

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
60357**

Edition 2.13

2001-03

**Lampes tungstène-halogène
(véhicules exceptés)**

**Tungsten halogen lamps
(non-vehicle)**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60357

Withdrawn

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60357

Edition 2.13

2001-03

Edition 2:1982 consolidée par les amendements

Edition 2:1982 consolidated with amendments

1(1984), 2(1985), 3(1987), 4(1989), 5(1992), 6(1993), 7(1994),
8(1995), 9(1996), 10(1996), 11(1997), 12(1999) et/and 13(2000)

**Lampes tungstène-halogène
(véhicules exceptés)**

**Tungsten halogen lamps
(non-vehicle)**

© CEI 2001 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé,
électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les
microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized
in any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission
in writing from the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Withdrawn

INTRODUCTION

La présente version consolidée de la CEI 60357 est issue de la deuxième édition (1982) et de ses amendements 1(1984), 2(1985), 3(1987), 4(1989), 5(1992), 6(1993), 7(1994), 8(1995), 9(1996), 10(1996), 11(1997), 12(1999) and 13(2000)

Elle porte le numéro d'édition 2.13.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2002. A cette date, la publication sera

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

INTRODUCTION

This consolidated version of IEC 60357 is based on the second edition (1982) and its amendments 1(1984), 2(1985), 3(1987), 4(1989), 5(1992), 6(1993), 7(1994), 8(1995), 9(1996), 10(1996), 11(1997), 12(1999) and 13(2000)

It bears the edition number 2.13.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2002. At this date, the publication will be

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- withdrawn;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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE.....	4
PRÉFACE	4

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

Articles

1	Domaine d'application.....	8
2	Limites de la puissance maximale	8
3	Conseils pour l'usage des lampes tungstène-halogène.....	10
4	Notices d'avertissement pour les lampes photographiques et d'illumination	10
5	Utilisation des fusibles externes.....	12
6	Températures maximales des pincements des lampes tungstène-halogène en quartz	18
7	Système de numérotage des feuilles de caractéristiques.....	20
8	Feuilles de normes	22
9	Lampes tubulaires tungstène-halogène à basse pression.....	22
10	Températures maximales de l'ampoule des lampes tungstène-halogène	26
11	Températures maximales de contact du culot ou des broches du socle concernant les lampes tungstène-halogène.....	26
12	Lampes tungstène-halogène avec écran intégré.....	28
13	Utilisation des assemblages culot/douille pour les lampes de la section six «Lampes pour usage général».....	28

SECTION DEUX – LAMPES DE PROJECTION

Feuilles de caractéristiques

SECTION TROIS – LAMPES POUR PHOTOGRAPHIES

Feuilles de caractéristiques

SECTION QUATRE – LAMPES D'ILLUMINATION

Feuilles de caractéristiques

SECTION CINQ – LAMPES D'USAGE SPÉCIAL

Feuilles de caractéristiques

SECTION SIX – LAMPES POUR USAGE GÉNÉRAL

Feuilles de caractéristiques

SECTION SEPT – LAMPES POUR ÉCLAIRAGE DE SCÈNE

Feuilles de caractéristiques

Annexe A	– Méthode d'essai recommandée pour lampes tungstène-halogène à basse pression.....	II
Annexe B	– Codes ANSI pour lampes photographiques et lampes de projection	IV
Annexe C	– Températures maximales de l'ampoule des lampes tungstène-halogène	XII
Annexe D	– Symboles.....	XIV

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5

SECTION ONE – GENERAL

Clause

1 Scope	9
2 Limits on maximum watts	9
3 Guidance for the application of tungsten halogen lamps	11
4 Cautionary notices	11
5 Use of external fuses	13
6 Maximum pinch temperatures for quartz tungsten halogen lamps	19
7 Numbering system for lamp data sheets	21
8 Standard sheets	23
9 Low-pressure tungsten halogen lamps	23
10 Maximum bulb temperatures for tungsten halogen lamps	27
11 Maximum permissible cap-contact or base-pin temperatures for tungsten halogen lamps	27
12 Self-shielded tungsten halogen lamps	29
13 Use of cap/holder fits for lamps of section six "General purpose lamps"	29

SECTION TWO – PROJECTION LAMPS

Lamp data sheets

SECTION THREE – PHOTOGRAPHIC LAMPS

Lamp data sheets

SECTION FOUR – FLOODLIGHT LAMPS

Lamp data sheets

SECTION FIVE – SPECIAL PURPOSE LAMPS

Lamp data sheets

SECTION SIX – GENERAL PURPOSE LAMPS

Lamp data sheets

SECTION SEVEN – STAGE LIGHTING LAMPS

Lamp data sheets

Annex A – Recommended method of testing of low-pressure tungsten halogen lamps	III
Annex B – ANSI codes for photographic and projection lamps	V
Annex C – Conditions and methods of measurement of bulb temperatures	XIII
Annex D – Symbols	XV

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE
(VÉHICULES EXCEPTÉS)

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 34A: Lampes, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Elle constitue la deuxième édition de la Publication 357 de la CEI et remplace la première édition de 1971 et son complément de 1973.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à La Haye en 1975 et à Bruxelles en 1977. A la suite de ces réunions, plusieurs projets, documents 34A(Bureau Central) 114, 115, 117, 129, 130, 131, 144, 145, 148, 149 et 150, furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois entre novembre 1976 et septembre 1978.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de ces documents:

Pays	Documents 34A(BC)	114	115	117	129	130	131	144	145	148	149	150
Afrique du Sud (République d')		X	X	X	X	X	X			X	X	X
Allemagne		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Autriche		X	X	X								
Belgique		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brésil					X	X	X			X	X	X
Canada				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Corée (République de)								X	X			
Corée (République Démocratique Populaire de)										X	X	X
Danemark		X	X	X	X	X	X	X	X			
Egypte		X	X	X	X	X	X	X	X			
Etats-Unis d'Amérique			X	X				X	X	X	X	X
Finlande		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
France			X		X	X	X	X	X	X	X	X
Hongrie		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Israël						X		X	X			
Italie		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Japon		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Norvège					X		X	X	X			

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TUNGSTEN HALOGEN LAMPS (NON-VEHICLE)

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 34A: Lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and related equipment.

It forms the second edition of IEC Publication 357 and replaces the first edition of 1971 and its supplement of 1973.

Drafts were discussed at the meetings held in The Hague in 1975 and in Brussels in 1977. As a result of these meetings, several drafts, Documents 34A(Central Office) 114, 115, 117, 129, 130, 131, 144, 145, 148, 149 and 150, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule between November 1976 and September 1978.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication of these documents:

Countries	Documents 34A(CO)	114	115	117	129	130	131	144	145	148	149	150
Austria		X	X	X								
Belgium		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brazil					X	X	X			X	X	X
Canada				X	X	X	X	X	X		X	X
Denmark		X	X	X	X	X	X	X	X			
Egypt		X	X	X	X	X	X	X	X			
Finland		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
France			X		X	X	X	X	X	X	X	X
Germany		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hungary		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Israel						X		X	X			
Italy		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Japan		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Korea (Democratic People's Republic of)										X	X	X
Korea (Republic of)								X	X			
Netherlands		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Norway					X	X	X	X	X			
Poland					X	X	X	X	X	X	X	X

Pays \ Documents 34A(BC)	114	115	117	129	130	131	144	145	148	149	150
Pays-Bas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pologne				X	X	X	X	X	X	X	X
Roumanie	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Royaume-Uni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suède	X			X	X	X	X	X			
Suisse	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Turquie	X	X	X				X	X	X	X	X
Union des Républiques Socialistes Soviétiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Yougoslavie	X	X	X	X	X	X					

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

- Publications n^{os} 61: Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.
- 61-1: Première partie: Culots de lampes.
- 127: Cartouches pour coupe-circuit miniatures.
- 241 (1968): Coupe-circuit à fusibles pour usages domestiques et analogues.
- 682 (1980): Méthode normale pour la mesure de la température au pincement des lampes tungstène-halogène-quartz.

Withdrawn

Countries \ Documents 34A(CO)	114	115	117	129	130	131	144	145	148	149	150
Romania	X	X	X	X	X	X			X	X	X
South Africa (Republic of)	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Sweden	X			X	X	X	X	X			
Switzerland	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Turkey	X	X	X				X	X	X	X	X
United Kingdom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
United States of America		X	X				X	X	X	X	X
Union of Soviet Socialist Republics	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Yugoslavia	X	X	X	X	X	X					

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 61:	Lamps caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety
61-1:	Part 1: Lamp caps.
127:	Cartridge fuse-links for miniature fuses.
241 (1968):	Fuses for domestic and similar purposes.
682 (1980):	Standard method of measuring the pinch temperature of quartz-tungsten-halogen lamps.

Withdrawn

LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE (VÉHICULES EXCEPTÉS)

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les dimensions et caractéristiques des lampes tungstène-halogène.

La norme a été divisée en sections selon les applications suivantes des lampes:

PROJECTION
PHOTOGRAPHIE (y compris prises de vues)
ILLUMINATION
ÉCLAIRAGE SPÉCIALISÉ
USAGE GÉNÉRAL
ÉCLAIRAGE DE SCÈNE

Les lampes pour automobiles, avions et applications similaires ne sont pas comprises dans la présente norme.

NOTE - Les lampes de projection comprennent celles utilisées pour la projection cinématographique et la projection de diapositives.

Les prescriptions spécifiques aux lampes tubulaires tungstène-halogène à basse pression sont données à l'article 9.

Les prescriptions concernant les culots des lampes sont indiquées dans la Publication 61-1 de la CEI.

Pour l'objet de cette norme les tensions désignées suivantes s'appliquent:

<i>Désignation</i>	<i>Tension d'alimentation nominale</i>
A	< 50 V
B	50-170 V
C	> 170-250 V

2 Limites de la puissance maximale

Les lampes couvertes par la présente norme doivent avoir une puissance maximale à la tension nominale comme indiquée ci-dessous:

Puissance maximale = Puissance nominale +8 %

Sauf où la norme prescrit:

Puissance maximale = Puissance nominale +12 %

Pour chaque type de la lampe, 95 % de la production doit être conforme à cette prescription.

TUNGSTEN HALOGEN LAMPS (NON-VEHICLE)

SECTION ONE – GENERAL

1 Scope

This standard specifies dimensions and characteristics of tungsten halogen lamps.

The standard has been divided into sections according to the following lamp applications:

PROJECTION
PHOTOGRAPHIC (including studio)
FLOODLIGHTING
SPECIAL PURPOSE
GENERAL PURPOSE
STAGE LIGHTING

Lamps for automobile, aircraft and similar applications are not covered by this standard.

NOTE - Projection lamps include those used for cinematograph and still projection applications.

The specific requirements for tubular low-pressure tungsten halogen lamps are given in Clause 9.

The requirements for lamp caps are given in IEC Publication 61-1.

For the purpose of this standard the following voltage designations apply:

<i>Voltage designation</i>	<i>Range of supply voltage</i>
A	< 50 V
B	50-170 V
C	> 170-250 V

2 Limits on maximum watts

Lamps covered by this standard shall have a maximum wattage at rated voltage as follows:

Maximum wattage = rated wattage +8 %

Except where the standard sheet states:

Maximum wattage = rated wattage +12 %

For each type, 95 % of production shall comply with this requirement.

3 Conseils pour l'usage des lampes tungstène-halogène

La durée de vie des lampes tungstène-halogène sera affectée défavorablement par des allumages et/ou un fonctionnement à des tensions d'alimentation qui seront supérieures à la tension nominale des lampes.

Les lampes sont conçues pour une utilisation à des tensions d'alimentation plus élevées (tensions désignées par B et C, toléreront en général une plus grande augmentation de la tension d'alimentation que celles avec une tension nominale plus faible (tension désignée par A) et particulièrement les lampes ayant une efficacité lumineuse très élevée et/ou une température de couleur correspondante élevée.

L'efficacité lumineuse et la température de couleur correspondante ont une influence directe sur la durée de vie obtenue, par conséquent, la tension nominale de la lampe et sa durée de vie déclarée sont de bons indicateurs du degré de surtension qui est acceptable afin d'obtenir des performances acceptables pour la lampe.

A cette fin les indications suivantes doivent être observées:

Durée de vie déclarée (h)	Pourcentage maximum de la tension nominale de la lampe	
	Tension désignée A	Tension désignée B et C
< 25	100 %	110 %
25 à < 50	105 %	
50 à < 200	108 %	
≥ 200	110 %	

NOTES

1 Si les lampes sont marquées avec une plage de tension, la tension nominale doit être prise comme la moyenne de tension de la plage.

2 Un meilleur contrôle des fluctuations de tension peut être réalisé par l'utilisation d'un système d'alimentation adapté.

Ceci est particulièrement approprié pour les lampes de tension désignées par A.

Le fonctionnement en série des lampes TBT (tension désignée par A) n'est pas permis, sauf si les lampes ont été spécialement conçues pour un tel fonctionnement et homologuées pour cet usage par le fabricant des lampes.

Des circuits spéciaux qui limitent de façon adéquate la tension et/ou le courant de la lampe sont aussi permis.

4 Notices d'avertissement

4.1 Notice d'avertissement pour les lampes pour photographie et d'illumination

Il est recommandé que des notes informatives soient fournies avec les lampes tungstène-halogène pour photographie et d'illumination. Ces notes doivent contenir au moins les prescriptions minimales suivantes et libellées ainsi qu'il est indiqué ci-dessous:

«Avertissement: Afin d'assurer la sécurité maximale, les précautions suivantes doivent être observées:

- a) Le luminaire doit être équipé d'un écran de protection.
- b) Débrancher le luminaire de la source d'alimentation avant d'enlever ou de monter une lampe ou un fusible.

3 Guidance for the application of tungsten halogen lamps

The life of tungsten halogen lamps will be adversely affected by switching-on with, and/or operation at, supply voltages which are higher than the lamp rated voltage.

Lamps which are designed for use on higher supply voltages (voltage designations B and C will, in general, tolerate larger increases in supply voltage than those of low rated voltage (voltage designation A) particularly those lamps designed for very high luminous efficacy and/or high correlated colour temperature.

Luminous efficacy and correlated colour temperature are closely related to the attainable lamp life, therefore, rated lamp voltage and declared lamp life are good indicators of the degree of overvoltage which is tolerable to achieve acceptable lamp performance.

For this purpose the following guidelines should be observed.

Declared lamp life (h)	Maximum percentage of rated lamp voltage	
	Voltage designation A	Voltage designation B and C
< 25	100 %	110 %
25 to < 50	105 %	
50 to < 200	108 %	
≥ 200	110 %	

NOTES

- 1 If lamps are marked with a voltage range, the rated voltage shall be taken as the mean of the voltages marked.
- 2 Better control of voltage fluctuations can be obtained by use of a properly designed power supply. This is particularly applicable to lamps of voltage designation A.

Series operation of ELV lamps (voltage designation A) is not permitted unless the lamps are especially designed for such operation and approved for such use by the lamp manufacturer.

Special circuits which suitably limit the lamp voltage and/or current are also permitted.

4 Cautionary notices

4.1 Cautionary notice for photographic and floodlight lamps

It is recommended that cautionary notices should be supplied with tungsten halogen photographic and floodlight lamps. These notices should cover at least the following minimum requirements and should be based on the wording shown below:

"*Caution:* To ensure maximum safety, the following precautions should be observed:

- a) The luminaire should be provided with a protective shield.
- b) Disconnect the luminaire from the power supply before removing or installing a lamp or an equipment fuse.

- c) Lors du montage d'une lampe, ne pas enlever son fourreau protecteur – si la lampe en est munie – jusqu'à ce que la lampe soit insérée dans l'équipement.

Si l'ampoule de quartz a été touchée à main nue, elle doit être nettoyée avant emploi, en utilisant un tissu non pelucheux imbibé d'alcool méthylique.

- d) La lampe doit toujours fonctionner en série avec un fusible prévu pour un courant de _____ 2) ampères et conforme à _____ 2).

- e) Eviter un fonctionnement incorrect de la lampe, tel que:

- i) positions de fonctionnement autres que celles recommandées par le fabricant;
- ii) fonctionnement en surtension ou pendant une période plus longue que celle qui est spécifiée;
- iii) fonctionnement avec des fusibles incorrects ou un équipement non spécifiquement conçu pour le type et les caractéristiques de la lampe.

- f) Lors du montage des lampes tubulaires à deux pincements, veiller à ce que la pointe du queusot ne touche aucune partie du luminaire.»

NOTE 1 – Si cela est requis par la CEI 60598 ou une norme nationale équivalente.

NOTE 2 – Le fabricant doit spécifier la valeur assignée à ce fusible et la norme correspondante ainsi qu'elle est indiquée au tableau I, paragraphe 5.1 ou au tableau II, paragraphe 5.2.

La non-observation de ces précautions peut conduire à la détérioration de la lampe et de l'équipement, et dans les cas extrêmes, à l'explosion de la lampe.

Note pour les fabricants d'équipements

Etant donné que des conditions spécifiques doivent être observées pour assurer le fonctionnement correct et sûr de la lampe, les fabricants d'équipement doivent demander aux fabricants de lampes les informations détaillées les plus récentes.

Symboles

Pour les symboles relatifs à des aspects spécifiques de la notice d'avertissement ci-dessus, voir l'annexe D.

4.2 Notice d'avertissement pour les lampes tungstène-halogène d'usage général

Le paragraphe 4.21 de la CEI 60598-1 donne des indications sur les lampes pour lesquelles le luminaire doit être équipé d'un écran de protection.

Afin d'attirer l'attention de l'utilisateur sur ce fait, il est recommandé qu'une notice d'avertissement soit fournie avec ces lampes, basée sur le texte suivant:

«Le luminaire doit être muni d'un écran de protection.»

Pour le symbole correspondant, voir l'annexe D.

5 Utilisation des fusibles externes

5.1 Lampes pour photographie

Les valeurs assignées du courant pour les fusibles recommandés dans les notices d'avertissement (voir le point d) de l'article 4 dans les notices d'avertissement) doivent être conformes au tableau I:

- c) When installing a lamp do not remove the protective cover – if provided – until the lamp has been inserted into the equipment.

If the quartz bulb has been touched by bare fingers it should be cleaned before use, using a clean, lint-free cloth moistened with methylated spirit.

- d) Always operate the lamp in series with a fuse rated for a current of _____²⁾ amperes. and complying with _____²⁾.
- e) Avoid improper use of the lamp, such as:
- i) burning positions other than those recommended by the manufacturer;
 - ii) operation at over-voltage, or for a longer period than specified;
 - iii) operation in conjunction with improper fuses or equipment not specifically designed for that type and rating of the lamp.
- f) Care should be taken when inserting double-ended tubular lamps that the tip of the exhaust tube does not touch any part of the luminaire."

NOTE 1 – If required by IEC 60598 or equivalent National Standard:

NOTE 2 – The manufacturer shall specify the rated value for this fuse and the relevant standard as given in table I, subclause 5.1 or table II, subclause 5.2.

Non-observance of these precautions may lead to damage to the lamp and equipment, and, in extreme cases, to bursting of the lamp.

Note to equipment manufacturers

Since specific conditions may have to be observed to ensure correct and safe operation of the lamp, equipment manufacturers should request the latest detailed information from the lamp manufacturers.

Symbols

For symbols covering specific aspects of the above-cautionary notice, see annex D.

4.2 Cautionary notice for general purpose tungsten halogen lamps

In subclause 4.21 of IEC 60598-1, guidance is given on lamps for which the luminaire has to be fitted with a protective shield.

In order to draw the user's attention to this fact, it is recommended that a cautionary notice should be supplied with such lamps, based on the following wording:

"The luminaire shall be provided with a protective shield."

For a corresponding symbol, see annex D.

5 Use of external fuses

5.1 Photographic lamps

The current ratings for the fuses that are recommended in the cautionary notices (item d) of clause 4 of the cautionary notices) should be in accordance with table I:

Tableau I – Valeur des fusibles pour lampes photographiques

Lampe		Fusible	
Tension (V)	Puissance (W)	Courant nominal (A)	
		a)	b)
100-135	500	6,3	—
200-250		4,0	—
100-135	600	6,3	—
200-250		4,0	—
100-109	650	10,0*	10,0
110-135		6,3	6,0
200-250		4,0	4,0
100-135	800	10,0*	10,0
200-250		6,3	6,0
100-109	1 000	—	16,0
110-135		10,0*	10,0
200-250		6,3	6,0
200-250		10,0*	10,0
100-135	2 000	—	25,0
200-219		—	16,0
220-250		—	10,0
110-135	5 000	—	50,0
200-219		—	35,0
220-250		—	25,0
110-135	10 000	—	100,0
200-250		—	50,0

a) Les fusibles énumérés dans cette colonne doivent être du type 250 V à action rapide et grande capacité de coupure, ou présenter les mêmes caractéristiques. Les spécifications pour les fusibles miniatures de ce type sont données dans CEI 127-2: *Coupe-circuit miniatures – Cartouches*, ou dans les normes nationales équivalentes.

b) Les fusibles énumérés dans cette colonne doivent être du type D-500 V à action rapide ou présenter les mêmes caractéristiques. Les spécifications pour ces fusibles sont données dans CEI 241: *Coupe-circuit à fusibles pour usages domestiques et analogues*, ou dans les normes nationales équivalentes.

* Non inclus dans CEI 127-2, mais d'usage courant.

Table I – Fuse values for photographic lamps

Lamp		Fuse	
Voltage (V)	Wattage (W)	Rated Current (A)	
		a)	b)
100-135	500	6,3	—
200-250		4,0	—
100-135	600	6,3	—
200-250		4,0	—
100-109	650	10,0*	10,0
110-135		6,3	6,0
200-250		4,0	4,0
100-135	800	10,0*	10,0
200-250		6,3	6,0
100-109	1 000	—	16,0
110-135		10,0*	10,0
200-250		6,3	6,0
200-250	1 250	10,0*	10,0
100-135	2 000	—	25,0
200-219		—	16,0
220-250		—	10,0
110-135	5 000	—	50,0
200-219		—	35,0
220-250		—	25,0
110-135	10 000	—	100,0
200-250		—	50,0

a) "Quick-acting" miniature fuses 250 V with high breaking capacity (IEC 127-2: *Miniature fuses –Cartridge fuse-links*, or the equivalent national standard).

b) "Quick-acting" D-fuses, 500 V (IEC 241: *Fuses for Domestic and Similar Purposes*, or the equivalent national standard).

* Not included in IEC 127-2, but in common use.

5.2 Lampes d'illumination

Les valeurs assignées du courant pour les fusibles recommandés dans les notices d'avertissement (voir le point d) de l'article 4) doivent être conformes au tableau II:

Tableau II – Valeur de fusibles pour lampes d'illumination

Lampe		Fusible	
Tension (V)	Puissance (W)	Courant nominal (A)	
		a)	b)
100-135	100	2,0	—
200-250	100	2,0	—
100-135	150	2,0	—
200-250	150	2,0	—
100-135	200	4,0	—
200-250	200	2,0	—
100-135	250	4,0	—
200-250	250	2,0	—
100-135	300	4,0**	—
200-250	300	2,0**	—
100-135	500	6,3	—
200-250	500	4,0	—
100-135	750	10,0*	10,0
200-250	750	6,3	6,0
100-135	1 000	10,0*	10,0
200-250	1 000	6,3	6,0
100-135	1 500	—	20,0
200-250	1 500	—	10,0
100-135	2 000	—	25,0
200-250	2 000	—	10,0

a) Fusible miniature 250 V à «action rapide» à grande capacité de coupure ou présentant les mêmes caractéristiques (CEI 127-2, ou norme nationale équivalente).

b) Fusible D-500 V à «fusion rapide» (CEI 241, ou norme nationale équivalente).

* Non inclus dans CEI 127-2, mais de pratique courante.

** A l'étude.

5.3 Lampes tungstène-halogène d'usage général

5.3.1 Gamme de tension d'alimentation < 50 V (Désignation de la tension A)

Les lampes à une seule extrémité ayant une tension assignée ≥ 24 V doivent toujours fonctionner en série avec un fusible de valeur spécifiée au tableau III. Ce fusible doit être placé dans le circuit secondaire (lampe) du transformateur/convertisseur.

5.2 Floodlight lamps

The current ratings for the fuses that are recommended in the cautionary notices (Item d) of Clause 4) shall be in accordance with table II:

Table II – Fuse values for floodlight lamps

Lamp		Fuse	
Voltage (V)	Wattage (W)	Rated Current (A)	
		a)	b)
100-135	100	2,0	—
200-250	100	2,0	—
100-135	150	2,0	—
200-250	150	2,0	—
100-135	200	4,0	—
200-250	200	2,0	—
100-135	250	4,0	—
200-250	250	2,0	—
100-135	300	4,0**	—
200-250	300	2,0**	—
100-135	500	6,3	—
200-250	500	4,0	—
100-135	750	10,0*	10,0
200-250	750	6,3	6,0
100-135	1 000	10,0*	10,0
200-250	1 000	6,3	6,0
100-135	1 500	—	20,0
200-250	1 500	—	10,0
100-135	2 000	—	25,0
200-250	2 000	—	10,0

a) "Quick-acting" miniature fuses 250 V with high breaking capacity (IEC 127-2, or the equivalent national standard).

b) "Quick-acting" D-fuses 500 V (IEC 241, or the equivalent national standard).

* Not included in IEC 127-2, but in common use.

** Under consideration.

5.3 General purpose halogen lamps

5.3.1 Supply voltage range < 50 V (Voltage designation A)

Single-ended lamps with a rated voltage of ≥ 24 V shall always be operated in series with a fuse as specified in table III. This fuse shall be in the secondary (lamp) circuit of the transformer/convertor.

Tableau III

Lampe		Fusible*
Tension (V)	Puissance (W)	Courant assigné (A)
24	20	2
	50	4
	75	6,3
	100	6,3
	150	10,0**
Les recommandations pour les fusibles adaptés aux lampes d'autres puissances et tensions assignées sont à l'étude		

* Fusibles miniatures 250 V à fusion rapide et grand pouvoir de coupure (CEI 127-2: *Coupe-circuit miniatures – Cartouches fusibles* ou norme nationale équivalente).

** Non inclus dans CEI 127-2 mais d'usage courant.

6 Températures maximales des pincements des lampes tungstène-halogène en quartz

Les températures maximales admissibles pour les pincements des lampes en quartz, dans les conditions d'utilisation sont spécifiées pour chaque lampe dans la feuille de caractéristiques correspondante. Les méthodes de mesure du pincement sont définies dans la CEI 682.

La température maximale admissible des pincements dépend de la durée de vie assignée, déclarée par le fabricant.

La conformité avec la prescription de température maximale des pincements, évite le claquage prématuré de la lampe et réduit le risque d'éclatement.

Les valeurs suivantes doivent être utilisées comme indication générale.

Tableau IV – Température maximale admissible des pincements

Durée de vie assignée (h)	Température maximale au pincement (°C)
≤ 6	520
> 6 et ≤ 15	450
> 15 et < 300	400
≥ 300	350

NOTES

1 Une température maximale supérieure des pincements peut être spécifiée sur la feuille de caractéristiques correspondante de certains types de lampes de construction spéciale, à condition que le même niveau de sécurité soit assuré.

2 Dans les conditions extrêmes d'humidité, c'est-à-dire une humidité relative supérieure à 90 %, la durée de vie peut être réduite, à cause de fêlures au pincement.

Table III

Lamp		Fuse*
Voltage (V)	Wattage (W)	Rated current (A)
24	20	2
	50	4
	75	6,3
	100	6,3
	150	10,0**
Recommendations for fuses for lamps of other wattages and voltage ratings are under consideration.		

* "Quick-acting" miniature fuses 250 V with high breaking capacity (IEC 127-2: *Miniature Fuses – Cartridge Fuse-links*, or the equivalent national standard).

** Not included in IEC 127-2, but in common use.

6 Maximum pinch temperatures for quartz tungsten halogen lamps

Permissible maximum pinch temperatures of quartz lamps under conditions of use are specified for each lamp on the relevant lamp data sheet. The methods of measuring the pinch temperature are prescribed in IEC Publication 682.

The permissible maximum pinch temperature is dependent on the rated lamp life as declared by the manufacturer.

Compliance with the maximum pinch temperature requirement will avoid premature lamp failure and reduce the risk of lamp shattering.

The following values should be used as a general guideline.

Table IV – Permissible maximum pinch temperature

Lamp rated life (h)	Maximum pinch temperature (°C)
≤ 6	520
> 6 and ≤ 15	450
> 15 and < 300	400
≥ 300	350

NOTES

1 Higher maximum pinch temperatures may be specified on the relevant lamp data sheet for certain lamp types of special design, provided the same level of safety is ensured.

2 Under extremely humid conditions, i.e. at a relative humidity of over 90 %, lamp life may be shortened due to pinch failure.

7 Système de numérotage des feuilles de caractéristiques

Le premier numéro correspond au numéro de cette publication (60357); il est suivi des lettres «IEC».

Le second numéro représente le groupe de la lampe et le numéro de la feuille de caractéristiques dans le groupe.

Lampes de projection	2000-2999
Lampes pour photographies	3000-3999
Lampes d'illumination	4000-4999
Lampes d'usage spécial	5000-5999
Lampes pour usage général	6000-6999
Lampes pour éclairage de scène	7000-7999

Le troisième numéro représente l'édition de la page de la feuille de caractéristiques. Dans les cas où une feuille de caractéristiques comporte plus d'une page, il est possible que les pages portent des numéros d'édition différents, le numéro de la feuille de caractéristiques restant le même.

Dans le cas de modifications à des pages individuelles d'une feuille de caractéristiques, ces pages portent le numéro d'édition modifié. Par exemple, seulement la page 1 de la feuille de caractéristiques 60357-IEC-2016-1 a été modifiée, cette page est donc numérotée 60357-IEC-2016-2. Les deux pages restantes conservent le numéro 60357-IEC-2016-1.

Withdrawn

7 Numbering system for lamp data sheets

The first number represents the number of this publication (60357), followed by the letters "IEC".

The second number represents the lamp group and data sheet number within that group.

Projection lamps	2000-2999
Photographic lamps	3000-3999
Floodlight lamps	4000-4999
Special purpose lamps	5000-5999
General purpose lamps	6000-6999
Stage lighting lamps	7000-7999

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

In the case of amendments to single pages of a data sheet, these pages are issued with an amended edition number. For example, only page 1 of lamp data sheet 60357-IEC-2016-1 has been amended so this page is now numbered 60357-IEC-2016-2. The two remaining pages therefore retain the number 60357-IEC-2016-1.

Withhold.com

8 Feuilles de normes

Les feuilles de norme suivantes se trouvent à la fin de la section un:

Titre	Numéro de feuille
Principe de dimensionnement des lampes tubulaires tungstène-halogène munies de culots R7s et RX7s	60357-IEC-1001
Principe de dimensionnement des lampes tubulaires tungstène-halogène munies de culots Fa4	60357-IEC-1002
Principe de centrage pour les lampes tungstène-halogène de projection à miroir dichroïque intégré et à socle GZ6.35	60357-IEC-1003
Principe de centrage pour les lampes tungstène-halogène de projection à réflecteur intégré de 50,8 mm (2 pouces)	60357-IEC-1004
Dimensions externes des lampes tungstène-halogène de projection à réflecteur intégré de 50,8 mm (2 pouces) et à socle GX5.3 ou GY5.3	60357-IEC-1005
Dispositifs de fixation pour les lampes tungstène-halogène de 50,8 mm (2 pouces) à réflecteur intégré avec socle GX5.3 ou GY5.3	60357-IEC-1006
Principe de dimensionnement pour les lampes tungstène-halogène de 50,8 mm (2 pouces) à une seule extrémité avec socle G6.35 ou GY6.35	60357-IEC-1007
Principes de centrage des lampes tungstène-halogène à réflecteur intégré de 42 mm et un socle GX5.3 ou GY5.3	60357-IEC-1008
Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène ayant un réflecteur intégré de 42 mm et un socle GX5.3 ou GY5.3	60357-IEC-1009
Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène ayant un réflecteur intégré de diamètre 35 mm et un socle GZ4 ou GU4	60357-IEC-1010
Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général de diamètre 35 mm avec réflecteur et glace avant intégrée	60357-IEC-1011
Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général de diamètre 51 mm avec réflecteur et glace avant intégrée	60357-IEC-1012
Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général à réflecteur intégré de 51 mm et à socle GX5.3 ou GU5.3	60357-IEC-1013
Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général avec réflecteur et glace avant de 51 mm de diamètre intégrés munies de socle GU7	60357-IEC-1014
Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général avec réflecteur et glace avant de 51 mm de diamètre intégrés, et socle GZ10 ou GU10	60357-IEC-1015

9 Lampes tungstène-halogène à basse pression

9.1 Définitions

9.1.1 Lampe à basse pression, à deux extrémités, pour la tension du réseau (désignations de la tension B et C): lampe tungstène-halogène avec une pression du gaz de remplissage, en fonctionnement, inférieure à 10^5 Pa (1 bar).

9.1.2 Lampe à basse pression, à une extrémité, pour très basse tension, ≤ 12 V: lampe tungstène-halogène avec une pression du gaz de remplissage, en fonctionnement, inférieure à $2,5 \times 10^5$ Pa (2,5 bar).

NOTE La pression de remplissage plus élevée comparée à celle de la version de 9.1.1 est admissible à cause du volume beaucoup plus faible et du fait qu'il est peu probable qu'un arcage accidentel ait lieu en fin de vie.

8 Standard sheets

The following standard sheets are to be found at the end of section one:

Title	Sheet number
Principle of dimensioning of tubular tungsten halogen lamps fitted with caps R7s and RX7s	60357-IEC-1001
Principle of dimensioning of tubular tungsten halogen lamps fitted with Fa4 caps	60357-IEC-1002
Centring principle for 50 mm integral mirror tungsten halogen lamps with base GZ6.35	60357-IEC-1003
Centring principle for 2 inch integral mirror tungsten halogen lamps	60357-IEC-1004
External dimensions of tungsten halogen projection lamps having a 2 inch integral reflector and a GX5.3 or GY5.3 base	60357-IEC-1005
Holding systems for 2 inch integral mirror tungsten halogen lamps with GX5.3 or GY5.3 bases	60357-IEC-1006
Principle of dimensioning of single-ended tungsten halogen lamps with G6.35 or GY6.35 bases	60357-IEC-1007
Centring principle for 42 mm integral mirror tungsten halogen lamps with base GX5.3 or GY5.3	60357-IEC-1008
External dimensions of tungsten halogen projection lamps having a 42 mm integral reflector and a GX5.3 or GY5.3 base	60357-IEC-1009
External dimensions of tungsten halogen lamps having a 35 mm integral reflector and either a GZ4 or GU4 base	60357-IEC-1010
External dimensions of tungsten halogen general purpose lamps having a 35 mm integral mirror and front cover	60357-IEC-1011
External dimensions of tungsten halogen general purpose lamps having a 51 mm (2 inch) integral mirror and front cover	60357-IEC-1012
External dimensions of tungsten halogen general purpose lamps having a 51 mm (2 inch) integral mirror and either a GX5.3 or GU5.3 base	60357-IEC-1013
External dimensions of general purpose tungsten halogen lamps having a 51 mm diameter integral mirror and front cover with GU7 base	60357-IEC-1014
External dimensions of general purpose tungsten halogen lamps having a 51 mm diameter integral reflector and front cover, and a GZ10 or GU10 base	60357-IEC-1015

9 Low-pressure tungsten halogen lamps

9.1 Definitions

9.1.1 Mains voltage (voltage designation B and C) double-ended low-pressure lamp: a tungsten halogen lamp with a working gas pressure below 10^5 Pa (1 bar).

9.1.2 Extra-low voltage, ≤ 12 V, single-ended low-pressure lamp: a tungsten halogen lamp with a working gas pressure below $2,5 \times 10^5$ Pa (2,5 bar).

NOTE The higher working gas pressure compared with the version of 9.1.1 is permissible because of the much smaller volume and the fact that arcing at the end of life is not likely to occur.

9.2 Dimensions

9.2.1 Lampe à deux extrémités pour la tension du réseau

Afin d'assurer la non-interchangeabilité avec les lampes tungstène-halogène existantes, à pression de remplissage normal, les lampes à deux extrémités, à basse pression sont plus longues que les lampes existantes.

9.3 Marquage

L'emballage des lampes tungstène-halogène à basse pression doit porter un marquage indiquant clairement qu'il contient une lampe à basse pression.

NOTE – Le symbole est celui des lampes à écran intégré (voir annexe D).

9.4 Pression du gaz de remplissage

La pression du gaz de remplissage ne doit pas dépasser en fonctionnement, les valeurs indiquées en 9.1.

La conformité est vérifiée en déterminant la pression du gaz de remplissage à la température ambiante normale, qui doit être multipliée:

- pour une lampe à deux extrémités pour la tension du réseau, par un facteur 4,3 en rapport avec une température d'ampoule de 950 °C,
- pour une lampe à une extrémité, très basse tension, par un facteur 2,5 en rapport avec une température d'ampoule de 500 °C pour des puissances ≤ 20 W.

NOTE – L'annexe A décrit une méthode d'essai recommandée. Des valeurs pour des puissances supérieures sont à l'étude.

9.5 Rayonnement UV

Le rayonnement UV spécifique effectif de la lampe ne doit pas dépasser 0,35 mW/klm ou 0,35 mW/(m² · klx) pour une lampe à réflecteur.

- NOTES –
- Le rayonnement effectif est obtenu en pondérant la puissance énergétique spectrique rayonnée, par le spectre d'action publié par l'ACGIH.
 - Le rayonnement UV spécifique effectif est le quotient du rayonnement UV effectif par le flux lumineux de la lampe (unité: mW/klm).
 - Les lampes pour photographies à deux extrémités sont dispensées de cette prescription, en raison du court temps de fonctionnement et du fait que le luminaire, conformément à 9.6.2.2 de la CEI 60598-2-9, comprend un écran devant la lampe.

9.2 Dimensions

9.2.1 Mains voltage double-ended lamp

In order to obtain non-interchangeability with existing normal-pressure tungsten halogen lamps, double-ended low-pressure lamps are longer than existing lamps.

9.3 Marking

The packing of low-pressure tungsten halogen lamps shall be provided with a marking indicating clearly that it contains a low-pressure lamp.

NOTE – The symbol is that for self-shielded lamps (see annex D).

9.4 Filling gas pressure

The filling gas pressure shall not exceed the values given in 9.1, during operation.

Compliance is checked by determining the normal room temperature filling gas pressure, which shall be multiplied:

- for a mains voltage double-ended lamp, by a factor 4,3 related to a bulb temperature of 950 °C;
- for an extra-low voltage single-ended lamp, by a factor 2,5 related to a bulb temperature of 500 °C for wattages ≤ 20 W.

NOTE – A recommended method for testing is specified in annex A. Values for higher wattages are under consideration.

9.5 UV radiation

The specific effective radiant UV power of a lamp shall not exceed 0,35 mW/klm or, for a reflector lamp, 0,35 mW/ (m² · klx).

- NOTES –
- The effective power of the radiation is obtained by weighting the spectral power of the lamp with the action spectrum published by the ACGIH.
 - The specific effective radiant UV power is the UV radiation of a lamp related to its luminous flux (unit: mW/klm).
 - Double-ended photographic lamps are exempted from this requirement because of the short time of operation and the fact that, in line with 9.6.2.2 of IEC 60598-2-9, the luminaire provides a cover for the lamp.

10 Températures maximales de l'ampoule des lampes tungstène-halogène

Dans les conditions d'utilisation, la température de paroi de lampes, ne doit pas dépasser 900 °C, dans les parties où l'ampoule est accessible.

Ci-dessous, figure la liste des exceptions à cette température limite, en fonction de l'application ou du matériau de l'ampoule (par exemple, utilisation du verre dur).

La conformité à ces limites évitera la défaillance de l'ampoule. Les conditions et méthodes de mesure sont décrites dans l'annexe C.

Tableau V – Liste des exceptions

Section	Feuille de norme ou puissance nominale	Température maximale de l'ampoule (°C)
Trois	357-IEC-3105-	1 000 *
	357-IEC-3155-	950 **
	357-IEC-3230-	700
	357-IEC-3231-	700
	357-IEC-3310-	700
	357-IEC-3405-	1 000 *
Six	≤ 20 W	600
	> 20 W ≤ 50 W	à l'étude

* Concerne les lampes ayant une durée nominale égale ou inférieure à 15 h.

** Voir l'annexe A pour les lampes à faible pression de remplissage.

11 Températures maximales de contact du culot ou des broches du socle concernant les lampes tungstène-halogène

La température de contact du culot ou celle des broches du socle, dans les conditions d'utilisation, ne doit pas excéder les valeurs indiquées dans les tables ci-dessous. Les conditions de mesure sont celles indiquées dans l'annexe C concernant la mesure des températures de l'ampoule.

a) Socles de lampes à deux broches

Ce groupe comprend les socles avec des broches de contact, tels que G4, GU4, GX5.3, GU5.3 et GY6.35.

La température est mesurée dans la zone de contact électrique avec la douille. Cette mesure peut être combinée, lors de l'essai du luminaire, avec la vérification de la température de fonctionnement de la douille. La différence de température entre le contact de la douille et la broche du socle est généralement négligeable.

NOTE - Conformément à la CEI 838 – *Diverses douilles de lampes*, le point de mesure pour la température de fonctionnement de la douille est la zone de la douille qui fait contact électrique avec le culot/socle de la lampe.

10 Maximum bulb temperatures for tungsten halogen lamps

Under conditions of use the bulb wall temperature of lamps where access to the bulb is possible shall not exceed 900 °C.

Exceptions from this temperature limit due to application or bulb material (for example use of hard glass) are listed below.

Compliance with these limits will avoid weakening of the bulb. Conditions and methods of measurement are described in annex C.

Table V – List of exceptions

Section	Standard sheet or rated wattage	Maximum bulb temperature (°C)
Three	357-IEC-3105-	1 000 *
	357-IEC-3155-	950 **
	357-IEC-3230-	700
	357-IEC-3231-	700
	357-IEC-3310-	700
	357-IEC-3405-	1 000 *
Six	≤ 20 W	600
	> 20 W ≤ 50 W	under consideration

* Relates to lamps having a rated life of 15 h or less.

** For low-pressure lamps see appendix A.

11 Maximum permissible cap-contact or base-pin temperatures for tungsten halogen lamps

Under conditions of use the cap-contact or base-pin temperature shall not exceed the values specified in the tables below. The conditions of measurement are those given in annex C for the measurement of the bulb temperature.

a) Bi-pin lamp bases

This group covers bases with contact pins like G4, GU4, GX5.3, GU5.3 and GY6.35.

The temperature is measured in the area of electrical contact with the holder. This measurement may be combined with the checking of the operating temperature of the lampholder during testing of the luminaire. The temperature difference between the holder contact and the base pin is usually negligible.

NOTE - According to IEC 838 *Miscellaneous lampholders*, the measuring point for the operating temperature of the lampholder is that area of the lampholder which makes electrical contact with the lamp cap/base.

Tableau VI

Section	Puissance nominale (W)	Température maximale des broches (°C)
Deux et trois	à l'étude	à l'étude
Six	≤ 20	200
	> 20 < 50	250
	≥ 50	300
Sept	à l'étude	à l'étude

12 Lampes tungstène-halogène avec écran intégré

12.1 Définition

lampe tungstène-halogène assurant elle-même la fonction d'écran de protection (abrégé: lampe à écran intégré): Lampe tungstène-halogène pour laquelle un écran de protection dans le luminaire n'est pas nécessaire.

NOTE 1 – Ces lampes sont généralement conçues pour l'éclairage général, à l'exception des lampes basse pression tubulaires pour photographies de la feuille 357 IEC-3155.

NOTE 2 – Pour des renseignements plus détaillés concernant le besoin d'écrans de protection dans les luminaires, voir 4.21 de la CEI 60598-1.

NOTE 3 – Les lampes TBT avec ampoule extérieure intégrale, les lampes tungstène-halogène à basse pression et les lampes pour la tension du réseau conformes à la CEI 60432-2 sont des exemples de lampes à écran intégré.

12.2 Marquage

12.2.1 Lampes à très basse tension (TBT) (tension désignée par A)

L'emballage individuel ou de regroupement doit être pourvu d'un symbole (voir annexe D) indiquant qu'il contient une lampe à écran intégré.

12.2.2 Lampes pour la tension du réseau (tensions désignées par B et C)

Les lampes qui sont conformes à la CEI 60432-2, c'est-à-dire les lampes tungstène-halogène conçues pour le remplacement direct des lampes traditionnelles à filament de tungstène, ne nécessitent pas d'être pourvues du symbole.

13 Utilisation des assemblages culot/douille pour les lampes de la section six «Lampes pour usage général»

Les assemblages culot/douille conçus à l'origine pour les lampes à une seule extrémité pour très basse tension (TBT) (tension désignée: A) ne doivent pas être utilisés pour les lampes pour la tension du réseau (tension désignées: B et C). Des exemples de tels assemblages sont les suivants:

G4, GU4, GX5.3, GU5.3, G6.35 et GY6.35

Table VI

Section	Rated wattage (W)	Maximum pin temperature (°C)
Two and three	under consideration	under consideration
Six	≤ 20	200
	> 20 < 50	250
	≥ 50	300
Seven	under consideration	under consideration

12 Self-shielded tungsten halogen lamps

12.1 Definition

self-shielded tungsten halogen lamp (abbreviated: self-shielded lamp): A tungsten halogen lamp for which the luminaire needs no protective shield.

NOTE 1 – These lamps are usually designed for general lighting purposes, exemption: tubular low-pressure photographic lamps of sheet 357-IEC-3155.

NOTE 2 – For detailed information regarding the need for protective shields on luminaires, see 4.21 of IEC 60598-1.

NOTE 3 – Examples of self-shielded lamps are ELV lamps with integral outer envelope, low pressure tungsten halogen lamps and mains voltage lamps which conform to IEC 60432-2.

12.2 Marking

12.2.1 Extra low voltage (ELV) lamps (voltage designation A)

The immediate lamp wrapping or container shall be provided with a symbol (see annex D) indicating that it contains a self-shielded lamp.

12.2.2 Mains voltage lamps (voltage designation B and C)

Lamps which conform to IEC 60432-2, i.e. tungsten halogen lamps designed as direct replacement for conventional tungsten filament lamps, do not need to be provided with the symbol.

13 Use of cap/holder fits for lamps of section six "General purpose lamps"

Cap/holder fits originally developed for single ended extra low voltage (ELV) lamps (voltage designation: A) shall not be used for mains voltage lamps (voltage designation: B and C). Examples of such fits are:

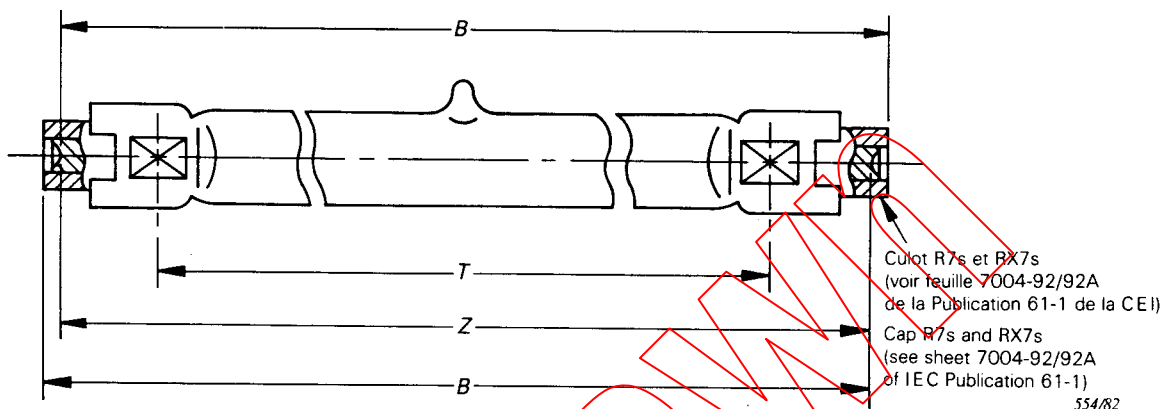
G4, GU4, GX5.3, GU5.3, G6.35 and GY6.35

Withdrawn

**PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES LAMPES
TUBULAIRES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE MUNIES DES
CULOTS R7s ET RX7s**

**PRINCIPLE OF DIMENSIONING OF TUBULAR TUNGSTEN
HALOGEN LAMPS FITTED WITH CAPS R7s AND RX7s**

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



La dimension Z nom. est la distance entre les fonds des contacts, les valeurs B max. et T nom. sont indiquées sur la feuille de caractéristiques de la lampe correspondante.

Dimensions Z nom. the distance between the bottoms of the contacts, B max. and T nom. are shown on the relevant lamp data sheet.

$$Z \text{ min.} = Z \text{ nom.} - 1,6 \text{ mm}$$

$$Z \text{ max.} = Z \text{ nom.} + 1,6 \text{ mm}$$

$$B \text{ max.} = Z \text{ nom.} + 3,4 \text{ mm}$$

$$T \text{ nom.} = Z \text{ nom.} - 28,0 \text{ mm}$$

L'axe de la lampe est par définition la droite passant par les centres des contacts.

The lamp axis is defined as the line through the centres of the contacts.

La dimension T qui est la distance entre les lignes médianes des surfaces planes prévues pour l'utilisation de refroidisseurs (voir feuille 7004-92 de la Publication 61-1 de la CEI) s'applique seulement aux lampes pour lesquelles cette dimension est spécifiée dans la feuille de caractéristiques de la lampe correspondante.

Dimension T , the distance between the centre lines of the flat areas intended to accommodate heat sinks (see sheet 7004-92/92A of IEC Publication 61-1), is applicable only for those lamps for which this dimension is specified in the relevant lamp data sheet.

Il n'est pas nécessaire que ces surfaces soient positionnées symétriquement par rapport aux fonds des contacts.

It is not necessary for these areas to be positioned symmetrically with respect to the bottoms of the contacts.

Les refroidisseurs devront être ajustables et flexibles.

The heat sinks have to be adjustable and flexible.

Lorsque la dimension T s'applique, il n'est pas toujours possible d'utiliser complètement la tolérance sur la dimension S de la feuille 7004-92 de la Publication 61-1 de la CEI.

Where dimension T applies, advantage cannot always be taken of the full tolerance on dimension S of sheet 7004-92/92A of IEC Publication 61-1.

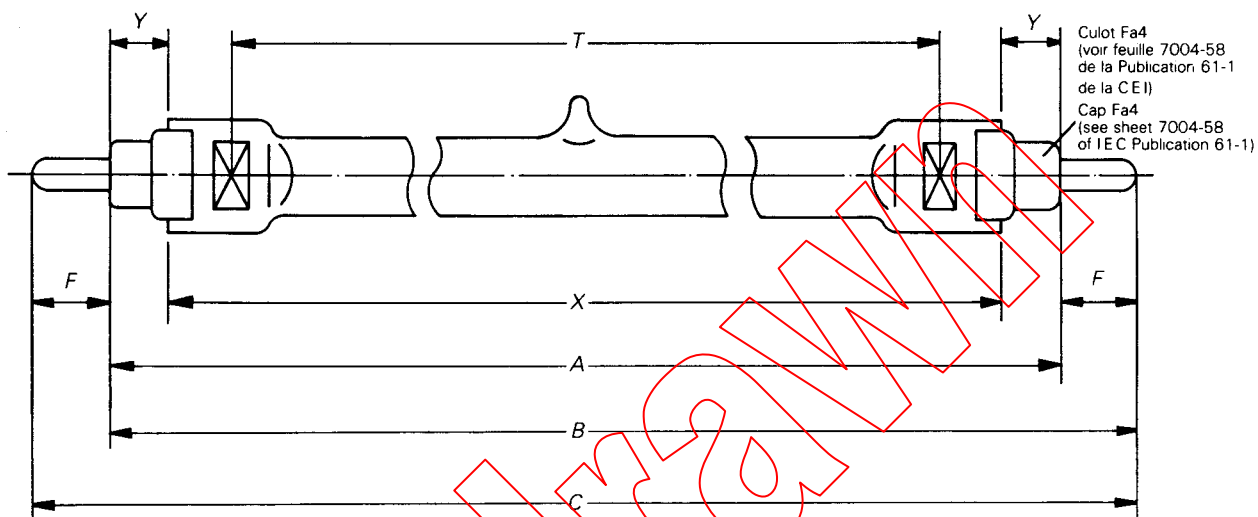
La dimension T , utile seulement à la conception des douilles, n'a pas à être vérifiée sur la lampe.

Dimension T is solely for lampholder design and is not to be gauged on the lamp.

**PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES LAMPES
TUBULAIRES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE MUNIES DE
CULOTS Fa4**

**PRINCIPLE OF DIMENSIONING OF TUBULAR TUNGSTEN
HALOGEN LAMPS FITTED WITH Fa4 CAPS**

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



555/N2

X est la valeur nominale de la longueur de l'ampoule tubulaire. La tolérance pour *X* est de $\pm 1,5$ mm. On admet pour *Y* une longueur de $7,5 \pm 0,15$ mm. *X* et *Y* sont seulement indiquées pour expliquer le système de dimensionnement de la lampe. Leurs valeurs ne doivent pas être contrôlées sur celle-ci.

X denotes the nominal length of the envelope. The tolerance on *X* is ± 1.5 mm. Dimension *Y* is taken as 7.5 ± 0.15 mm. Dimensions *X* and *Y* are indicated only to explain the principle of lamp dimensioning and are not to be checked on the lamp.

Les dimensions diverses sont déterminées comme suit:

The various dimensions are determined as follows:

$$A \text{ max.} = X \text{ max.} + 2 Y \text{ max.} = X + 16,8$$

$$B \text{ max.} = A \text{ max.} + F \text{ max.} = X + 27,1$$

$$B \text{ min.} = A \text{ max.} + F \text{ min.} - \text{Tol. sur } X - 2 \text{ Tol. sur } Y = X + 22,9$$

$$C \text{ max.} = A \text{ max.} + 2 F \text{ max.} = X + 37,4$$

$$* T \text{ nom.} = X - 21,0$$

* La dimension *T* est la distance entre les axes des surfaces planes prévues pour l'utilisation des refroidisseurs (voir la feuille 7004-58 de la Publication 61-1 de la CEI). Il n'est pas nécessaire que ces surfaces soient placées symétriquement par rapport aux extrémités des broches. (Cette dimension s'applique seulement à la douille et ne doit pas être vérifiée sur la lampe.)

* Dimension *T* is the distance between the centre-lines of the flat areas intended to accommodate the heat-sinks (see sheet 7004-58 of IEC Publication 61-1). It is not necessary for these areas to be positioned symmetrically with respect to the ends of the pins. (This dimension is solely for lampholder design and is not to be gauged on the lamp.)

Les dimensions *A* max., *B* max., *C* max. et *T* nom. sont indiquées sur la feuille relative à la lampe. La dimension *F* max. a une valeur de 10,3 mm (voir la feuille 7004-58 de la Publication 61-1 de la CEI).

Dimensions *A* max., *B* max., *C* max. and *T* nom. are shown on the appropriate lamp sheet. Dimension *F* max. has a value of 10.3 mm (see sheet 7004-58 of IEC Publication 61-1).

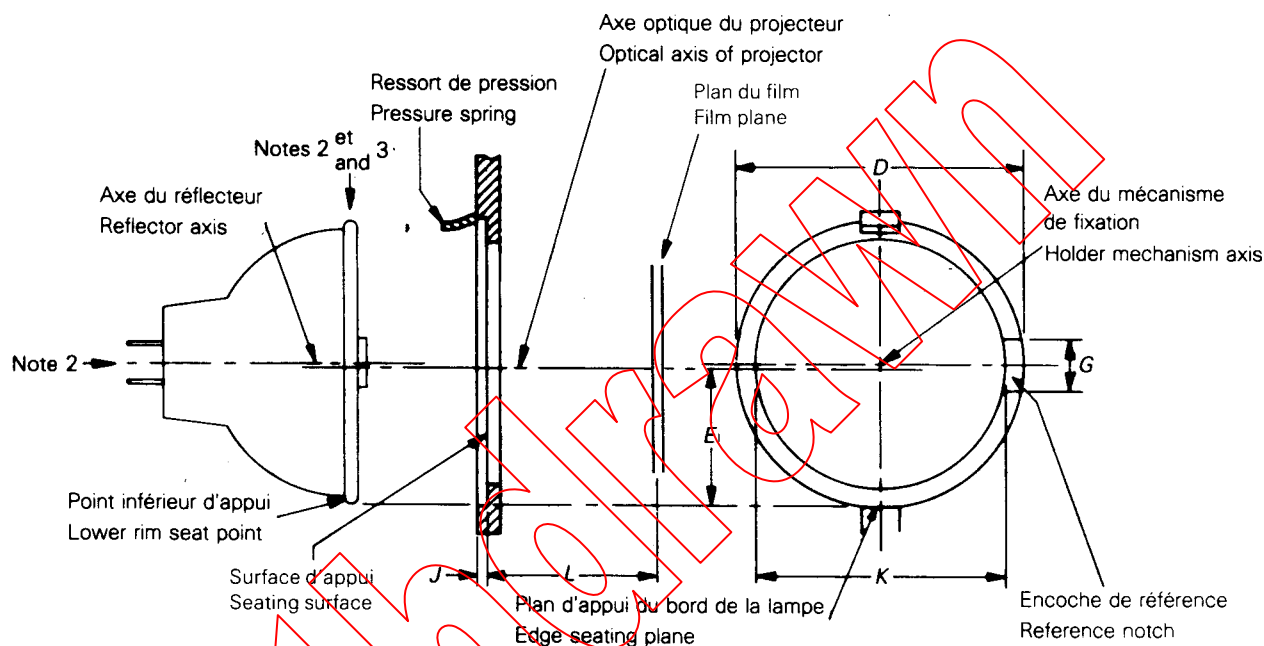
**PRINCIPE DE CENTRAGE
POUR LES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE
DE PROJECTION À MIROIR DICHROÏQUE INTÉGRÉ ET À
SOCLE GZ6.35**

Page 1

**CENTRING PRINCIPLE FOR 50 mm INTEGRAL
MIRROR TUNGSTEN HALOGEN LAMPS
WITH BASE GZ6.35**

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres

Le dessin a uniquement pour but d'indiquer les dimensions qui doivent être contrôlées
The drawing is intended only to indicate the dimensions to be controlled



825/88

Référence Reference	Min.	Max.
D	50,05	50,20
E	24,85	
L	Note 1	
G	9,00	9,20
J	1,50	—
K	44,00	45,00

Pour obtenir le centrage le plus favorable par rapport au passe-film, du faisceau lumineux d'une lampe halogène à miroir dichroïque intégré, le principe figuré ci-dessus est recommandé.

For obtaining the most favourable centring of the light beam of an integral mirror reflector lamp to the film gate the centring principle illustrated in the above figure is recommended.

Notes 1. — La cote *L* définit la distance entre la surface d'appui de la lampe et le plan du film.

La valeur optimale de *L* est influencée par le type d'objectif utilisé.

Dimension *L* defines the distance between the seating surface and the film plane.

The optimum value of *L* is influenced by the type of objective lens used.

2. — Le mécanisme du ressort est tel que le bord du réflecteur, indépendamment de son épaisseur, soit pressé contre le plan d'appui et vers le bas.

Le réflecteur de la lampe est pressé contre un plan d'appui ou contre trois bossages d'appui. Une encoche de référence est prévue dans le support afin que dans le cas où la lampe possède un ergot de référence elle puisse être immobilisée en rotation en ayant son ergot de référence engagé dans l'encoche de référence du support.

The spring arrangement shall be such that the reflector rim, independent of its thickness, is pressed both downwards and against the seating surface.

The reflector of the lamp shall be pressed onto a seating surface or onto three seating bosses. A reference notch is provided in the holder so that in those cases where a lamp does have a reference lug, the lamp may be locked against turning by having the reference lug of the lamp enter the reference notch of the holder.

3. — Pour maintenir le minimum de décalage axial, il est nécessaire que le point inférieur d'appui soit pressé contre le plan d'appui du bord de la lampe. Ceci peut être obtenu en donnant au ressort supérieur une forme telle qu'il presse le réflecteur plus latéralement qu'en avant, permettant ainsi que le bord opposé du réflecteur se place contre le plan d'appui.

**PRINCIPE DE CENTRAGE
POUR LES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE
DE PROJECTION À MIROIR DICHROÏQUE INTÉGRÉ ET À
SOCLE GZ6.35**

Page 2

**CENTRING PRINCIPLE FOR 50 mm INTEGRAL
MIRROR TUNGSTEN HALOGEN LAMPS
WITH BASE GZ6.35**

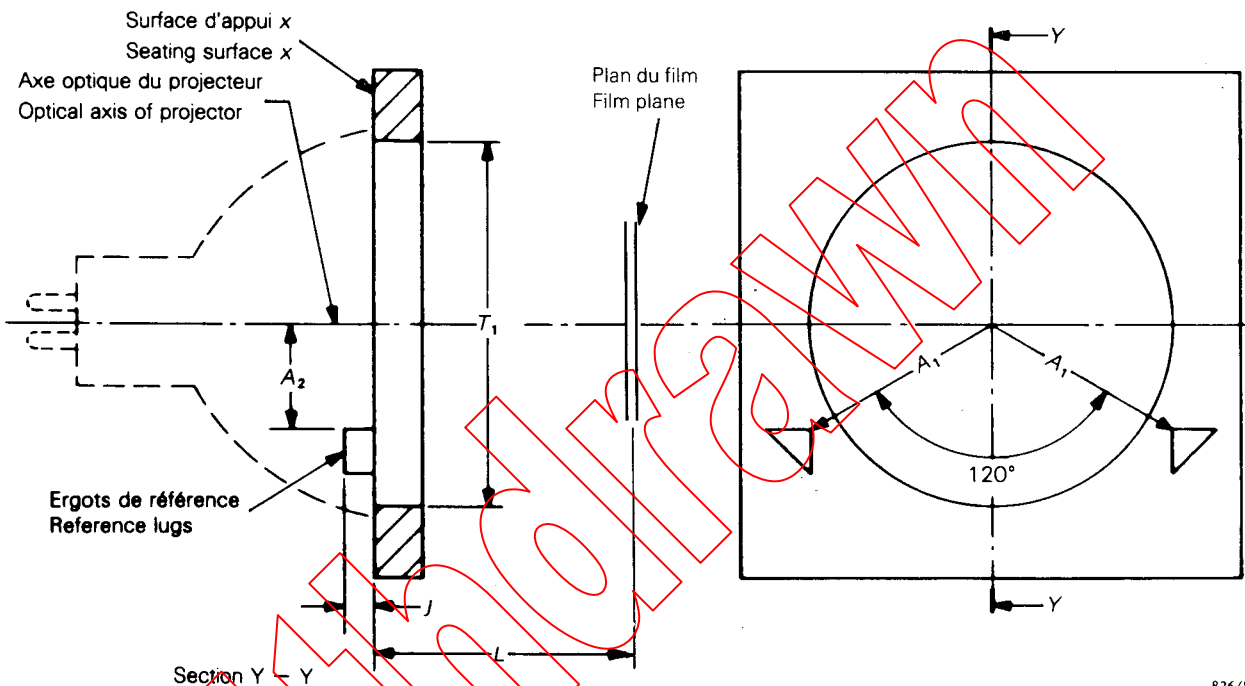
La cote E , de l'espace entre le plan d'appui du bord de la lampe et l'axe optique du projecteur doit être considérée comme une valeur visée. (Voir page 1.)

To keep the axial misalignment to a minimum, it is necessary for the lower rim seat point to be pressed against the edge seating plane. This can be achieved by giving the upper spring such a shape as to press the reflector rim more laterally than forward, thereby ensuring that the opposite edge of the reflector rim locates on the seating surface.

Dimension E , the spacing between the edge seating plane and the optical axis of the projector, shall be considered as an objective value. (See Page 1.)

Withdrawn

Le dessin a pour seul but d'indiquer les dimensions à contrôler
The drawing is intended only to indicate the dimensions to be controlled



Dimension	Min.	Max.
A_1		24,94
A_2		12,47
J	—	2,16
T_1	47,0	—
L	Note 2	

Notes 1. — La figure ci-dessus décrit la méthode la plus souvent utilisée pour le centrage d'un faisceau lumineux sur l'axe optique du projecteur. Le réflecteur de lampe doit être pressé fermement sur la surface d'appui x et latéralement sur les deux ergots de référence.

The above figure describes the most commonly used method of centring the light beam on the optical axis of the projector. The lamp reflector shall be pressed firmly onto the seating surface x and laterally onto the two reference lugs.

2. — La cote L définit la distance entre la surface d'appui de la lampe et le plan du film.

La valeur optimale de L est influencée par le type d'objectif utilisé et varie avec le type de lampe à moins que tous les types de lampes n'aient exactement un miroir de même forme.

Dimension L defines the distance between the seating surface and the film plane.

The optimum value of L is influenced by the type of objective lens used and will vary with the lamp type unless all lamp types have exactly the same reflector contour.

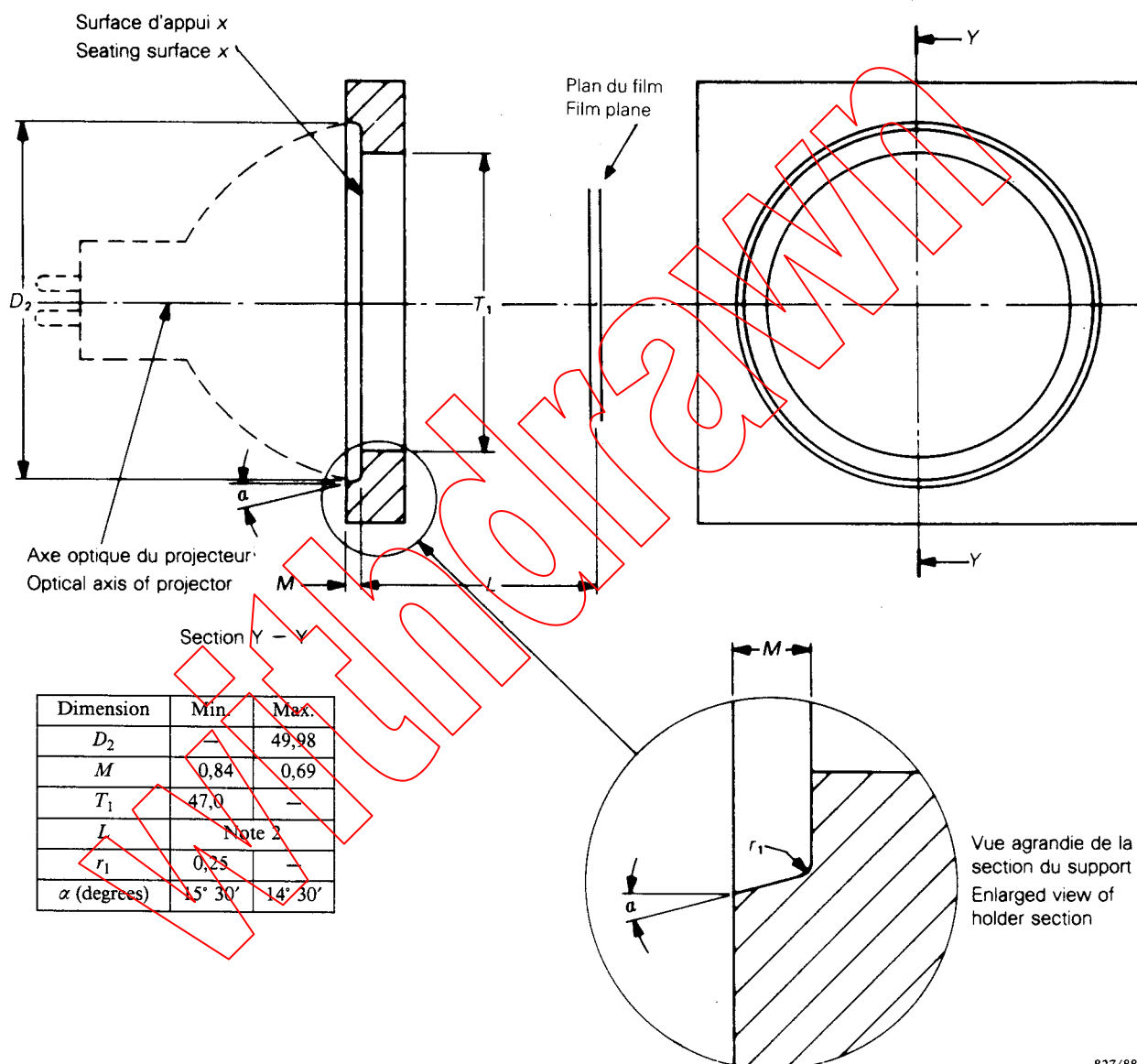
**PRINCIPE DE CENTRAGE
POUR LES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE
DE PROJECTION À RÉFLECTEUR INTÉGRÉ DE
50,8 mm (2 pouces) MÉTHODE 2 – MÉTHODE
PRÉCISE**

Page 2

**CENTRING PRINCIPLE FOR 2 in INTEGRAL
MIRROR TUNGSTEN HALOGEN LAMPS
METHOD 2 – PRECISE METHOD**

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

Le dessin a pour seul but d'indiquer les dimensions à contrôler
The drawing is intended only to indicate the dimensions to be controlled



Notes 1. — Pour assembler la lampe et pour obtenir le centrage le plus précis du faisceau lumineux dans le projecteur, le principe esquissé dans la figure ci-dessus est recommandé. Le réflecteur de lampe doit être pressé fermement sur la surface d'appui x . L'évidement défini par D_2 , M et α sert à restreindre le déplacement latéral de la lampe.

For lamp assembly purposes and for obtaining the most precise centring of the light beam in the projector, the principle outlined in the above figure is recommended. The lamp reflector shall be pressed firmly onto the seating surface x . The recess defined by D_2 , M and α serves to restrict the lamp's lateral displacement.

2. — La cote L définit la distance entre la surface d'appui de la lampe et le plan du film.

La valeur optimale de L est influencée par le type d'objectif utilisé et varie avec le type de lampe à moins que tous les types de lampes n'aient exactement un miroir de même forme.

Dimension L defines the distance between the seating surface and the film plane.

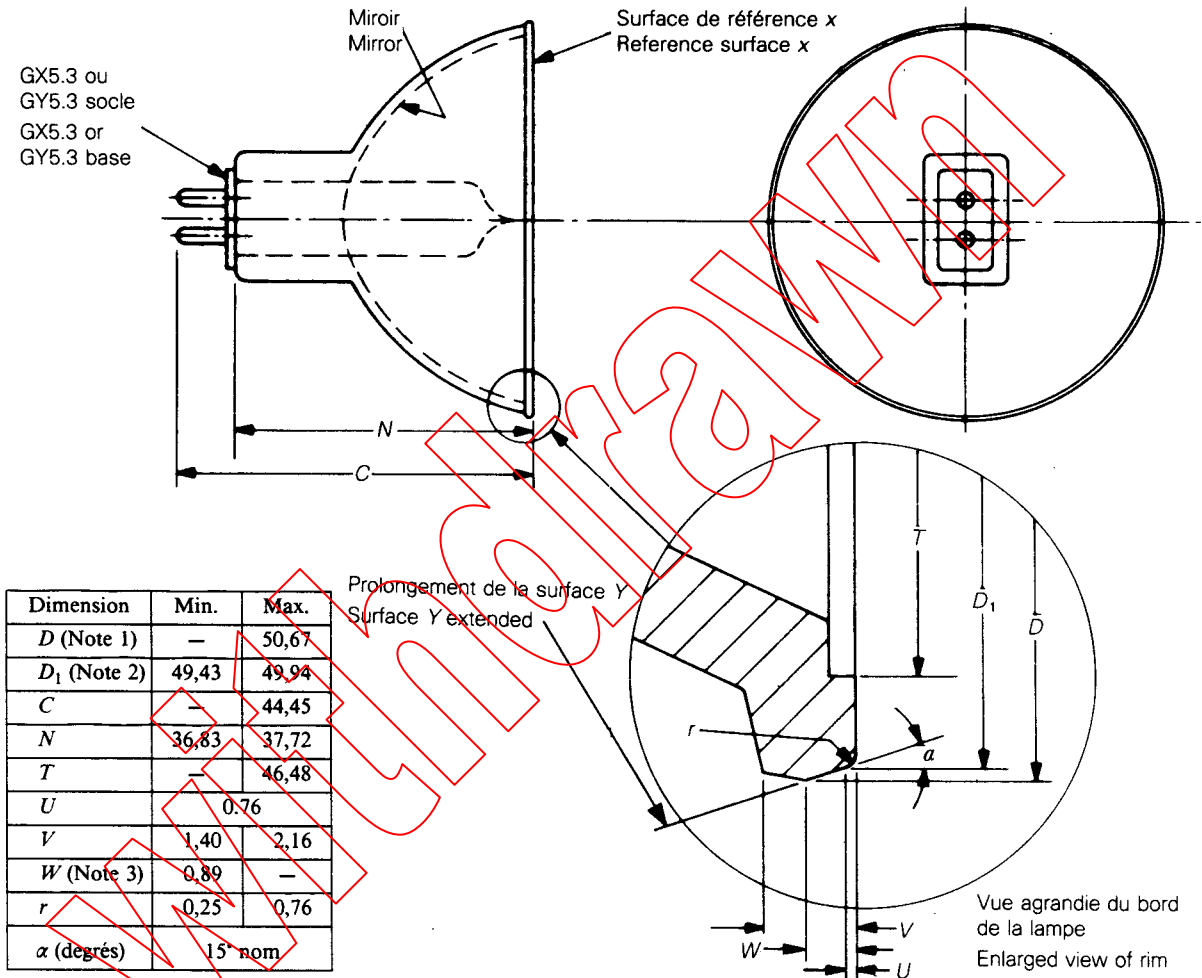
The optimum value of L is influenced by the type of objective lens used and will vary with the lamp type unless all lamp types have exactly the same reflector contour.

**DIMENSIONS EXTERNES DES LAMPES
TUNGSTÈNE-HALOGENE DE PROJECTION À
RÉFLECTEUR INTÉGRÉ DE 50,8 mm (2 pouces)
ET À SOCLE GX5.3 OU GY5.3**

**EXTERNAL DIMENSIONS OF TUNGSTEN
HALOGEN PROJECTION LAMPS HAVING A 2 in
INTEGRAL REFLECTOR AND A GX5.3 OR GY5.3 BASE**

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres

Le dessin a pour but d'indiquer les dimensions qui sont importantes pour le montage de la lampe dans son support
The drawing is intended only to indicate the dimensions which are important for the fit of the lamp in the lampholder



- Notes 1. — Diamètre maximal permis compris la bavure de moulage et l'ovalisation.
Allowable maximum diameter includes mould flash and out-of-roundness.
2. — Diamètre de la surface Y mesuré à la distance U de la surface de référence x.
Diameter of surface Y measured at distance U from reference surface x.
3. — Espace minimal entre la surface x et la bavure de moulage.
Minimum clearance from surface x to mould flash.
4. — La surface x positionne la lampe et doit s'adapter fermement à la douille pour obtenir un alignement optique convenable de l'axe.
Surface x positions the lamp and shall mate firmly with the holder to obtain proper optical axis alignment.
5. — Les surfaces non définies et bornées par le côté N peuvent varier par rapport au contour indiqué pour tenir compte des variations d'exécution du réflecteur.
The undefined areas bounded by dimension N may vary from the contour shown to accommodate variations in reflector design.
6. — Les cotes α, D₁, W, T, U, V et r sont destinées à la construction de la lampe. Lorsque ces dimensions sont utilisées aux fins de référence la définition de la lampe est meilleure.
Dimensions α, D₁, W, T, U, V, and r are intended for lamp construction purposes. When used for lamp referencing purposes these dimensions offer greater lamp aiming accuracy.

166/84

**DISPOSITIFS DE FIXATION POUR LES LAMPES
TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE 50,8 mm (2 pouces) À
RÉFLECTEUR INTÉGRÉ AVEC SOCLE GX5.3 OU GY5.3**

**HOLDING SYSTEMS FOR 2 in INTEGRAL MIRROR
TUNGSTEN HALOGEN LAMPS WITH BASES GX5.3 OR GY5.3**

Page 1

1. Types de dispositifs de fixation*a) Dispositif à connecteur à encliquetage:*

La lampe, fixée uniquement du côté du réflecteur, est raccordée électriquement au moyen d'un connecteur souple.

b) Dispositif flexible à deux extrémités:

Dispositif en une pièce assurant la fixation des deux extrémités de la lampe.

1. Types of holding systems*a) Push-on connector system:*

Lamp supported entirely at its reflector end and employing a flexible electrical connector.

b) Double-ended flexible system:

A unitized device providing support at both ends of the lamp.

2. Eléments des dispositifs**2.1 Dimensions des lampes**

Les dimensions des lampes à réflecteur intégré de deux pouces sont spécifiées en détail dans 357-IEC-1005-. Des tolérances serrées pour certaines dimensions des lampes sont essentielles pour le fonctionnement satisfaisant des dispositifs de fixation flexibles à deux extrémités.

2.2 Dimensions des socles

Les exigences relatives aux dimensions des socles GX5.3 et GY5.3 se trouvent dans la Publication 61 de la CEI. Il est à remarquer que les problèmes d'insertion peuvent se présenter lorsqu'il s'agit de lampes dont les broches présentent des longueurs proches du maximum de 7,62 mm.

2.3 Dispositifs de centrage du réflecteur

Les deux méthodes de centrage du réflecteur sont décrites dans 357-IEC-1004-. Ces méthodes sont dénommées Méthode I — méthode ordinaire — et Méthode II — méthode de précision. Dans les deux cas, le dispositif de centrage du réflecteur assure au moins en partie la fixation de la lampe. Chacune des deux méthodes de centrage du réflecteur peut être utilisée dans les deux types de dispositifs de fixation.

2.4 Connecteurs et blocs de contacts

Les exigences relatives aux connecteurs et (ou) aux blocs de contacts utilisés dans ces dispositifs de fixation sont à l'étude.

2.5 Eléments de fixation auxiliaires

Ainsi qu'il est indiqué aux articles 3 et 4, certains modèles de dispositifs de fixation peuvent requérir des éléments auxiliaires pour assurer le support ou pour fournir la force nécessaire au ferme maintien du réflecteur contre la surface de référence du dispositif de centrage. Les détails de tels éléments ne sont pas spécifiés afin de ne pas entraver la liberté de conception, dans le cadre du respect des dimensions normalisées.

2. Elements of the systems**2.1 Lamp dimensions**

Detailed lamp dimensions for the 2 inch integral reflector lamps are specified in 357-IEC-1005-. Close control over certain of these lamp dimensions is essential to the proper operation of the double-ended flexible holding system.

2.2 Base dimensions

The dimensional requirements for GX5.3 or GY5.3 bases are included in IEC Publication 61. It should be noted that when lamps are made with a base pin length near the maximum of 7.62 mm insertion problems may occur.

2.3 Rim-centring devices

The two methods of centring the reflector rim in the holding system are described in 357-IEC-1004-. These methods are identified as Method I, common method and Method II, precise method. In each case the rim-centring device provides at least part of the means of supporting the lamp. Either of the two rim-centring devices may be used with either of the holding systems.

2.4 Connectors and contact assemblies

The dimensional requirements for connectors and/or contact assemblies for use in these holding systems are under consideration.

**DISPOSITIFS DE FIXATION POUR LES LAMPES
TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE 50,8 mm (2 pouces) À
RÉFLECTEUR INTÉGRÉ AVEC SOCLE GX5.3 OU GY5.3**

**HOLDING SYSTEMS FOR 2 in INTEGRAL MIRROR
TUNGSTEN HALOGEN LAMPS WITH BASES GX5.3 OR GY5.3**

Page 2

2.5 Auxiliary support devices

As noted in Clauses 3 and 4, some versions of these holding systems may require auxiliary means of mechanical support or force to ensure that the reflector rim of a lamp is pressed firmly against the reference surface of the rim-centring device. Details of such devices are not defined in order to leave open design options, provided no interference occurs with standardized dimensions.

3. Dispositifs à connecteur à encliquetage

Le dispositif de centrage du réflecteur assure la mise en place et l'ajustement correct de la lampe, tandis que des ressorts ou éléments analogues pressent le bord de la lampe sur la surface de référence du dispositif de centrage. Le raccordement électrique s'effectue au moyen d'un connecteur relié à un câble souple. Ces dispositifs sont conçus de façon à ce que la lampe soit mise en place par un simple mouvement de coulissage jusqu'à ce que le bord du réflecteur s'appuie sur des butées et sur la surface de référence, après quoi le connecteur est poussé contre le socle de la lampe, ou vice versa.

3. Push-on connector system

The rim-centring device provides for the positioning and aiming of the lamp while springs or similar elements hold the rim of the lamp against the reference surface of the centring device. Electrical connection is made by means of a connector on a flexible cord. This system is designed for installation of a lamp by a single slide-in-motion to locate the reflector rim against mechanical stops and the reference surface, followed by the operation of pushing the connector on to the base of the lamp, or vice-versa.

4. Dispositifs de fixation flexibles à deux extrémités

Ces dispositifs à deux extrémités supportent la lampe tant du côté du réflecteur que du côté du socle. Du côté réflecteur, un dispositif de centrage fait fonction de support principal et de moyen de mise en place. Des ressorts auxiliaires ou des éléments analogues peuvent être nécessaires pour fournir une pression supplémentaire. Du côté socle, un bloc de contacts assure le raccordement électrique et aussi la fixation. Ces dispositifs sont conçus de façon à ce que la lampe soit mise en place en un seul mouvement simple qui fait reposer le bord du réflecteur sur des butées et sur la surface de référence, tandis que les broches du socle coulisent simultanément dans les rainures du bloc de contacts.

4. Double-ended flexible holding system

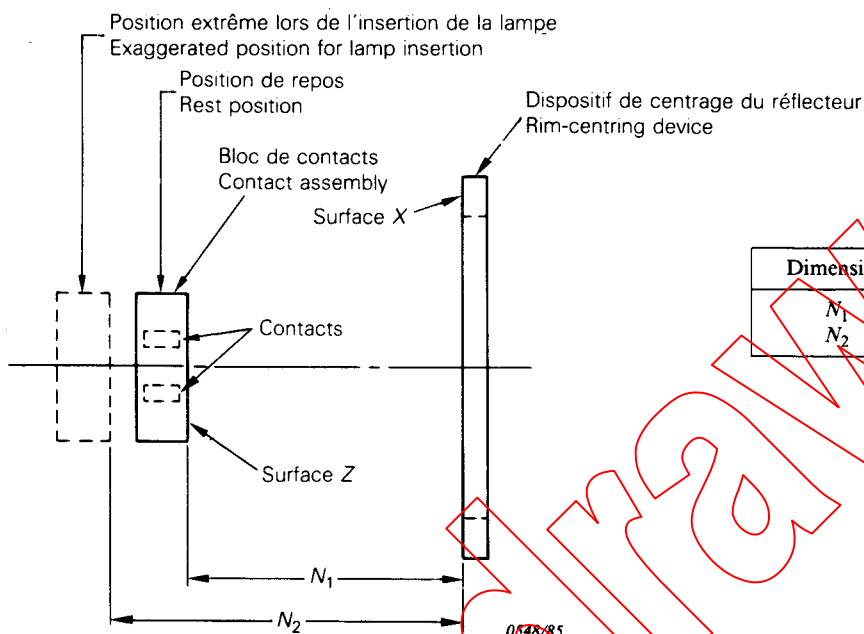
This double-ended system is a device that provides support at both the reflector and base ends of a lamp. A rim-centring device provides the primary support and location function at the reflector end. Auxiliary springs or similar elements may be required for additional holding force. At the base end a contact assembly provides both electrical connection and support functions. This system is designed for simple one-motion installation of a lamp, to locate the reflector rim against mechanical stops and the reference surface while the base pins simultaneously slide into the grooves in the contact assembly.

**DISPOSITIFS DE FIXATION POUR LES LAMPES
TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE 50,8 mm (2 pouces) À
RÉFLECTEUR INTÉGRÉ AVEC SOCLE GX5.3 OU GY5.3**

**HOLDING SYSTEMS FOR 2 in INTEGRAL MIRROR
TUNGSTEN HALOGEN LAMPS WITH BASES GX5.3 OR GY5.3**

Page 3

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Dimension	Min.	Max.
N_1	—	36,33
N_2	37,82	—

Les dispositifs de fixation flexibles à deux extrémités nécessitent que le bloc de contacts puisse se déplacer légèrement dans le sens de l'axe de la lampe par rapport à la surface de référence du dispositif de centrage. Ce déplacement permet l'insertion de la lampe et l'adaptation aux écarts usuels de fabrication dans la longueur des lampes. Les dimensions N_1 et N_2 définissent les limites de ce déplacement.

The double-ended flexible holding system requires that the contact assembly be able to move slightly in the direction of the lamp axis with respect to the reference surface of the rim-centring device. This movement permits insertion of the lamp and accommodates normal manufacturing variations in lamp length. Dimensions N_1 and N_2 define the limits of this movement.

Le support du bloc de contacts peut être conçu pour fournir soit une force axiale supplémentaire, soit la force axiale totale nécessaire pour presser fermement le bord du réflecteur contre le dispositif de centrage du réflecteur. Des ressorts ou éléments analogues peuvent être employés pour contribuer à fournir cette force axiale. Les surfaces d'appui du bloc de contacts et du socle sont celles qui sont désignées «surface Z» pour chacun des éléments. Il est préférable que la surface Z du bloc de contacts ait un angle d'entrée sur le côté par lequel la surface Z du socle est introduite lors de l'insertion de la lampe.

The support for the contact assembly may be designed to provide either partial pressure or full longitudinal pressure to keep the reflector rim of the lamp pressed firmly against the rim-centring device. Springs or similar elements may be employed to assist in providing this longitudinal force. The bearing surfaces of the contact assembly and lamp base are those surfaces marked "surface Z" for each component. It is desirable that the surface Z of the holder contact assembly have a lead-in angle at the edge where the surface Z of the base would enter during lamp insertion.

Le bloc de contacts doit être situé à une hauteur convenable pour permettre l'insertion complète de la lampe jusqu'aux butées du dispositif de centrage du réflecteur, tout en assurant le contact avec les broches du socle. Le bloc de contacts, ou ses contacts, doivent pouvoir se déplacer légèrement dans un plan normal à l'axe de la lampe, pour pouvoir s'adapter à un certain défaut d'alignement des broches du socle par rapport au centre du dispositif de centrage du réflecteur.

The contact assembly shall be positioned at the proper elevation to permit complete entry of a lamp onto the rim-centring device stops and to provide contact with the base pins. The contact assembly or its contacts shall be able to move slightly in a plane perpendicular to the lamp axis to accommodate some misalignment in the location of the lamp base pins with respect to the centre of the rim centring device.

Le bloc de contacts peut être conçu de deux manières, en fonction de la tension nominale envisagée. Ces deux manières sont:

- les deux broches pénètrent simultanément dans deux rainures du bloc de contacts;
 - les deux broches pénètrent dans la même rainure, les deux contacts étant situés en position convenable l'un au-dessus de l'autre.
- Ces constructions sont montrées en détail dans la norme de douilles (à l'étude).

	DISPOSITIFS DE FIXATION POUR LES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE 50,8 mm (2 pouces) À RÉFLECTEUR INTÉGRÉ AVEC SOCLE GX5.3 OU GY5.3 HOLDING SYSTEMS FOR 2 in INTEGRAL MIRROR TUNGSTEN HALOGEN LAMPS WITH BASES GX5.3 OR GY5.3	Page 4
--	---	--------

The holder contact assembly may be designed in two ways depending upon the intended voltage application. These methods are:

- a) The two pins simultaneously enter two corresponding slots in the contact assembly.
- b) The two base pins both enter the same slot and the two contacts are located one above the other at the appropriate points. Details of these designs are shown in the holder standard (under consideration).

5. Vérification par calibres

La possibilité d'employer des calibres pour vérifier ces types de douilles est à l'étude.

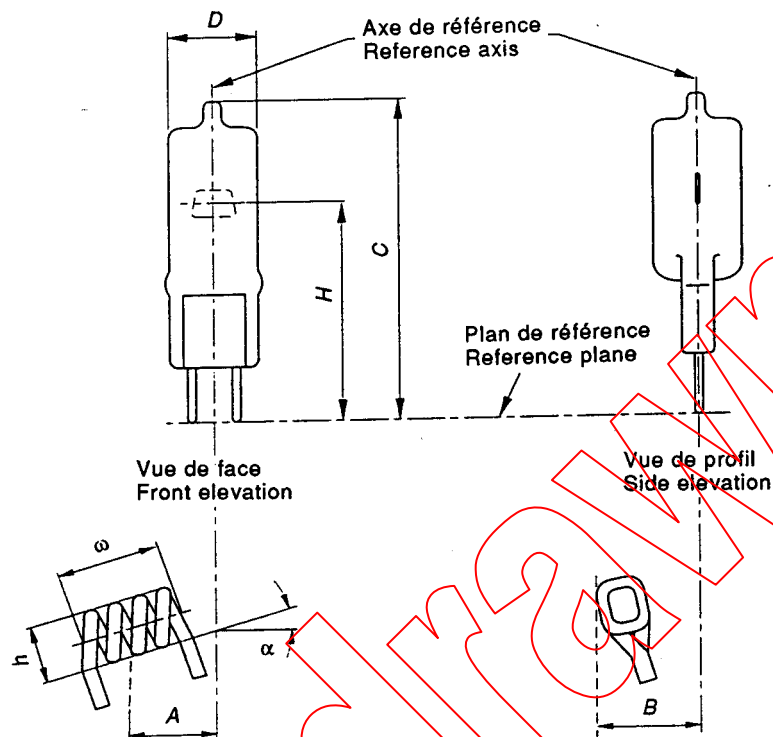
5. Gauging

The possible use of gauges for checking these types of holders is under consideration.

**PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES LAMPES DE PROJECTION
TUNGSTÈNE-HALOGÈNE À UNE SEULE EXTRÉMITÉ, À FILAMENT PLAT
ET MUNIES DE SOCLES G6.35 OU GY6.35**

Page 1

**PRINCIPLE OF DIMENSIONING OF SINGLE-ENDED FLAT FILAMENT
TUNGSTEN-HALOGEN PROJECTION LAMPS
WITH G6.35 OR GY6.35 BASES**



Diagrammes schématiques de la lampe et du filament
Schematic diagrams of lamp and filament

Pour certaines lampes, la dimension H est mesurée depuis le sommet du filament.

For certain lamps, dimension H is given to the top of the filament.

Les dimensions sont indiquées dans les feuilles de caractéristiques des lampes correspondantes

Dimensions are shown on the appropriate lamp data sheets.

Référence Reference	Détail Detail
A	Axialité vue de face Axiality front elevation
B	Axialité vue de profil Axiality side elevation
α	Inclinaison vue de face Tilt front elevation

Référence Reference	Détail Detail
D	Diamètre de l'ampoule Bulb diameter
C	Longueur hors tout Overall length
H	Longueur du centre lumineux Light centre length
h	Longueur du filament Filament height
ω	Largeur du filament Filament width

**PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES LAMPES
DE PROJECTION TUNGSTÈNE-HALOGÈNE
À UNE SEULE EXTRÉMITÉ, À FILAMENT PLAT
ET MUNIES DE SOCLES G6.35 OU GY6.35**

Page 2

**PRINCIPLE OF DIMENSIONING OF SINGLE-ENDED FLAT
FILAMENT TUNGSTEN HALOGEN PROJECTION LAMPS
WITH G6.35 OR GY6.35 BASES**

PRESCRIPTIONS POUR LES FILAMENTS*Définitions* (voir page 1)

L'axe de référence de la lampe est la droite définie par le point à mi-chemin entre les axes des broches à leur sortie du pincement et par le point à mi-chemin entre les axes des broches à leur extrémité.

Le plan de référence de la lampe est le plan perpendiculaire à l'axe de référence de la lampe et en contact avec l'extrémité de la broche correspondant à la longueur hors tout de la lampe.

Dans la vue de face, le contour du filament a généralement la forme d'un trapèze. La hauteur du filament (h) est la distance entre les côtés parallèles du trapèze. La largeur du filament (ω) est la distance entre les côtés non parallèles du trapèze mesurée sur la droite équidistante des côtés parallèles.

La hauteur du centre lumineux (H) de la lampe est la distance entre le plan de référence et un plan parallèle qui passe par le centre du filament ou par son sommet.

L'axialité du filament vue de face (A) est la distance entre l'axe de référence et le centre du filament ou son sommet. L'axialité du filament vue de profil (B) est la distance entre l'axe de référence et le point du filament le plus éloigné.

L'inclinaison vue de face du filament (α) est l'angle entre les côtés parallèles du trapèze et le plan de référence.

Prescriptions

Les valeurs des dimensions du filament et sa position, indiquées dans la feuille de caractéristiques de la lampe correspondante, s'appliquent lorsque le filament est allumé sous la tension nominale.

Ces valeurs doivent être vérifiées à l'aide du système indiqué en page 3, appelé "box system". (Les dimensions réelles du filament sont indiquées dans les figures. A l'exception de l'angle α , ces valeurs peuvent être multipliées par un facteur approprié.)

L'image du filament doit être projetée sur les éléments fixes du "box system" en prenant soin que l'axe de référence et le plan de référence soient bien alignés.

Dans la vue de face, les rectangles concentriques mobiles d'encombrement doivent être déplacés jusqu'à ce que l'image du filament se trouve placée symétriquement à l'intérieur de ces rectangles. Alors, les exigences suivantes s'appliquent:

- l'image du filament ne doit pas être plus petite que le rectangle d'encombrement intérieur ni plus grande que le rectangle d'encombrement extérieur, à l'exception de la moitié inférieure de rectangle extérieur, où l'image peut dépasser les lignes verticales;
- le point central M des rectangles d'encombrement (ou le sommet T, si la dimension H est mesurée depuis le sommet du filament) doit se trouver, pour vue de face, à l'intérieur du rectangle fixe;
- l'inclinaison des rectangles d'encombrement ne doit pas être supérieure à l'inclinaison indiquée par les lignes fixes de la grille pour la vue de face.

Dans la vue de profil, l'image du filament doit se trouver entre les lignes parallèles fixes pour la vue de profil.

FILAMENT REQUIREMENTS*Definitions* (see page 1)

The reference axis of the lamp is the line passing through the point mid-way between the axes of the pins at their emergence from the pinch seal and through the point mid-way between the axes of the pins at the extremity of the pins.

The reference plane of the lamp is the plane in contact with the end of the pin that corresponds to the overall lamp length and perpendicular to the reference axis.

In front elevation the line surrounding the filament in general forms a trapezium. The filament height (h) is the perpendicular distance between the parallel sides of the trapezium. The filament width (ω) is the distance between the intersections of the centre line of the parallel sides with the non-parallel sides of the trapezium.

The light centre length (H) of the lamp is the perpendicular distance between the reference plane and a parallel plane passing through either the centre point or the top point of the filament in front elevation.

The filament axiality in front elevation (A) is the perpendicular distance between the reference axis and either the centre point or the top point of the filament. The filament axiality in side elevation (B) is the perpendicular distance between the reference axis and the outermost part of the filament.

The filament tilt in front elevation (α) is the angle between the parallel sides of the trapezium and the reference plane.

Requirements

The values for the filament dimensions and position, as given on the appropriate lamp data sheets, apply when the filament is energized at rated voltage. They shall be checked by using the box system given on page 3. (In these figures the actual filament dimensions are indicated. Except for angle α these values can be multiplied by an appropriate factor.)

The image of the filament shall be projected on the fixed elements of the box system with proper alignment of the reference axis and plane.

In front elevation the concentric movable outline boxes shall be moved until the filament image lies in a symmetrical way within these boxes. Then the following shall apply:

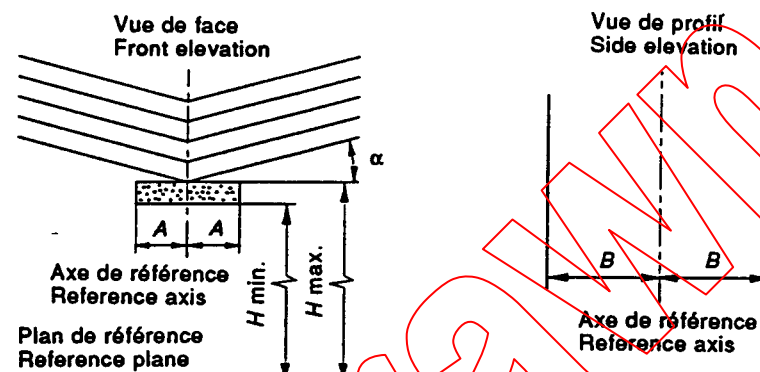
- the filament image shall be not smaller than the inner outline box and not bigger than the outer outline box, except for the lower half of the outer box where the image may transgress the vertical lines;
- the centre point M of the outline boxes (or top point T if dimension H is given to the top of the filament) shall be within the fixed box for front elevation;
- the tilt of the outline boxes shall be not more than the tilt given by the fixed grid lines for front elevation.

In side elevation the filament image shall lie between the fixed parallel lines for side elevation.

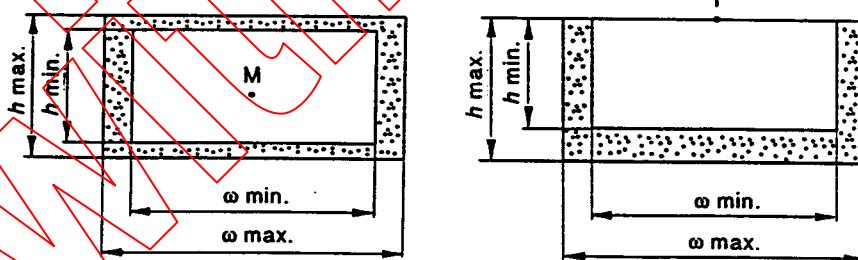
**PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES LAMPES
DE PROJECTION TUNGSTÈNE-HALOGÈNE
À UNE SEULE EXTRÉMITÉ, À FILAMENT PLAT
ET MUNIES DE SOCLES G6.35 OU GY6.35**

Page 3

**PRINCIPLE OF DIMENSIONING OF SINGLE-ENDED FLAT
FILAMENT TUNGSTEN HALOGEN PROJECTION LAMPS
WITH G6.35 OR GY6.35 BASES**



Eléments fixes du "box system" pour la vue de face et la vue de profil
Fixed box system elements for front and side elevation



Rectangles d'encombrement mobiles pour la vue de face
Movable outline boxes for front elevation

La dimension H est indiquée depuis le centre ou
depuis le sommet du filament

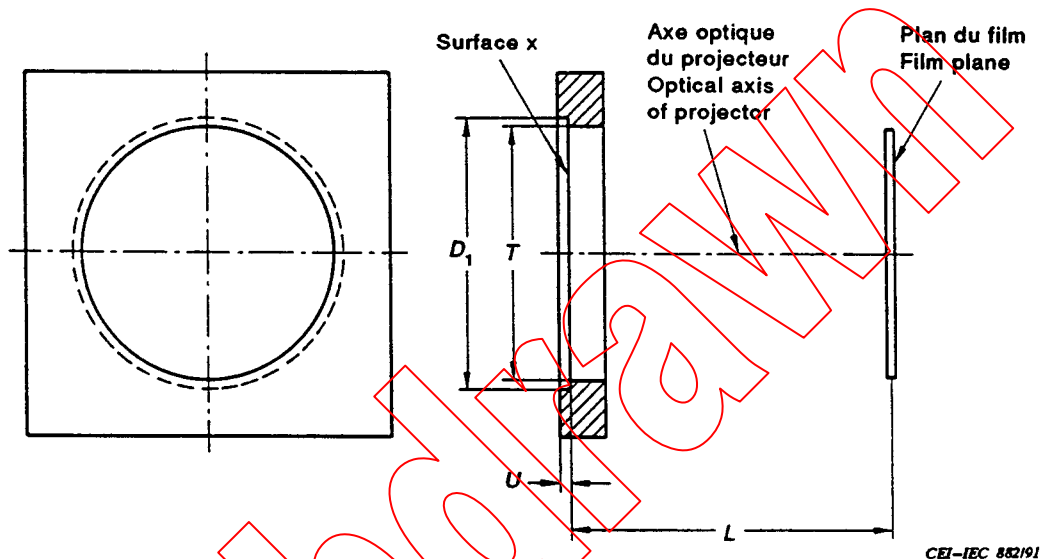
Dimension H is given to the centre point or to the top
point of the filament.

**PRINCIPE DE CENTRAGE
DES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE
À RÉFLECTEUR INCORPORÉ DE 42 mm
AVEC UN SOCLE GX5.3 OU GY5.3**

**CENTRING PRINCIPLE
FOR 42 mm INTEGRAL MIRROR
TUNGSTEN HALOGEN LAMPS
WITH BASE GX5.3 OR GY5.3**

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

Le plan n'est destiné qu'à indiquer les dimensions qui sont à contrôler
The drawing is intended only to indicate the dimensions to be controlled



CEI-IEC 882/91

Dispositif de centrage du bord du réflecteur de la lampe – Centring device for lamp reflector rim

Référence Reference	Min.	Nom.	Max.
D_1	42.27	–	42.32
T	–	–	39.75
U	1.40	–	1.65
L	Note 1		

Notes 1. – La cote L (distance de travail) est la distance de la surface d'appui (surface x) au plan du film. La valeur de L dépend de l'objectif utilisé et du contour du réflecteur de la lampe. Les valeurs spécifiques sont données dans les feuilles de caractéristiques des lampes.

Dimension L (working distance) is the distance from the seating surface (Surface x) to the film plane. This value of L is dependent upon the objective lens used and also on the contour of the lamp reflector. Specific values are given in the lamp data sheets.

2. – La forme du dispositif n'est pas limitée à celle qui est montrée. Les encastréments, ergots ou autres systèmes d'arrêt doivent être situés à l'emplacement spécifié.

Shape of device is not restricted to that shown. Recesses, studs or other stopping features shall be provided at the specified location.

3. – Le dispositif de centrage est destiné à l'utilisation avec un système de fixation de la lampe qui fournit une force axiale en vue d'assurer le contact entre la surface x du bord de la lampe et la surface x du dispositif. Celui-ci fournit à la lampe les fonctions principales de positionnement et de fixation.

The centring device is intended for use with a lamp holding system which provides an axial force to ensure contact of the rim surface x of the lamp with surface x of the device. This device provides the primary location and holding functions for the lamp.

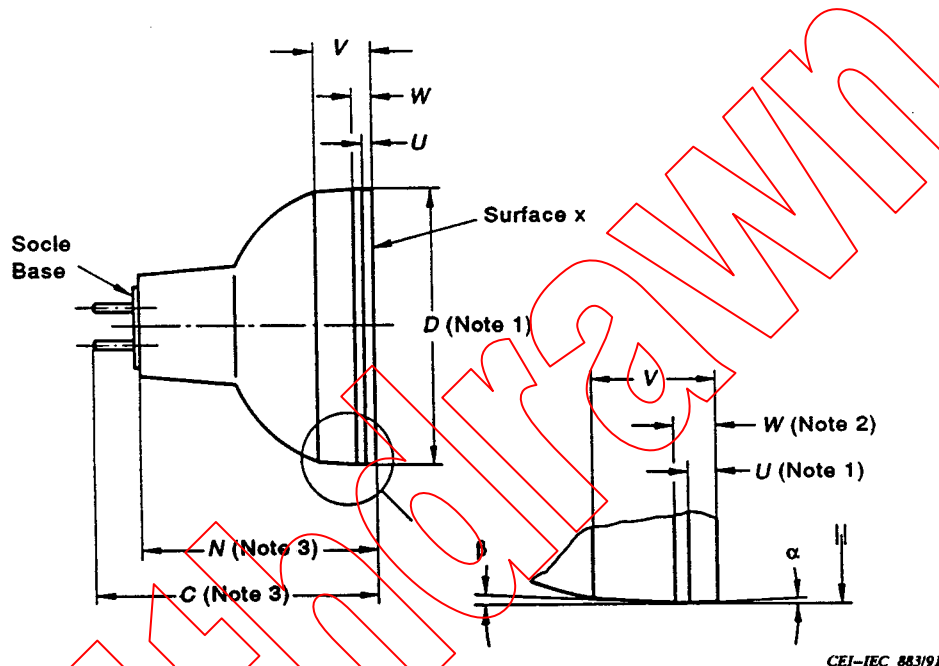
**DIMENSIONS EXTÉRIEURES
DES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE PROJECTION
AYANT UN RÉFLECTEUR INCORPORÉ DE 42 mm
ET UN SOCLE GX5.3 OU GY5.3**

Page 1

**EXTERNAL DIMENSIONS
OF TUNGSTEN HALOGEN PROJECTION LAMPS
HAVING A 42 mm INTEGRAL REFLECTOR
AND A GX5.3 OR GY5.3 BASE**

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

Le plan n'est destiné qu'à indiquer les dimensions importantes
pour l'ajustement de la lampe dans la douille et le système de fixation
The drawing is intended only to indicate the dimensions which are important
for the fit of the lamp in the lampholder



CEI-IEC 883/91

Socle: GX5.3 ou GY5.3 selon Publication 61 de la CEI – Base: GX5.3 or GY53 per IEC Publication 61.

Référence Reference	Min.	Nom.	Max.
D	41.71	–	42.22
C	–	–	44.45
N (Note 4)	36.83	–	37.72
U	–	1.52	–
V	–	9.27	–
W	–	3.20	–
α	–	1°	–
β	–	2°	–

Notes 1. – Le centre commun des angles α et β est situé à la distance U de la surface d'appui x . Le diamètre D est mesuré à la distance V de la surface x .

The common centre for angles α and β is located distance U from the seating surface x . Diameter D is measured at distance V from surface x .

2. – La dimension W définit la distance le long de laquelle sont à considérer les deux surfaces obliques.

Dimension W defines the distance over which the two angled surfaces apply.

3. – Les dimensions C et N ne sont pas à utiliser pour le calcul de la longueur des broches du socle. Voir Publication 61-1 de la CEI, feuille 7004-73A et B.

Dimensions C and N are not to be used to calculate the base pin length. See IEC Publication 61-1, Sheet 7004-73 A and B.