7	≥205	137,5±1,5	54±1	5,1±0,2	≥10	73±2
Caractéristiques électriques de la lampe									
Fréquence		Puissance assignée		Tension assignée*		Courant assigné		Temps d'amorçage (max.)	
kHz		W		V		A		s	
250 ± 25		144 ± 5,8		182 ± 6,5		0,832		2	
Position d'essai: horizontale.									
Renseignements pour la conception du ballast									
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a									
Durée de l'impulsion d'allumage						Δt _{min}	ms	50	
Interruption de l'allumage						t _{max}	s	2	
Tension d'allumage*						U _{min}	V _{eff.}	1 000	
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C						L _{em}	μH	500 ± 28 %	
Résistance en service*						R _{d op}	Ω	235	
Renseignements pour la conception du luminaire									
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)								t _{a max.} °C	50
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C peut être de 200 μH à 1 500 μH.									
* En Corée, W = 143 mm, H2 = 95 mm; tension assignée = 170 V. Les tolérances ne sont pas disponibles. Tension d'allumage exigée 2 200 V _{crête} et R _{d op} = 250 Ω.									
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1150-1							

		LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type a						Page 1	
ILCOS: non disponible dans le commerce									
Puissance nominale de lampe							W	200	
Forme de l'ampoule							Rectangulaire		
Dimensions (mm)									
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	W	D	S	H ₁	H ₂
425	495	282	98	262	148	58	5	22	90
Caractéristiques électriques de la lampe									
Fréquence		Puissance assignée		Tension assignée		Courant assigné		Temps d'amorçage (max.)	
kHz		W		V		A		s	
230 ± 10 %		200 ± 13		205		0,98		2	
Position d'essai: inconnue.									
Renseignements pour la conception du ballast									
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a									
Durée de l'impulsion d'allumage						Δt _{min}	ms	50	
Interruption de l'allumage						t _{max}	s	2	
Tension d'allumage						U _{min}	V _{eff.}	2 200	
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C						L _{em}	μH	450 ± 25	
Résistance en service						R _{d op}	Ω	200	
Renseignements pour la conception du luminaire									
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)							t _{a max.}	°C	60
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.									
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-1200-1							

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type b				Page 1
ILCOS: non disponible dans le commerce					
Puissance nominale de lampe				W	80
Forme de l'ampoule				Circulaire	
Dimensions (mm)					
H		L		W	
93		232		217	
Caractéristiques électriques de la lampe					
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Courant assigné	Temps d'amorçage (max.)	
kHz	W	V	A	s	
230	80	135	0,6	0,1	
Position d'essai: inconnue.					
Renseignements pour la conception du ballast					
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a					
Durée de l'impulsion d'allumage			$\Delta t_{\min}$	ms	50
Interruption de l'allumage			$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage			$U_{\min}$	V _{eff.}	2 200
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C			L_{em}	μH	450 ± 25
Résistance en service			$R_{\text{d op}}$	Ω	250
Renseignements pour la conception du luminaire					
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)				$t_{\text{a max.}}$ °C	60
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.					
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-2080-1			

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type b				Page 1
ILCOS: non disponible dans le commerce					
Puissance nominale de lampe				W	100
Forme de l'ampoule				Circulaire	
Dimensions (mm)					
H		L		W	
93		232		217	
Caractéristiques électriques de la lampe					
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Courant assigné	Temps d'amorçage (max.)	
kHz	W	V	A	s	
230	100	144	0,7	0,1	
Position d'essai: inconnue.					
Renseignements pour la conception du ballast					
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a					
Durée de l'impulsion d'allumage			$\Delta t_{\min}$	ms	50
Interruption de l'allumage			$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage			$U_{\min}$	V _{eff.}	2 200
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C			L_{em}	μH	450 ± 25
Résistance en service			$R_{\text{d op}}$	Ω	250
Renseignements pour la conception du luminaire					
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)				$t_{\text{a max.}}$ °C	60
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.					
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-2100-1			

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type b			Page 1
ILCOS: non disponible dans le commerce				
Puissance nominale de lampe				W120
Forme de l'ampoule				Circulaire
Dimensions (mm)				
H		L		W
93		232		278
Caractéristiques électriques de la lampe				
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Courant assigné	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	A	s
230	120	165	0,68	0,1
Position d'essai: inconnue.				
Renseignements pour la conception du ballast				
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a				
Durée de l'impulsion d'allumage			$\Delta t_{\min}$	ms50
Interruption de l'allumage			$t_{\max}$	s2
Tension d'allumage			$U_{\min}$	V _{eff.} 2 200
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C			L_{em}	μH450 ± 25
Résistance en service			$R_{\text{d op}}$	Ω250
Renseignements pour la conception du luminaire				
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)				$t_{\text{a max.}}$ °C60
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.				
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-2120-1		

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type b				Page 1
ILCOS: non disponible dans le commerce					
Puissance nominale de lampe				W	150
Forme de l'ampoule				Circulaire	
Dimensions (mm)					
H		L		W	
100		355		300	
Caractéristiques électriques de la lampe					
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Courant assigné	Temps d'amorçage (max.)	
kHz	W	V	A	s	
250 ± 10 %	150 ± 10	180	0,83	2	
Position d'essai: inconnue.					
Renseignements pour la conception du ballast					
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D2a et D.3a					
Durée de l'impulsion d'allumage			$\Delta t_{\min}$	ms	50
Interruption de l'allumage			$t_{\max}$	s	2
Tension d'allumage			$U_{\min}$	V _{eff.}	2 200
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C			L_{em}	μH	450 ± 25
Résistance en service			$R_{\text{d op}}$	Ω	250
Renseignements pour la conception du luminaire					
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)				$t_{\text{a max.}}$ °C	60
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.					
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-2150-1			

	LAMPE A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES Externe de type b			Page 1
ILCOS: non disponible dans le commerce				
Puissance nominale de lampe			W	200
Forme de l'ampoule			Circulaire	
Dimensions (mm)				
H		L		W
110		380		354
Caractéristiques électriques de la lampe				
Fréquence	Puissance assignée	Tension assignée	Courant assigné	Temps d'amorçage (max.)
kHz	W	V	A	s
250 ± 10 %	200 ± 17	205	0,98	2
Position d'essai: inconnue.				
Renseignements pour la conception du ballast				
Amorçage et caractéristiques de fonctionnement; circuit de substitution de la lampe, voir Figures D.1a, D.2a et D.3a				
Durée de l'impulsion d'allumage			$\Delta t_{\min}$	ms 50
Interruption de l'allumage			$t_{\max}$	s 2
Tension d'allumage			$U_{\min}$	V _{eff.} 2 200
Inductance de magnétisation des 2 noyaux à une température de 25 °C			L_{em}	μH 450 ± 25
Résistance en service			$R_{\text{d op}}$	Ω 200
Renseignements pour la conception du luminaire				
Température ambiante maximale de la lampe à l'amorçage (à des fins de couplage)				$t_{\text{a max.}}$ °C 60
NOTE L'inductance de magnétisation pendant le fonctionnement à une température de −40 °C à 150 °C est inconnue.				
Texte anglais au verso English text overleaf		62639-CEI-2200-1		

7.3 Feuilles de caractéristiques d'encombrement maximal

Voir Annexe E.

N° de feuille 62639-CEI-	Forme	Puissance système W
A01	Rectangulaire	70, 75, 80, 100, 120, 150, 200
A02	Circulaire	80, 100, 120, 150, 200
A03	A110	70, 85
A04	A130	100, 165
A05	A140	150, 200
A06	G95	35
A07	PS110	55
A08	PS180	260
A09	R160	165
A10	T85	40, 55

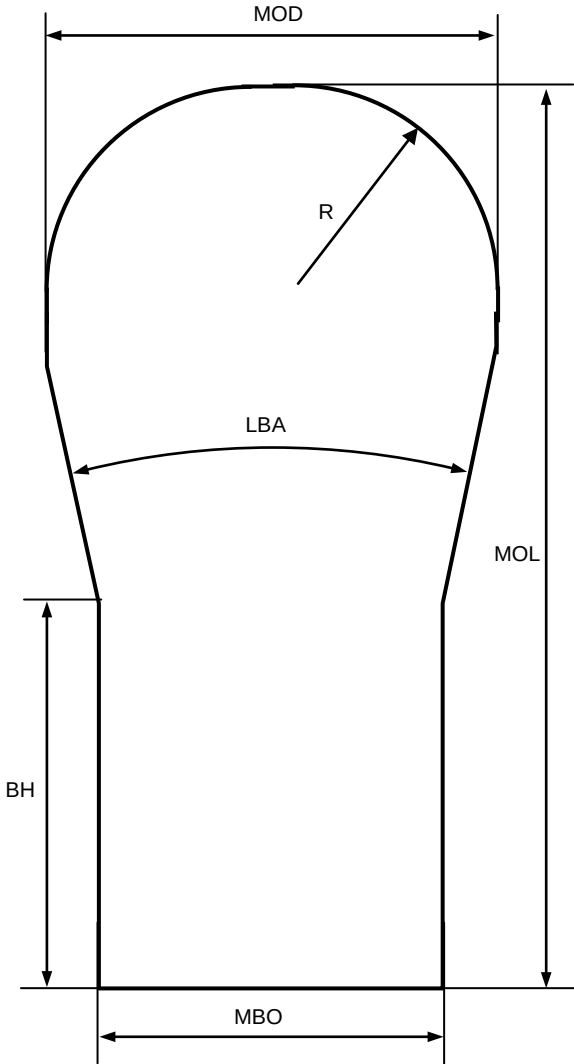
	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 70 W, 100 W, 150 W Forme rectangulaire													
Longueur: dimensions en mm.														
Légende B: Point de fixation (support) ΔW: Tolérance de W; pour W et ΔW voir feuille de caractéristiques de lampe $\Delta L1$: Tolérance de L1; pour L1 et $\Delta L1$ voir feuille de caractéristiques de lampe α: Angle de délimitation des 2 supports $\leq 1,5^\circ$ $D(\alpha)$: Distance par rapport à l'angle α Trait discontinu: encombrement maximal <table><tr><td></td><td>70 W</td><td>100 W</td><td>150 W</td></tr><tr><td>$w = W + \Delta W + D(\alpha)$</td><td>146,7</td><td>146,7</td><td>149,3</td></tr><tr><td>$l = L1 + \Delta L1$</td><td>251,2</td><td>251,2</td><td>351,2</td></tr></table>				70 W	100 W	150 W	$w = W + \Delta W + D(\alpha)$	146,7	146,7	149,3	$l = L1 + \Delta L1$	251,2	251,2	351,2
	70 W	100 W	150 W											
$w = W + \Delta W + D(\alpha)$	146,7	146,7	149,3											
$l = L1 + \Delta L1$	251,2	251,2	351,2											
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A01-1													

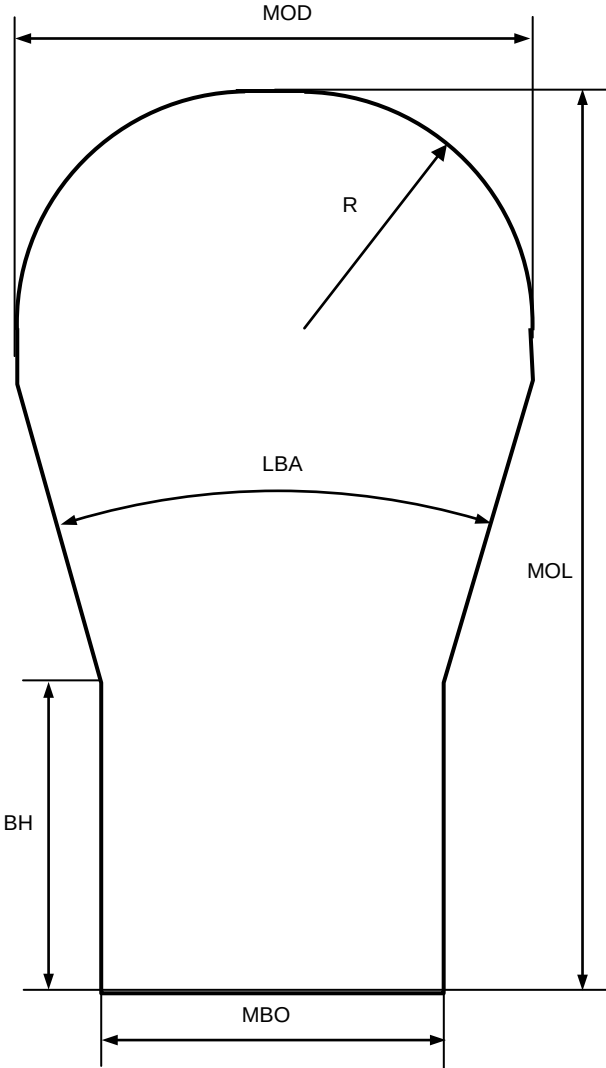
	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 80 W, 100 W, 120 W, 150 W, 200 W Forme circulaire	
Cette feuille est sans objet.		
Légende		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-IEC-A02-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 70 W, 85 W Forme A110	
Longueur: dimensions en mm. MOD R LBA BH MBD MOL Légende MOL: = longueur hors tout maximale = 188,5 OAL minimale: = longueur hors tout minimale = 184,5 BH minimale: = hauteur de socle minimale = 55,5 MOD: = diamètre hors tout maximal = 122 R: = rayon de calotte = 54,25 LBA: = angle de calotte inférieur = 64 ° MBD: = diamètre de socle maximal = 57 Déplacement angulaire = 3 °		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A03-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 100 W, 165 W Forme A130	
Longueur: dimensions en mm. Légende MOL: = longueur hors tout maximale = 213,5 OAL minimale: = longueur hors tout minimale = 207,5 BH minimale: = hauteur de socle minimale = 55,5 MOD: = diamètre hors tout maximal = 143 R: = rayon de calotte = 64,5 LBA: = angle de calotte inférieur = 64 ° MBD: = diamètre de socle maximal = 57 Déplacement angulaire = 3 °		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A04-1	

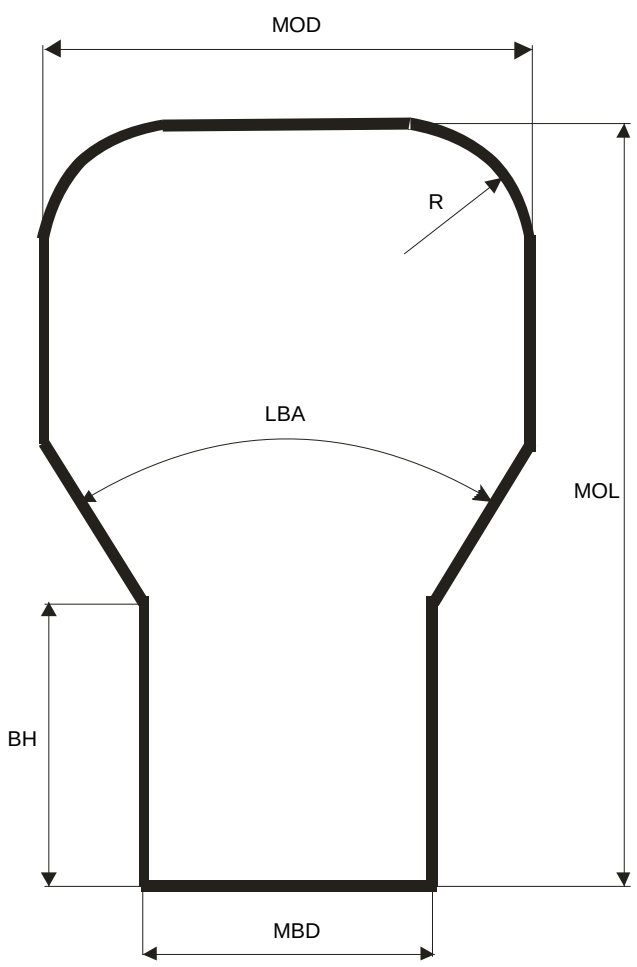
	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 150 W, 200 W Forme A140	
Cette feuille est sans objet.		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A05-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 35 W Forme G95	
Longueur: dimensions en mm.  Légende MOL: = longueur hors tout maximale = 211 OAL minimale: longueur hors tout minimale = 203 MBO: = diamètre de socle maximal = 80,4 BH minimale: = hauteur de socle minimale = 86,4 MOD: = diamètre hors tout maximal = 105 R = rayon de calotte = 47,5 LBA = angle de calotte inférieur = 25 °		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A06-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 55 W Forme PS110	
Longueur: dimensions en mm.  Légende MOL: = longueur hors tout maximale = 216 OAL minimale: longueur hors tout minimale = 210 MBO: = diamètre de socle maximal = 80,4 BH minimale: = hauteur de socle minimale = 73,6 MOD: = diamètre hors tout maximal = 121 R: = rayon de calotte = 55 LBA: = angle de calotte inférieur = 32 °		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A07-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 260 W Forme PS180	
Longueur: dimensions en mm. Légende MOL: = longueur hors tout maximale = 331,5 OAL minimale: = longueur hors tout minimale = 319,5 MBO: = diamètre de socle maximal = 140,4 BH minimale: = hauteur de socle minimale = 91,9 MOD: = diamètre hors tout maximal = 198 R: = rayon de calotte = 90 LBA: = angle de calotte inférieur = 25 °		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A08-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 165 W Forme R160	
Longueur: dimensions en mm.		
Légende MOL: = longueur hors tout maximale = 216 OAL minimale: = longueur hors tout minimale = 210 MBO: = diamètre de socle maximal = 73,8 BH minimale= hauteur de socle minimale = 55,6 MOD: = diamètre hors tout maximal = 170 R1: = rayon de calotte = 100 R2: = rayon de calotte = 50 LBA: = angle de calotte inférieur = 75 °		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A09-1	

	LAMPES A INDUCTION FEUILLE DE CARACTERISTIQUES D'ENCOMBREMENT MAXIMAL 40 W, 55 W Forme T85	
Longueur: dimensions en mm.  Légende MOL: = longueur hors tout maximale = 148,5 OAL minimale: = longueur hors tout minimale = 144,5 BH minimale: = hauteur de socle minimale = 55,5 MOD: = diamètre hors tout maximal = 96 R: = rayon de calotte = 90 LBA: = angle de calotte inférieur = 64 ° MBD: = diamètre de socle maximal = 57 Déplacement angulaire = 3 °		
Texte anglais au verso English text overleaf	62639-CEI-A10-1	

Annexe A (normative)

Méthode d'essai des caractéristiques d'amorçage

A.1 Généralités

Les essais doivent être effectués dans une atmosphère à l'abri des courants d'air et de la lumière, à une température ambiante comprise entre 20 °C et 27 °C et une humidité relative inférieure ou égale à 65 %¹.

La présence de parties métalliques et de conducteurs au voisinage de la lampe doit être évitée dans toute la mesure du possible.

Immédiatement avant le début de l'essai d'amorçage, les lampes doivent être conservées éteintes, à une température ambiante comprise entre 20 °C et 27 °C et dans une atmosphère d'humidité relative inférieure ou égale à 65 %, pendant une période d'au moins 24 h à l'abri de la lumière.

A.2 Procédure

A.2.1 Choix du ballast

Un ballast préparé spécialement doit être utilisé avec les caractéristiques électriques conformes aux feuilles de caractéristiques de lampes et une fréquence conforme au Tableau A.1.

Tableau A.1 – Fréquences des ballasts préparés spécialement

Type de couplage	Fréquence kHz
Lampe à induction à couplage interne	(1) 2 500 à 3 000 (2) 135 ± 15
Lampe à induction à couplage externe	250 ± 25

A.2.2 Choix de la charge

Les lampes complètes doivent être soumises aux essais, voir définitions 3.1 à 3.4 de la CEI 62532.

A.2.3 Claquage

Essai à la valeur $U_{\min}$ indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.

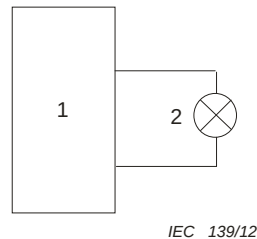
A.2.4 Contrôle, temps de réponse, maintien à l'état "allumé"

Essai à réaliser avec un ballast (ajustable) comme celui utilisé en A.2.1 qui fournit les valeurs électriques conformes à la feuille de caractéristiques de lampe.

¹ Pendant la mesure de la température ambiante, il convient que l'instrument/la sonde de mesure soit protégé des courants d'air et de la chaleur rayonnée.

A.3 Circuit d'essai

Le circuit illustré à la Figure A.1 doit être utilisé pour l'essai des lampes.



Légende

- 1 Ballast préparé spécialement, fournissant la tension d'allumage, la tension, le courant et la puissance de la lampe conformément à la feuille de caractéristiques correspondante
- 2 Lampe

Figure A.1 – Circuit d'essai pour la mesure des caractéristiques d'amorçage

A.4 Amorçage normal

A l'issue de l'Article A.1, la tension d'essai d'amorçage est appliquée à la lampe. Le ballast préparé spécialement est utilisé pour l'essai d'amorçage. Après application de la tension assignée du ballast à la lampe pendant 1 h, en laissant cette dernière éteinte pendant au moins 24 h, répéter l'essai tel que mentionné ci-dessus. La lampe doit être soumise à l'essai dans les conditions d'essai d'amorçage décrites à l'Article A.1 et avec le ballast spécifié à l'Annexe D. Si la lampe ne s'amorce pas, l'essai d'amorçage est répété en augmentant lentement la tension à 105 % (à l'étude) de sa valeur assignée. Après amorçage de la lampe, réappliquer la tension assignée du ballast et faire fonctionner la lampe pendant 1 h, en la laissant éteinte pendant au moins 24 h.

A.5 Amorçage à basse température

En lieu et place de l'Article A.1 et avant de relever les valeurs initiales, la lampe est maintenue à une température ambiante de -5°C pendant au moins 24 h. La tension d'essai d'amorçage est ensuite appliquée à la lampe. Le ballast préparé spécialement est utilisé pour l'essai d'amorçage. Après application de la tension assignée du ballast à la lampe pendant 1 h, laisser cette dernière éteinte pendant au moins 24 h, puis répéter l'essai tel que mentionné ci-dessus. La lampe doit être soumise à l'essai dans les conditions d'essai d'amorçage décrites à l'Article A.1 et avec le ballast spécifié à l'Annexe D. Si la lampe ne s'amorce pas, l'essai d'amorçage est répété en augmentant lentement la tension à 105 % (à l'étude) de sa valeur assignée. Après amorçage de la lampe, réappliquer la tension assignée du ballast et faire fonctionner la lampe pendant 1 h.

Annexe B (normative)

Méthode d'essai des caractéristiques électriques et photométriques

B.1 Généralités

Avant d'être mesurées pour la première fois, les lampes doivent être vieilles pendant une période de 100 h à leurs valeurs assignées. La tension d'alimentation est maintenue à $\pm 5 \%$ de la valeur assignée pendant le vieillissement.

Les lampes doivent être conditionnées et soumises à l'essai dans une atmosphère à l'abri des courants d'air à une température ambiante de $25 \text{ °C} \pm 1 \text{ °C}$, sauf spécification contraire de la feuille de caractéristiques de lampe correspondante².

Les lampes doivent être soumises à l'essai dans la position spécifiée sur la feuille de caractéristiques de lampe correspondante. La lampe est maintenue éteinte dans cette position pendant une période de 16 h à 20 h après un fonctionnement continu d'une durée minimale de 24 h, puis la lampe est réamorcée et laissée se stabiliser pendant au moins 2 h avant de commencer la mesure. Les 24 h font partie du vieillissement de 100 h.

NOTE La lampe peut être utilisée sur un site éloigné du site d'essai en vue de son échauffement. Une période de stabilisation supplémentaire du site d'essai peut être nécessaire lors du déplacement de la lampe vers ce dernier. Il convient que le temps d'interruption de l'alimentation soit le plus court possible, et que la durée de la période de stabilisation soit au moins de 15 min.

B.2 Mesure des caractéristiques photométriques

Les caractéristiques photométriques doivent être mesurées conformément aux recommandations correspondantes de la CIE (Commission Internationale de l'Éclairage).

Lorsque l'on effectue les mesures dans un intégrateur photométrique approprié, la température ambiante est prise comme étant celle de la température de l'air à la position suivante:

- à une distance de la paroi de l'ampoule égale ou supérieure à 10 % du diamètre nominal de l'intégrateur;
- à une distance de la paroi de l'intégrateur égale ou supérieure à un sixième du diamètre nominal de l'intégrateur;
- près de l'axe de la lampe de niveau avec le centre de cette dernière.

Une répartition uniforme de la température doit être maintenue dans l'intégrateur pendant l'essai. Une uniformité de température de $\pm 1 \text{ °C}$ est requise dans le plan horizontal qui passe par le centre de la lampe, à l'exception du voisinage immédiat de la paroi de la lampe. Un soin particulier doit être pris dans le cas où un système de chauffage est incorporé à l'intégrateur.

D'autres dispositifs de mesure peuvent être utilisés, si les exigences de distance et celles de températures sont remplies. En cas de doute, la sphère d'intégration doit être utilisée.

La température est habituellement mesurée à l'aide d'un thermocouple ou d'une thermistance, les deux protégés du rayonnement par un écran de petites dimensions.

² Pendant la mesure de la température ambiante, il convient que l'instrument/la sonde de mesure soit protégé des courants d'air et de la chaleur rayonnée.

Le flux lumineux doit être mesuré au moins une fois par minute pendant 15 min. Pendant cette période, aucune valeur relevée du flux lumineux ne doit varier de plus de 1 % de la valeur relevée minimale. Si cela n'est pas réalisable, la variation réelle doit être indiquée.

En variante à la mesure du flux lumineux, la tension ou le courant associé(e) de la lampe peut être pris comme une indication de la stabilité du flux lumineux, à condition que les instruments de mesure appropriés de la tension ou du courant permettent un relevé de $\pm 2,5$ % de la tension ou du courant assigné(e) de la lampe respectivement. La question de savoir si la tension ou le courant peut être utilisé(e) dépend du type de ballast avec lequel fonctionne la lampe. Pour une source de courant constante, la tension indiquerait la stabilité, pour une source de tension constante, il est nécessaire de contrôler le courant. Si le ballast fait fonctionner la lampe à puissance constante, une des deux grandeurs peut être choisie.

Pour la mesure de la CCT (correlated colour temperature: température de couleur proximale), des coordonnées trichromatiques x et y et de R_a , se référer à la CEI 60081, Annexe D.

Pour les valeurs et les tolérances de l'indice de rendu des couleurs (IRC), se référer à la documentation du fabricant de la lampe.

Les lampes pourraient être utilisées en vue d'un vieillissement sur des ballasts commerciaux qui sont conformes aux caractéristiques électriques données selon les feuilles de caractéristiques de lampe et avec des radiateurs, le cas échéant, comme indiqué dans la CEI 62532. Pour les valeurs d'une lampe vieillie, la lampe doit être mise en fonctionnement avec des ballasts préparés spécialement qui sont capables de faire fonctionner la lampe avec les caractéristiques électriques indiquées dans les feuilles de caractéristiques de lampe. Les paramètres choisis pour la commande du fonctionnement de la lampe (tension, courant ou puissance) doivent être maintenus à ± 1 % de la valeur donnée dans la feuille correspondante de caractéristiques de la lampe. Le schéma du circuit est représenté à la Figure B.1.

On doit veiller à s'assurer, du fait de la polarité de la lampe, que le ballast et les bornes de la lampe sont correctement connectés entre eux.

NOTE Une connexion appropriée peut être réalisée, par exemple, par un marquage des bornes, par une combinaison claire des fiches, ou par un codage couleur des fils.

B.3 Instruments électriques

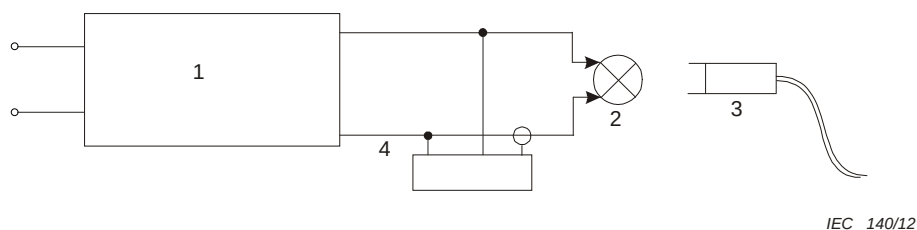
Les instruments doivent être de type à valeur efficace vraie, ne présentant pratiquement pas d'erreurs de forme d'onde et adaptés à la fréquence de fonctionnement.

Le circuit de mesure de la tension des instruments doit avoir une impédance supérieure ou égale à 1 M Ω , et doit être déconnecté lorsqu'il n'est pas utilisé. Le circuit de mesure du courant des instruments doit avoir une résistance aussi faible que possible et, si nécessaire, il doit être court-circuité lorsqu'il n'est pas utilisé.

Lors de la mesure de la puissance de la lampe, aucune correction ne doit être faite pour la consommation du wattmètre (la connexion du circuit étant faite du côté lampe du circuit de mesure du courant).

B.4 Mesure des caractéristiques électriques

B.4.1 Mesure des caractéristiques électriques des lampes à induction à couplage interne (type b) et externe et caractéristiques photométriques

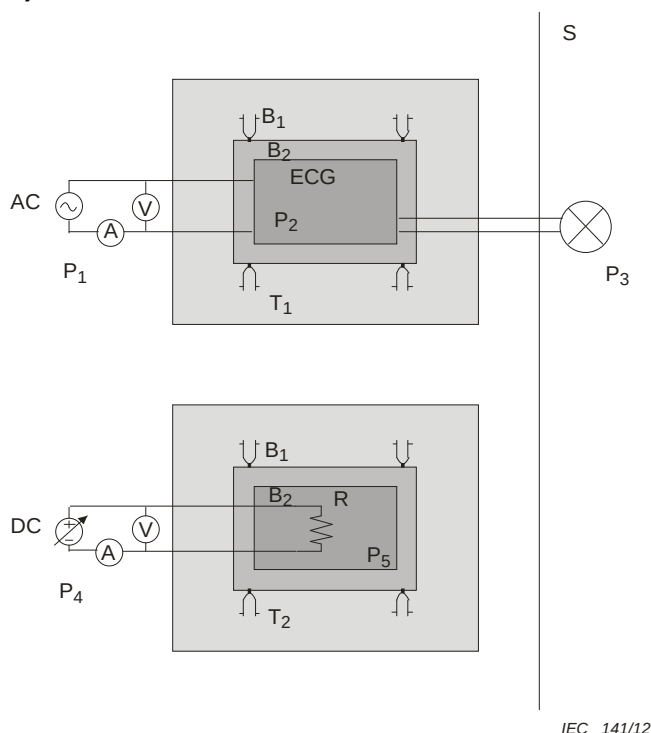


Légende

- 1 Appareillage de commande préparé spécialement, fournissant la tension, le courant et la puissance de la lampe conformément à la feuille de caractéristiques correspondante
- 2 Lampes à induction à couplage interne (type b) et externe (pour types a et b, voir les feuilles de caractéristiques de lampes)
- 3 Dispositif de mesure du flux lumineux
- 4 Multimètre

Figure B.1 – Configuration schématique de mesure des caractéristiques électriques des lampes à induction à couplage externe et des caractéristiques photométriques

B.4.2 Mesure des caractéristiques électriques des lampes à induction à couplage interne (type a)



Légende

P_1	puissance d'entrée (ECG, <i>electronic control gear</i>)	ECG	appareillage de commande électronique
P_2	perte de puissance (ECG)	S	écran de protection contre le rayonnement de la lampe
P_3	puissance de la lampe	T_1	température de l'ECG
P_4	puissance d'entrée (résistance)	T_2	température de la résistance
P_5	perte de puissance (résistance)	B_1	boîtier extérieur
R	résistance de puissance	B_2	boîtier métallique

Figure B.2 – Exemple de configuration calorimétrique pour la mesure de la puissance des lampes à induction à couplage interne de type a

La puissance des lampes à couplage interne de type a est mesurée indirectement à l'aide d'un montage similaire à celui de la Figure B.2. La puissance P_3 consommée par la lampe est calculée comme étant la puissance consommée par l'ensemble d'appareillage de lampe P_1 , diminuée par la perte de puissance P_2 de l'appareillage. Toutefois, la perte de puissance de l'appareillage des lampes à couplage interne de type a ne peut être déterminée directement, à savoir, P_2 est inconnue.

$$P_3 = P_1 - P_2$$

Au cours de la première étape, lors du fonctionnement de la lampe, l'appareillage est amené à l'équilibre thermique, mesuré au moyen de couples thermoélectriques. La température qui en résulte est égale à T_1 . Afin de ne pas influencer sur la température de l'appareillage, la lampe est soumise à une séparation thermique de l'appareillage.

Au cours de la seconde étape, l'appareillage ne fait pas fonctionner la lampe. Elle est connectée à une source de chaleur c.c. dont l'élément chauffant est placé à l'intérieur de l'enveloppe de l'appareillage. La température dans l'appareillage (T_2) est réglée par le biais de la tension d'alimentation continue à la valeur de T_1 . En équilibre de température, la perte de puissance dans l'appareillage P_5 est la même que la puissance d'entrée en courant continu P_4 et la même que la puissance P_2 dans l'appareillage à l'étape 1.

$$P_2 = P_5 = P_4$$

Annexe C (normative)

Méthode d'essai du maintien du flux lumineux et de la durée de vie

C.1 Généralités

Le flux lumineux à un instant donné de la vie d'une lampe doit être mesuré comme cela est spécifié à l'Annexe B.

Pendant l'essai de durée de vie, les lampes doivent fonctionner comme suit.

Les lampes doivent fonctionner à une température ambiante comprise entre 15 °C et 50 °C. Les courants d'air excessifs doivent être évités et les lampes ne doivent pas être soumises à des vibrations importantes et à des chocs.

Les lampes doivent fonctionner dans la position d'essai spécifiée sur la feuille de caractéristiques de lampe correspondante.

Les lampes doivent fonctionner pendant toute leur durée de vie avec le radiateur spécifié par le fabricant de lampes.

Les lampes doivent être éteintes pendant 1 h après chaque cycle de fonctionnement d'une durée de 11 h.

NOTE Certains pays appliquent des cycles différents du cycle de 11 h ALLUME/ 1 h ETEINT.

C.2 Ballasts à utiliser dans les essais de durée de vie

Le ballast utilisé doit être conforme aux renseignements relatifs à la conception du ballast indiqués sur la feuille de caractéristiques de lampe (voir 7.2), l'Annexe D et dans les articles pertinents de la CEI 60929.

Annexe D **(informative)**

Renseignements pour la conception du ballast

D.1 Généralités

On doit veiller à s'assurer, du fait de la polarité de la lampe, que le ballast et les bornes de la lampe sont correctement connectés entre eux.

NOTE Une connexion appropriée peut être réalisée, par exemple, par un marquage des bornes, par une combinaison claire des fiches, ou par un codage couleur des fils.

D.2 Essai combiné d'amorçage et de fonctionnement des ballasts

Il convient d'utiliser le circuit illustré à la Figure D.1 pour l'essai d'amorçage et de fonctionnement des ballasts. La résistance (chiffre 4 dans la figure) doit être retirée pour l'essai de la tension de circuit ouvert.

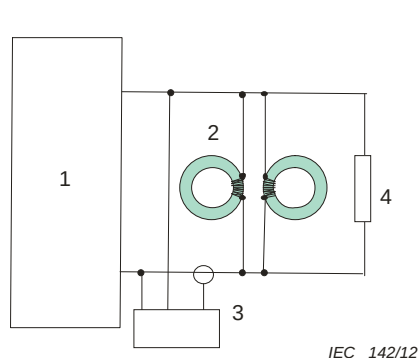


Figure D.1a – Plasma à couplage externe

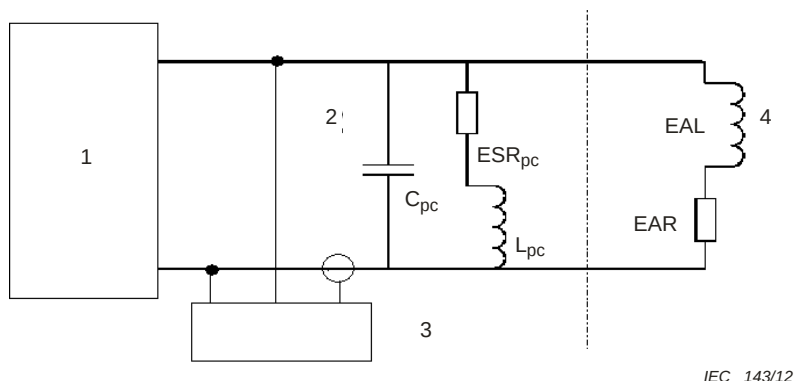


Figure D.1b – Plasma à couplage interne de type a

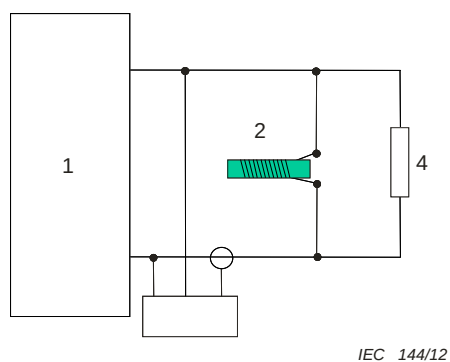


Figure D.1c – Plasma à couplage interne de type b

Légende

- 1 Ballast en essai
- 2 Lampe à couplage externe: Noyaux plus enroulements tels que fournis par le fabricant de la lampe. L'inductance de magnétisation des 2 noyaux est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Lampe à couplage interne type a: Les capacité C_{pc} , self inductance L_{pc} et résistance série équivalente ESR_{pc} du coupleur de puissance sont indiquées sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Lampe à couplage interne type b: Noyau plus enroulement tel que fourni par le fabricant de la lampe. L'inductance de magnétisation L_{em} du noyau est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.
- 3 Instrument de mesure de la tension, du courant, du décalage de phase et de la fréquence
- 4 Lampe à couplage externe: La résistance de substitution $R_{d\ op}$ est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Lampe à couplage interne type a: L'inductance à l'arc équivalente EAL et la résistance à l'arc équivalente EAR sont indiquées sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Lampe à couplage interne type b: La résistance de substitution $R_{d\ op}$ est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Figure D.1 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant de la lampe, décalage de phase et fréquence mesurés à l'amorçage et pendant le fonctionnement

D.3 Essai d'amorçage du ballast

Il convient d'utiliser le circuit représenté à la Figure D.2 pour l'essai de la tension de circuit ouvert et l'amorçage des ballasts.

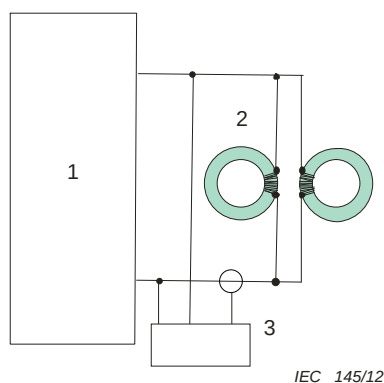


Figure D.2a – Plasma à couplage externe

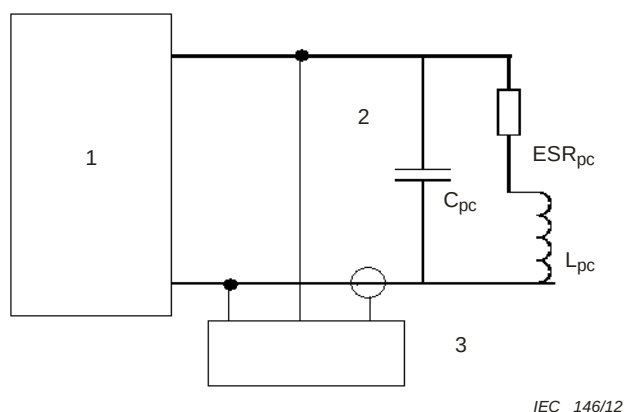


Figure D.2b – Plasma à couplage interne de type a

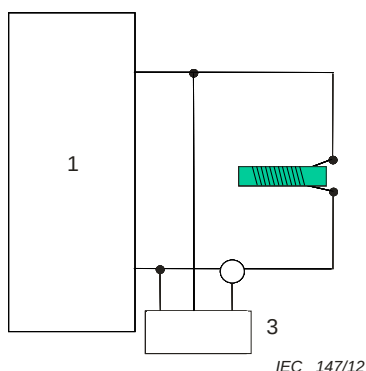


Figure D.2c – Plasma à couplage interne de type b

Légende

- 1 Ballast en essai
- 2 Lampe à couplage externe: Noyaux plus enroulements tels que fournis par le fabricant de la lampe. L'inductance de magnétisation des 2 noyaux est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Lampe à couplage interne type a: Les capacité C_{pc} , self inductance L_{pc} et résistance série équivalente ESR_{pc} du coupleur de puissance sont indiquées sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Lampe à couplage interne type b: Noyau plus enroulement tel que fourni par le fabricant de la lampe. L'inductance de magnétisation L_{em} du premier noyau est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.
- 3 Instrument de mesure de la tension, du courant, du décalage de phase et de la fréquence

Figure D.2 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant et fréquence de la lampe mesurés à l'amorçage

D.4 Essai de fonctionnement du ballast

Il convient d'utiliser le circuit représenté à la Figure D.3 pour l'essai de fonctionnement des ballasts (régime établi).

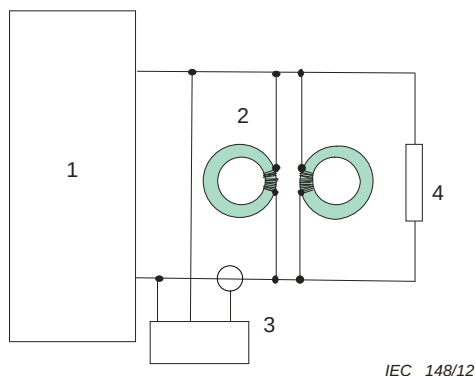


Figure D.3a – Plasma à couplage externe

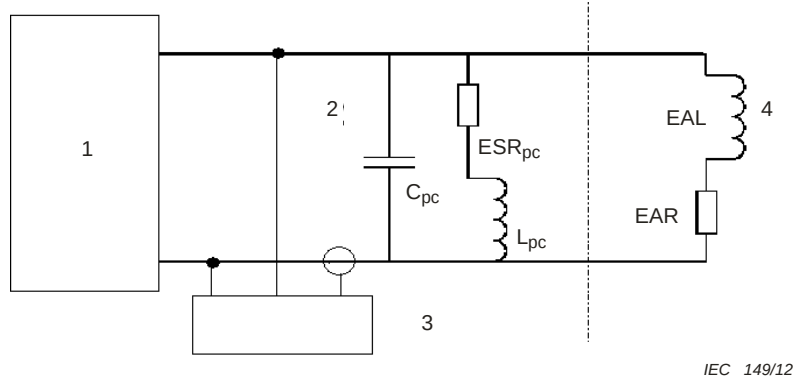


Figure D.3b – Plasma à couplage interne de type a

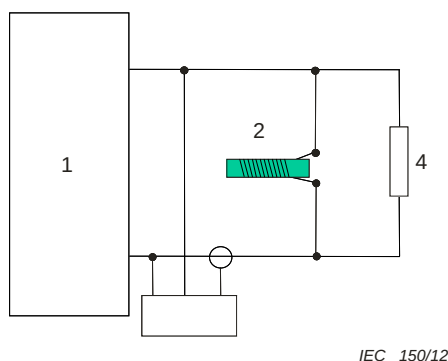


Figure D.3c – Plasma à couplage interne de type b

Légende

- 1 Ballast en essai
- 2 Lampe à couplage externe: Noyaux plus enroulements tels que fournis par le fabricant de la lampe. L'inductance de magnétisation des 2 noyaux est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.
Lampe à couplage interne type a: Les capacité C_{pc} , self inductance L_{pc} et résistance série équivalente ESR_{pc} du coupleur de puissance sont indiquées sur la feuille de caractéristiques de lampe.
Lampe à couplage interne type b: Noyau plus enroulement tel que fourni par le fabricant de la lampe. L'inductance de magnétisation L_{em} du premier noyau est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.
- 3 Instrument de mesure de la tension, du courant, du décalage de phase et de la fréquence
- 4 Lampe à couplage externe: La résistance de substitution $R_{d\ op}$ est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.
Lampe à couplage interne type a: L'inductance à l'arc équivalente EAL et la résistance à l'arc équivalente EAR (équivalent arc resistance) sont indiquées sur la feuille de caractéristiques de lampe.
Lampe à couplage interne type b: La résistance de substitution $R_{d\ op}$ est indiquée sur la feuille de caractéristiques de lampe.

Figure D.3 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant de la lampe, décalage de phase et fréquence mesurés pendant le fonctionnement

Annexe E (informative)

Renseignements pour la conception du luminaire

E.1 Généralités

Lors de la conception des luminaires et afin d'assurer le fonctionnement correct de la lampe, il convient de tenir compte des renseignements correspondants donnés sur la feuille de caractéristiques et dans la présente annexe.

E.2 Connexions électriques

On doit veiller à s'assurer, du fait de la polarité de la lampe, que le ballast et les bornes de la lampe sont correctement connectés entre eux.

NOTE Une connexion appropriée peut être réalisée, par exemple, par un marquage des bornes, par une combinaison claire des fiches, ou par un codage couleur des fils.

E.3 Encombrement maximal de la lampe

Pour lui permettre de recevoir, sur le plan mécanique, des lampes conformes à la présente norme, il convient de prévoir un espace libre dans le luminaire, basé sur l'encombrement maximal de la lampe.

Les dessins d'encombrement maximal de la lampe sont mentionnés en 7.3.

Il convient que l'espace entre l'encombrement maximal de la lampe et le luminaire soit tel qu'il permette d'éviter tout contact thermique du récipient de décharge avec les parties métalliques du luminaire.

E.4 Compatibilité électromagnétique

Les lampes provenant de différents fabricants peuvent contribuer diversement aux perturbations électromagnétiques.

E.5 Conditions thermiques

Il convient de ne pas dépasser les limites thermiques du ballast et de la lampe. Il convient par ailleurs de contacter le fabricant du ballast et de la lampe pour des informations détaillées.

Bibliographie

CEI 60050-845:1987, *Vocabulaire Électrotechnique International – Chapitre 845: Éclairage*
Disponible sur: <http://www.electropedia.org>

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch