# NORME INTERNATIONALE

# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**60434**

Première édition
First edition
1973-01

## Lampes électriques à filament pour les aéronefs

## Aircraft electrical filament lamps

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60434: 1973

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement
  (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
  Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique,* la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles,* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas.*

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates
  (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
  Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams.*

* See web site address on title page.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# NORME INTERNATIONALE

# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**60434**

Première édition
First edition
1973-01

## Lampes électriques à filament pour les aéronefs

## Aircraft electrical filament lamps

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

© IEC 1973 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE U

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

# SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE . . . . . 4

PRÉFACE . . . . . 4

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

Articles

1. Domaine d'application . . . . . 6
2. Liste des lampes . . . . . 6
3. Prescriptions . . . . . 6
4. Définitions . . . . . 6
5. Marquage . . . . . 8

SECTION DEUX — PRESCRIPTIONS D'ESSAI

6. Généralités . . . . . 8
7. Quantités à soumettre aux essais . . . . . 10
8. Qualité des ampoules . . . . . 10
9. Dimensions . . . . . 10
10. Culots . . . . . 10
11. Soudure . . . . . 12
12. Vieillissement . . . . . 12
13. Conditions d'essai initiales électriques et photométriques . . . . . 12
14. Conditions initiales électriques et photométriques . . . . . 12
15. Prescriptions concernant l'essai de durée et le maintien du flux lumineux . . . . . 14
16. Prescriptions concernant les vibrations . . . . . 14

SECTION TROIS — CONDITIONS D'ACCEPTATION

17. Généralités . . . . . 14
18. Conditions mécaniques et physiques . . . . . 16
19. Caractéristiques électriques et photométriques initiales . . . . . 16
20. Maintien du flux lumineux . . . . . 16
21. Durée et maintien en cours de durée . . . . . 16

ANNEXE A — Base statistique pour les conditions d'acceptation . . . . . 18

ANNEXE B — Dimensions des lampes au tungstène à halogènes . . . . . 21

SECTION QUATRE — FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES LAMPES

Liste des lampes . . . . . 28

Feuilles de données de lampes . . . . . 31

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# CONTENTS

Page

FOREWORD . . . . . 5

PREFACE . . . . . 5

SECTION ONE — GENERAL

Clause

1. Scope . . . . . 7
2. List of lamps . . . . . 7
3. Requirements . . . . . 7
4. Definitions . . . . . 7
5. Marking . . . . . 9

SECTION TWO — TEST REQUIREMENTS

6. General . . . . . 9
7. Test quantities . . . . . 11
8. Bulb quality . . . . . 11
9. Dimensions . . . . . 11
10. Caps . . . . . 11
11. Solder . . . . . 13
12. Ageing . . . . . 13
13. Initial electrical and photometric test conditions . . . . . 13
14. Initial electrical and photometric requirements . . . . . 13
15. Life test and lumen maintenance requirements . . . . . 15
16. Vibration requirements . . . . . 15

SECTION THREE — CONDITIONS OF COMPLIANCE

17. General . . . . . 15
18. Mechanical and physical requirements . . . . . 17
19. Initial electrical and photometric characteristics . . . . . 17
20. Lumen maintenance . . . . . 17
21. Life . . . . . 17

APPENDIX A — Statistical basis for conditions of compliance . . . . . 19

APPENDIX B — Dimensions of tungsten halogen lamps . . . . . 21

SECTION FOUR — LAMP DATA SHEETS

List of lamps . . . . . 29

Lamp data sheets . . . . . 31

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# LAMPES ÉLECTRIQUES À FILAMENT POUR LES AÉRONEFS

## 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.

## PRÉFACE

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

Un premier projet avait été élaboré par le Groupe PRESCO et, dans l'ensemble, approuvé à la réunion de mai 1970 à Washington. Il fut ensuite soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois, en deux parties, dont la première, diffusée en janvier 1971, document 34A(Bureau Central)62, comprenait la section des Feuilles de données de lampes et la seconde, diffusée en octobre 1971, document 34A(Bureau Central)79, comprenait la section relative aux Règles générales.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')
Australie
Belgique
Canada
Danemark
Finlande
Israël
Italie
Japon
Pays-Bas
Pologne
Portugal
Roumanie
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Yougoslavie

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# AIRCRAFT ELECTRICAL FILAMENT LAMPS

## 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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 34A, Lamps, of IEC Technical Committee No. 34, Lamps and Related Equipment.

The first draft was prepared by Working Group PRESCO and this was generally approved at the meeting held in Washington in May 1970. It was then submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in two parts comprising the Lamp Data Sheets section, document 34A(Central Office)62, and the General Requirements section, document 34A(Central Office)79, in January and October 1971 respectively.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Belgium
Canada
Czechoslovakia
Denmark
Finland
Israel
Italy
Japan
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
South Africa (Republic of)
Switzerland
Turkey
Yugoslavia

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# LAMPES ÉLECTRIQUES À FILAMENT POUR LES AÉRONEFS

## SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

### 1. Domaine d'application

La présente recommandation indique les conditions techniques qui assurent la qualité et l'interchangeabilité des lampes électriques à filament pour aéronefs. Elle décrit les méthodes d'essai à employer et les conditions d'acceptation à appliquer aux résultats des essais pour juger si un lot de lampes est de qualité acceptable.

### 2. Liste des lampes

Les lampes couvertes par la présente recommandation sont énumérées dans la section quatre.

### 3. Prescriptions

3.1 Si l'acheteur le spécifie, les lampes peuvent être fournies avec des ampoules autres que celles énumérées à la liste des lampes de la section quatre.
Les lampes ainsi spécifiées doivent, dans leur version avec ampoule claire, satisfaire aux prescriptions spécifiées dans la présente recommandation pour les lampes claires.

3.2 Les prescriptions particulières relatives à chaque type de lampe sont données dans les feuilles de normes correspondantes.

3.3 Seules les dimensions des lampes au tungstène à halogènes sont incluses en annexe B.

### 4. Définitions

4.1 *Tension nominale*

Tension (continue, ou efficace en courant alternatif) pour laquelle la lampe a été prévue.

4.2 *Courant nominal*

Courant de la lampe prévu à la tension nominale.

4.3 *Hauteur du centre lumineux (H.C.L.)*

Distance du centre géométrique du filament au point du culot indiqué sur la feuille de normes correspondante.

4.4 *Examen général*

Examen visuel des caractéristiques mécaniques et physiques.

4.5 *Contrôle des caractéristiques*

Contrôle des caractéristiques photométriques et électriques initiales.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# AIRCRAFT ELECTRICAL FILAMENT LAMPS

## SECTION ONE — GENERAL

### 1. Scope

This recommendation states the technical requirements which ensure the quality and interchangeability of aircraft electrical filament lamps. It describes the methods of test to be used and the conditions of compliance to be applied to the test results to judge whether a batch of lamps is of acceptable quality.

### 2. List of lamps

Lamps covered by this recommendation are listed in Section Four.

### 3. Requirements

3.1 When specified by the purchaser, the lamps can be delivered with bulb finishes other than those listed in Section Four, List of lamps.
Lamps with such requirements shall, in their clear version, comply with the requirements as specified in this recommendation for clear lamps.

3.2 The specific requirements relating to each type of lamp are given in the relevant standard sheets.

3.3 Dimensions only of tungsten halogen lamps are included in Appendix B.

### 4. Definitions

4.1 *Rated voltage*

The voltage (d.c. or a.c. r.m.s.) at which the lamp is designed to operate.

4.2 *Rated current*

The designed current of the lamp at its rated voltage.

4.3 *Light Centre Length (L.C.L.)*

The distance from the geometrical centre of the filament to the position on the lamp cap shown in the relevant standard sheet.

4.4 *Inspection test*

The test for visual mechanical and physical characteristics.

4.5 *Rating test*

The test for initial luminous and electrical characteristics.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

4.6 *Essai de durée*

Essai de durée de vie et de maintien du flux lumineux.

4.7 *Type*

Lampes ayant la même construction et les mêmes caractéristiques.

4.8 *Lot*

Ensemble des lampes d'un même type soumises simultanément aux essais.

4.9 *Durée*

Nombre d'heures pendant lesquelles une lampe a fonctionné avant d'être mise hors d'usage, lorsqu'elle a été essayée conformément aux prescriptions de la section deux.

4.10 *Maintien du flux lumineux*

Rapport du flux lumineux d'une lampe individuelle après le temps spécifié pour la mesure lors de l'essai de durée, au flux lumineux mesuré lors de l'essai du contrôle des caractéristiques.

4.11 *Quantités à soumettre aux essais*

Nombre de lampes requis pour les essais prescrits dans la présente recommandation. Ce sont:

*i)* Quantité à soumettre à l'examen général (QE)
*ii)* Quantité à soumettre au contrôle des caractéristiques (QC).
*iii)* Quantité à soumettre à l'essai de durée (QD).

4.12 *Durée indéfinie*

Durée théorique qui dépasse 4 000 heures.

## 5. Marquage

5.1 Sauf dispense indiquée dans la feuille de normes correspondante, la lampe doit porter de façon claire et indélébile, de préférence sur le culot:

*i)* La tension nominale et la puissance nominale.
*ii)* La marque du fabricant.
*iii)* Le numéro de référence international.

5.2 Les cartons et les emballages doivent porter le numéro de référence international.

# SECTION DEUX — PRESCRIPTIONS D'ESSAI

## 6. Généralités

La présente section donne les détails de la procédure pour la sélection des quantités à prélever dans un lot de lampes et à soumettre aux essais, les caractéristiques individuelles des lampes à vérifier, ainsi que la séquence et les méthodes d'essai à appliquer à chacune des lampes des quantités d'essais. L'acceptation du lot sera estimée, comme indiqué dans la section trois, d'après les résultats des essais.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

4.6 *Life test*

The test for duration of life and maintenance of luminous flux.

4.7 *Type*

Lamps of identical construction and rating.

4.8 *Batch*

All the lamps of one type put forward at one time for test.

4.9 *Life*

The number of hours a lamp operates until burn out, when tested in accordance with the requirements of Section Two.

4.10 *Lumen maintenance*

The ratio of the luminous flux of the individual lamp at the specified time of measurement in the life test, to that in the rating test.

4.11 *Test quantities*

The numbers of lamps required to be tested against the requirements of this recommendation. These are:

*i)* Inspection Test Quantity (ITQ) for the Inspection test.
*ii)* Rating Test Quantity (RTQ) for the Rating test.
*iii)* Life Test Quantity (LTQ) for the Life test.

4.12 *Indefinite life*

An objective life in excess of 4 000 hours.

## 5. Marking

5.1 Except where exempted in the relevant standard sheet, the lamp shall be distinctly and durably marked, preferably on the cap, with:

*i)* Rated voltage and wattage.
*ii)* Manufacturer's identification.
*iii)* International reference number.

5.2 Cartons and containers shall bear the international reference number.

# SECTION TWO — TEST REQUIREMENTS

## 6. General

This section gives details of the procedure for the selection of the test quantities of lamps from a batch, the individual lamp characteristics to be investigated, and the sequence and methods of test to be applied to each lamp of the test quantities. The compliance of the batch shall be assessed, as outlined in Section Three, from the results of the tests.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

## 7. Quantités à soumettre aux essais (QE, QC et QD)

7.1 *Quantité à soumettre à l'examen général (QE)*

Cette quantité est de cinq pour cent du lot, le minimum étant de 35 lampes et le maximum de 70 lampes. Pour assurer une représentation correcte du lot, la QE doit être choisie comme suit:

*i) Lot de 1 000 lampes au plus*

*a) Lot en 10 emballages au plus*

Des lampes doivent être prélevées dans chaque emballage.

*b) Lot en plus de 10 emballages*

Des lampes doivent être prélevées dans au moins la moitié du nombre total d'emballages, le minimum étant de 10.

*ii) Lot de plus de 1 000 lampes*

Des lampes doivent être prélevées autant que possible dans un tiers du nombre total des emballages, le minimum étant de 10.

7.2 *Quantité à soumettre au contrôle des caractéristiques (QC)*

Cette quantité doit être les cinq septièmes de la QE et doit être choisie au hasard parmi les lampes de la QE qui satisfont aux prescriptions individuelles de l'examen général. Si le calcul ne donne pas un nombre entier, on choisit le nombre entier supérieur le plus voisin.

7.3 *Quantité à soumettre à l'essai de durée (QD)*

Cette quantité doit être la moitié de la QC et doit être choisie au hasard parmi les lampes de la QC qui satisfont aux prescriptions individuelles du contrôle des caractéristiques. Si le calcul ne donne pas un nombre entier, on choisit le nombre entier supérieur le plus voisin.

7.4 *Lampes de rechange (bris)*

Les lampes qui sont brisées accidentellement pendant les essais doivent, si cela est nécessaire, être remplacées, de façon que le nombre prescrit de lampes achève les essais. Les résultats obtenus avec la lampe de remplacement se substituent à ceux de la lampe brisée.

*Note.* — En vue d'éviter tout retard inutile, il est recommandé que des lampes de rechange subissent les essais.

7.5 *Lampes à coupelle argentée*

Pour les lampes à coupelle argentée, des quantités égales de lampes claires équivalentes seront de plus fournies pour le contrôle des caractéristiques et les essais de maintien du flux lumineux. L'essai de durée doit être effectué sur les lampes à coupelle argentée.

## 8. Qualité des ampoules

L'ampoule doit avoir une forme régulière et être exempte de défauts préjudiciables à l'emploi. L'argenture, lorsqu'elle est prescrite, doit être durable, brillante, exempte de trous d'épingles, et doit être appliquée sur la surface indiquée dans la feuille de normes correspondante. Cette argenture peut être appliquée extérieurement ou intérieurement.

## 9. Dimensions

Les dimensions de la lampe seront celles données dans la feuille de normes correspondante.

## 10. Culots

10.1 Le culot doit être conforme à la Publication 61 * de la CEI, ou, si celle-ci ne s'applique pas, aux prescriptions de la feuille de normes correspondante.

---

* Publication 61 de la CEI : Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

## 7. Test quantities (ITQ, RTQ and LTQ)

7.1 *Inspection test quantity (ITQ)*

This shall be five per cent of the batch with a minimum of 35 and a maximum of 70 lamps. In order to ensure proper representation of the batch, the ITQ shall be selected as follows:

*i) A batch of 1 000 lamps or less*

*a) A batch packed in 10 or less containers*

Lamps shall be selected from every container.

*b) A batch packed in more than 10 containers*

Lamps shall be selected from at least one-half of the total number of containers, with a minimum of 10.

*ii) A batch of more than 1 000 lamps*

Lamps shall be selected as far as possible from one-third of the total number of containers, with a minimum of 10.

7.2 *Rating test quantity (RTQ)*

This shall be five-sevenths of the ITQ and shall be chosen at random from the lamps of the ITQ which satisfy the individual lamp requirements of the inspection test. If a fraction results from the calculation, the next higher whole number shall be taken.

7.3 *Life test quantity (LTQ)*

This shall be one-half of the RTQ and shall be chosen at random from the lamps of the RTQ which satisfy the individual lamp requirements of the rating test. If a fraction results from the calculation, the next higher whole number shall be taken.

7.4 *Spare lamps (breakages)*

Lamps which become accidentally broken during the tests shall, when necessary, be replaced to ensure that the required number of lamps complete the tests. The results obtained with the replacement lamp shall be substituted for those of the broken lamp.

*Note.* — In order to avoid unnecessary delay, it is recommended that spare lamps be carried through the tests.

7.5 *Lamps with mirror finish*

For lamps with mirror finish, further equal test quantities of equivalent clear lamps will be required for the rating and lumen maintenance test. The life test shall be made on lamps with a mirror finish.

## 8. Bulb quality

The bulb shall be uniform in shape and free from defects detrimental to service. A mirror finish, when required, shall be durable, bright, free from pinholes and shall be applied over the area shown in the relevant standard sheet. This finish may be applied either externally or internally.

## 9. Dimensions

The lamp dimensions shall be those given in the relevant standard sheet.

## 10. Caps

10.1 The cap shall comply with IEC Publication 61 *, or when not applicable, with the requirements of the relevant standard sheet.

* IEC Publication 61, Lamp Caps and Holders together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

10.2 Le culot doit être construit et fixé à l'ampoule de façon à pouvoir supporter, pendant l'examen général à la fin de l'essai de durée, le moment de torsion spécifié au tableau I. Le moment de torsion doit être appliqué progressivement en utilisant la douille d'essai appropriée.

TABLEAU I

| Type du culot | Numéro de la feuille de la Publication 61 de la CEI | Moment de torsion ($N_m$) |
|---|---|---|
| BA7s | 7004-15 | |
| BA9s | 7004-14 | 0,23 |
| BA15s | 7004-11A | 1,15 |
| BA20d | 7004-12 | |
| S3s | – | Ne s'applique pas |
| S5.7s | – | Ne s'applique pas |
| SX6s | 7004-61 | Ne s'applique pas |
| W2,1 × 9,5d | 7004-91 | Ne s'applique pas |

## 11. Soudure

La soudure doit être appliquée de façon uniforme en une quantité telle qu'elle permette l'engagement correct du culot et assure un contact électrique satisfaisant dans la douille prescrite dans la spécification correspondante.

*Note.* — Il n'est pas indispensable que la surface de la plaquette de contact soit complètement recouverte de soudure.

## 12. Vieillissement

Les lampes doivent être soumises à un vieillissement pendant une heure avant l'exécution des mesures pour assurer la stabilité.

## 13. Conditions d'essai initiales électriques et photométriques

13.1 *Position de fonctionnement*

La lampe doit fonctionner verticalement, culot en haut.

13.2 *Tension d'essai*

La lampe doit être mise en fonctionnement sous sa tension nominale.

13.3 *Photométrie*

On doit utiliser un photomètre intégrateur approprié. Pour une lampe à coupelle argentée, les mesures doivent être effectuées sur une lampe claire équivalente.

## 14. Conditions initiales électriques et photométriques

Après la période de vieillissement spécifié à l'article 12, la conformité des caractéristiques des lampes aux valeurs données dans la feuille de normes correspondante doit être vérifiée pour le courant maximal et le flux lumineux minimal.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

10.2 The cap shall be so constructed and attached to the bulb that it will withstand, during the inspection test at the end of the life test, the torque specified in Table I. The torque shall be applied gradually, using the appropriate torque test holder.

TABLE I

| Cap type | IEC Publication 61 Sheet Number | Torque ($N_m$) |
|---|---|---|
| BA7s | 7004-15 | |
| BA9s | 7004-14 | 0.23 |
| BA15s | 7004-11A | 1.15 |
| BA20d | 7004-12 | |
| S3s | – | Not applicable |
| S5.7s | – | Not applicable |
| SX6s | 7004-61 | Not applicable |
| W2.1 × 9.5d | 7004-91 | Not applicable |

## 11. Solder

The solder shall be evenly applied in such quantity as to allow proper engagement of the cap and to ensure satisfactory electrical contact in the holder specified in the appropriate specification.

*Note.* — It is not essential that the surface of the contact plate should be completely covered with solder.

## 12. Ageing

The lamps shall be aged for one hour to ensure stability before test measurements are made.

## 13. Initial electrical and photometric test conditions

13.1 *Operating position*

The lamp shall be operated vertically with the cap uppermost.

13.2 *Test voltage*

The lamp shall be operated at its rated voltage.

13.3 *Photometry*

A suitable integrating photometer shall be used. For a lamp with a mirror finish, the measurements shall be made with an equivalent clear lamp.

## 14. Initial electrical and photometric requirements

After the ageing period specified in Clause 12, the lamps shall be tested for conformity with the values given in the relevant standard sheet for maximum current and minimum luminous flux.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

## 15. Prescriptions concernant l'essai de durée et le maintien du flux lumineux

15.1 *Position de fonctionnement*

*a)* Pour l'essai de durée, la lampe doit être mise en fonctionnement horizontalement à l'air libre.

*b)* Pour la photométrie pendant l'essai de durée, la lampe doit être mise en fonctionnement verticalement, culot en haut.

15.2 *Tension d'essai*

La tension d'essai est la tension nominale, à la fois pour l'essai de durée et la photométrie pendant l'essai de durée.

15.3 *Photométrie*

On doit utiliser un photomètre intégrateur approprié.

15.4 *Source de courant et contrôle*

La source de courant pour l'essai de durée doit être en courant alternatif à une fréquence nominale comprise entre 40 Hz et 60 Hz.

La tension d'essai pendant l'essai de durée ne doit pas s'écarter de la tension nominale de plus de un pour cent et la valeur moyenne ne doit pas s'écarter de la tension nominale de façon appréciable pendant tout l'essai de durée. Un enregistrement doit être effectué pendant tout l'essai de durée au moyen d'un voltmètre enregistreur.

15.5 *Exécution de l'essai de durée*

Chaque lampe de la QD doit être mise en fonctionnement et alimentée par la source de courant spécifiée jusqu'à la fin de sa vie. Elle doit être éteinte deux fois par 24 h pendant des périodes d'au moins 15 min chacune, de telles périodes n'étant pas comprises dans la durée de vie de la lampe.

15.6 *Mesures pendant l'essai de durée*

Sauf pour des lampes à vie indéfiniment longue, le flux lumineux de chaque lampe doit être mesuré à la moitié de la vie théorique $\pm$ 25 h. Pour une lampe à coupelle argentée, la mesure doit être effectuée sur une lampe claire équivalente.

15.7 *Vie et maintien du flux lumineux*

La vie et le maintien du flux lumineux des lampes doivent être conformes aux valeurs données dans la feuille de normes correspondante, compte tenu des tolérances spécifiées aux articles 20 et 21 de la section trois.

## 16. Prescriptions concernant les vibrations

(A l'étude.)

# SECTION TROIS — CONDITIONS D'ACCEPTATION

## 17. Généralités

Un lot est conforme à la présente recommandation si les prescriptions des articles 18 à 21 sont satisfaites. Si le lot ne satisfait pas aux prescriptions de l'un de ces articles, il est considéré comme non conforme à la présente recommandation. (Voir l'annexe A.)

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

## 15. Life test and lumen maintenance requirements

15.1 *Operating position*

*a)* For the life test, the lamp shall be operated horizontally in free air.

*b)* For photometry during the life test, the lamp shall be operated vertically with the cap uppermost.

15.2 *Test voltage*

This shall be the rated voltage for both the life test and photometry during the life test.

15.3 *Photometry*

A suitable integrating photometer shall be used.

15.4 *Electricity supply and control*

The electricity supply for the life test shall be alternating current with a nominal frequency between 40 Hz and 60 Hz.

The test voltage throughout the life test shall not depart from the rated voltage by more than one per cent, and there shall be no significant departure of the average value throughout the life test period from the rated voltage. A record shall be kept throughout the life test by a recording voltmeter.

15.5 *Life test procedure*

Each lamp of the LTQ shall be operated on the electricity supply specified, until the end of its life. It shall be switched off twice during every 24 h of operation for periods of not less than 15 min each, such periods not being considered as part of the life of the lamp.

15.6 *Measurements during life test*

Except for lamps with indefinitely long lives, the luminous flux of each lamp shall be measured at half the objective life ± 25 h. For a lamp with a mirror finish, the measurement shall be made on an equivalent clear lamp.

15.7 *Life and lumen maintenance*

The life and lumen maintenance of the lamps shall be in conformity with the values given in the relevant standard sheet, subject to the allowances specified in Clauses 20 and 21 of Section Three.

## 16. Vibration requirements

(Under consideration.)

# SECTION THREE — CONDITIONS OF COMPLIANCE

## 17. General

A batch complies with this recommendation if the requirements of Clauses 18 to 21 have been satisfied. If the batch fails to satisfy the requirements of any one of these clauses, it shall be considered not to comply with this recommendation. (See Appendix A.)

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

18. **Conditions mécaniques et physiques**

Le nombre de lampes ne satisfaisant pas aux articles 8 à 11 ne doit pas dépasser le nombre de rebuts indiqué au tableau II.

TABLEAU II

| Pour chacun des articles | | Pour tous les articles pris ensemble | |
|---|---|---|---|
| Quantité soumise à l'essai | Nombre de rebuts | Quantité soumise à l'essai | Nombre de rebuts |
| 35 à 54 | 3 | 35 à 44 | 5 |
| 55 à 70 | 4 | 45 à 56 | 6 |
| | | 57 à 70 | 7 |

19. **Caractéristiques électriques et photométriques initiales**

Le nombre de lampes dont le courant dépasse la valeur maximale spécifiée dans la feuille de normes correspondante, augmenté du nombre de lampes ayant des flux lumineux inférieurs à la valeur minimale spécifiée dans la feuille de normes correspondante, ne doit pas dépasser le nombre de rebuts indiqué au tableau III. Une lampe qui est en dehors de ces deux limites ne doit être comptée qu'une fois.

TABLEAU III

| Quantité soumise à l'essai | Nombre de rebuts |
|---|---|
| 25 à 28 | 7 |
| 29 à 34 | 8 |
| 35 à 40 | 9 |
| 41 à 45 | 10 |
| 46 à 50 | 11 |

20. **Maintien du flux lumineux**

Toute lampe dont le maintien du flux lumineux est moindre que celui indiqué dans la feuille de normes correspondante doit être considérée comme n'ayant pas satisfait au nombre d'heures de l'essai de durée effectué conformément à l'article 15.

21. **Durée et maintien en cours de durée**

Le nombre de lampes dont la durée n'atteint pas 60% de la durée théorique spécifiée ne doit pas dépasser le nombre de rebuts indiqué au tableau IV.

TABLEAU IV

| Quantité soumise à l'essai | Nombre de rebuts |
|---|---|
| 12 à 15 | 3 |
| 16 à 23 | 4 |
| 24 à 25 | 5 |

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

18. **Mechanical and physical requirements**

The number of lamps failing Clauses 8 to 11 shall not exceed the compliance number shown in Table II.

TABLE II

| For any one clause | | For all clauses taken together | |
|---|---|---|---|
| Test quantity | Compliance number | Test quantity | Compliance number |
| 35 to 54 | 3 | 35 to 44 | 5 |
| 55 to 70 | 4 | 45 to 56 | 6 |
| | | 57 to 70 | 7 |

19. **Initial electrical and photometric characteristics**

The number of lamps whose current is above the maximum value specified in the relevant standard sheet, and the number of lamps having lumen values below the minimum value specified in the relevant standard sheet, taken together, shall not exceed the compliance number shown in Table III. A lamp which is outside both these limits shall be counted once only.

TABLE III

| Test quantity | Compliance number |
|---|---|
| 25 to 28 | 7 |
| 29 to 34 | 8 |
| 35 to 40 | 9 |
| 41 to 45 | 10 |
| 46 to 50 | 11 |

20. **Lumen maintenance**

Any lamp having a lumen maintenance less than that shown in the relevant standard sheet shall be deemed to have failed at the life test hours when measured in accordance with Clause 15.

21. **Life**

The number of lamps failing to achieve 60% of the specified objective life shall not exceed the compliance number shown in Table IV.

TABLE IV

| Test quantity | Compliance number |
|---|---|
| 12 to 15 | 3 |
| 16 to 23 | 4 |
| 24 to 25 | 5 |

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# ANNEXE A

## BASE STATISTIQUE POUR LES CONDITIONS D'ACCEPTATION

1. En général, il n'est ni pratique ni économique d'essayer toutes les lampes dans un lot, mais en se servant de la théorie de l'échantillonnage statistique, on peut établir des essais sur des échantillons peu nombreux qui suffiront pour juger si la qualité du lot est satisfaisante. Par conséquent, les quantités d'essai, les tolérances de qualité et les nombres des lampes défectueuses admissibles ont été spécifiés pour que, si tout le lot avait été essayé et trouvé conforme à chacune des mesures de qualité indiquées ci-dessous, il y aurait une probabilité de 0,975 (39/40) au moins qu'un tel lot essayé (par échantillonnage) suivant ces recommandations se trouverait conforme.

   Les mesures de qualité mentionnées ci-dessus sont :

   *a)* i) 98% des lampes satisfont à chaque condition mécanique et physique individuelle des articles 8 à 14.

   ii) 95% des lampes satisfont à toutes les conditions des articles 8 à 14.

   iii) 88% des lampes satisfont aux conditions de consommation de puissance et de flux lumineux.

   iv) 93% des lampes satisfont aux conditions de durée individuelle.

   *b)* La durée moyenne égale la durée théorique spécifiée.

2. Un lot de lampes est considéré comme conforme à la présente recommandation si, lorsqu'un échantillon est essayé suivant la présente recommandation, dans toutes les quantités d'essais le nombre de lampes en dehors des limites de qualité spécifiées (ce ne sont pas nécessairement des lampes imparfaites ou qui n'ont pas satisfait à l'essai) ne dépasse pas les chiffres maximaux de lampes défectueuses et la durée moyenne n'est pas moindre que la durée de conformité correspondante.

3. Les lampes individuelles sont jugées conformes aux conditions de la présente recommandation si elles font partie d'un lot conforme.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# APPENDIX A

## STATISTICAL BASIS FOR CONDITIONS OF COMPLIANCE

1. It is generally impracticable or uneconomic to test every lamp in a batch but, by the use of statistical sampling theory, it is possible to design tests on small samples which will determine whether the quality of a batch is satisfactory. Accordingly, test quantities, quality limits and compliance numbers have been so specified that if the whole of a batch had been tested and found to comply with each of the following quality statements, there would be at least a 0.975 (39/40) probability that such a batch, if tested (by sampling) in accordance with the proposals, would be found to comply with them.

   The quality statements referred to above are:

   *a)* i) 98% of the lamps satisfy each single mechanical or physical requirement in Clauses 8 to 14.

   ii) 95% of the lamps satisfy all the requirements in Clauses 8 to 14.

   iii) 88% of the lamps satisfy the requirements for both power consumption and luminous flux.

   iv) 93% of the lamps satisfy the individual life requirements.

   *b)* The average life is equal to the specified objective life.

2. A batch of lamps complies with this recommendation if, when a sample is tested according to this recommendation, in all the test quantities, the numbers of lamps outside the specified quality limits (such lamps are not necessarily failures or faulty lamps) are not greater than the related compliance numbers, and the average life is not less than the related compliance life.

3. Individual lamps comply with the requirements of this recommendation if they belong to a batch which complies with this recommendation.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

— Page blanche —
— Blank page —

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# ANNEXE B

## DIMENSIONS DES LAMPES AU TUNGSTÈNE À HALOGÈNES

# APPENDIX B

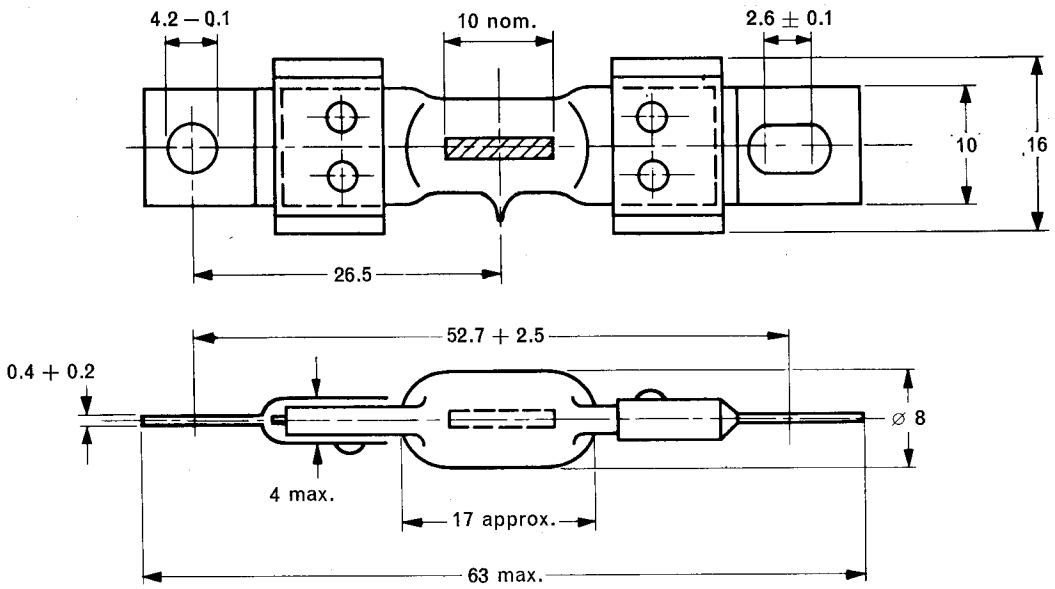
## DIMENSIONS OF TUNGSTEN HALOGEN LAMPS

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

— Page blanche —
— Blank page —

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| | | |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

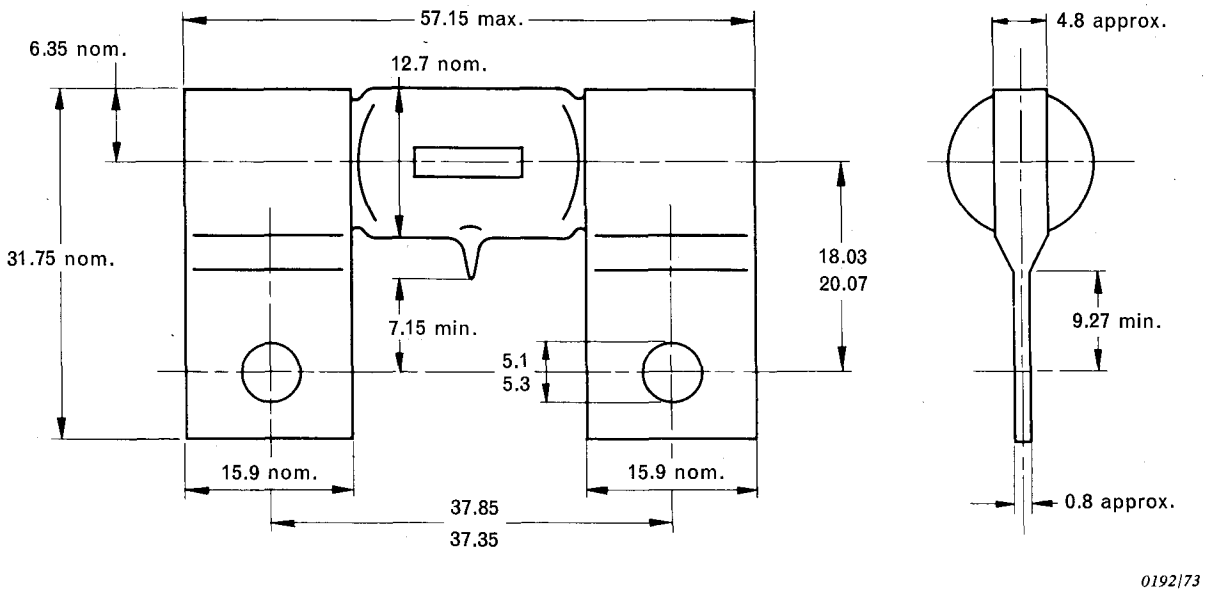
| | |
|---|---|
| Connexion/Connection<br><br>Tension d'essai/Test Voltage<br><br>Puissance nominale/Nominal Watts<br><br>Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals)<br><br>Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals)<br><br>Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours)<br><br>Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | A l'étude<br>Under consideration |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| | | |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Connexion/Connection<br><br>Tension d'essai/Test Voltage<br><br>Puissance nominale/Nominal Watts<br><br>Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals)<br><br>Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals)<br><br>Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours)<br><br>Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | A l'étude<br>Under consideration |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

— Page blanche —
— Blank page —

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

## SECTION QUATRE – FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES LAMPES

### LISTE DES LAMPES

| Numéro international | Tension nominale V | Puissance nominale W | Courant nominal A | Flux lumineux théorique lm | Durée théorique h | Culot | Ampoule |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 301 | 28,0 | 4,8 | 0,17 | 37,7 | 500 | BA15s | Claire |
| 303<br>303F | 28,0 | 8,5 | 0,30 | 75,4 | 500 | BA15s | Claire<br>Dépolie |
| 305<br>305IF<br>305SB | 28,0 | 14,0 | 0,51 | 188 | 300 | BA15s | Claire<br>Dépolie intérieurement<br>A coupelle argentée |
| 307<br>307F<br>307SB | 28,0 | 18,0 | 0,67 | 264 | 300 | BA15s | Claire<br>Dépolie<br>A coupelle argentée |
| 311 | 28,0 | 36,0 | 1,29 | 628 | 300 | BA15s | Claire |
| 313 | 28,0 | 4,8 | 0,17 | 44 | 500 | BA9s | Claire |
| 327 | 28,0 | 1,1 | 0,04 | 4,1 | 1000 | SX6s | Claire |
| 334 | 28,0 | 1,1 | 0,04 | 4,1 | 1000 | S5.7s | Claire |
| 387 | 28,0 | 1,1 | 0,04 | 3,7 | Indéfiniment longue | SX6s | Claire |
| 388 | 28,0 | 1,1 | 0,04 | 3,7 | Indéfiniment longue | S5.7s | Claire |
| 683 | 5,0 | 0,3 | 0,06 | 0,63 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Claire |
| 685 | 5,0 | 0,3 | 0,06 | 0,63 | Indéfiniment longue | S3s | Claire |
| 713 | 5,0 | 0,4 | 0,075 | 1,13 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Claire |
| 714 | 5,0 | 0,4 | 0,075 | 1,13 | Indéfiniment longue | S3s | Claire |
| 715 | 5,0 | 0,6 | 0,115 | 1,8 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Claire |
| 718 | 5,0 | 0,6 | 0,115 | 1,8 | Indéfiniment longue | S3s | Claire |
| 1819 | 28,0 | 1,1 | 0,04 | 4,1 | 1000 | BA9s | Claire |
| 1820 | 28,0 | 2,8 | 0,10 | 21,8 | 1000 | BA9s | Claire |
| 6807[1] | 5,0 | 0,3 | 0,06 | 0,63 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Claire |
| 6809[1] | 5,0 | 0,6 | 0,115 | 1,8 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Claire |
| 6832 | 5,0 | 0,3 | 0,06 | 0,63 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Claire |
| 6838 | 28,0 | 0,7 | 0,024 | 1,8 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Clarie |
| 6839 | 28,0 | 0,7 | 0,024 | 1,8 | Indéfiniment longue | S3s | Claire |
| 7152 | 5,0 | 0,6 | 0,115 | 1,8 | Indéfiniment longue | Fil de sortie | Claire |
| A400[2] | 28,0 | 2,8 | 0,1 | 17 | 1000 | W2.1 X 9.5d | Claire |
| A401[3] | 28,0 | 11,0 | 0,4 | 112 | 300 | W2.1 X 9.5d | Claire |
| SM39[3] | 28,0 | 2,0 | 0,07 | 5,0 min. | 1000 | BA7s | Claire |
| SM28-70[3] | 28,0 | 70,0 | 2,5 | 1000 min. | 300 | BA20d | A coupelle argentée |

[1] A l'hélium.
[2] Numéro international 400 à confirmer
[3] Numéro international à allouer.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

# SECTION FOUR – LAMP DATA SHEETS

## LIST OF LAMPS

| International No. | Rated voltage V | Nominal wattage W | Rated current A | Objective luminous flux lm | Objective life h | Cap | Bulb finish |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 301 | 28.0 | 4.8 | 0.17 | 37.7 | 500 | BA15s | Clear |
| 303<br>303F | 28.0 | 8.5 | 0.30 | 75.4 | 500 | BA15s | Clear<br>Frosted |
| 305<br>305IF<br>305SB | 28.0 | 14.0 | 0.51 | 188 | 300 | BA15s | Clear<br>Inside frosted<br>Mirror finish |
| 307<br>307F<br>307SB | 28.0 | 18.0 | 0.67 | 264 | 300 | BA15s | Clear<br>Frosted<br>Mirror finish |
| 311 | 28.0 | 36.0 | 1.29 | 628 | 300 | BA15s | Clear |
| 313 | 28.0 | 4.8 | 0.17 | 44 | 500 | BA9s | Clear |
| 327 | 28.0 | 1.1 | 0.04 | 4.1 | 1000 | SX6s | Clear |
| 334 | 28.0 | 1.1 | 0.04 | 4.1 | 1000 | S5.7s | Clear |
| 387 | 28.0 | 1.1 | 0.04 | 3.7 | Indefinitely long | SX6s | Clear |
| 388 | 28.0 | 1.1 | 0.04 | 3.7 | Indefinitely long | S5.7s | Clear |
| 683 | 5.0 | 0.3 | 0.06 | 0.63 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| 685 | 5.0 | 0.3 | 0.06 | 0.63 | Indefinitely long | S3s | Clear |
| 713 | 5.0 | 0.4 | 0.075 | 1.13 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| 714 | 5.0 | 0.4 | 0.075 | 1.13 | Indefinitely long | S3s | Clear |
| 715 | 5.0 | 0.6 | 0.115 | 1.8 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| 718 | 5.0 | 0.6 | 0.115 | 1.8 | Indefinitely long | S3s | Clear |
| 1819 | 28.0 | 1.1 | 0.04 | 4.1 | 1000 | BA9s | Clear |
| 1820 | 28.0 | 2.8 | 0.10 | 21.8 | 1000 | BA9s | Clear |
| 6807[1] | 5.0 | 0.3 | 0.06 | 0.63 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| 6809[1] | 5.0 | 0.6 | 0.115 | 1.8 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| 6832 | 5.0 | 0.3 | 0.06 | 0.63 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| 6838 | 28.0 | 0.7 | 0.024 | 1.8 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| 6839 | 28.0 | 0.7 | 0.024 | 1.8 | Indefinitely long | S3s | Clear |
| 7152 | 5.0 | 0.6 | 0.115 | 1.8 | Indefinitely long | Wire terminations | Clear |
| A400[2] | 28.0 | 2.8 | 0.1 | 17 | 1000 | W2.1 × 9.5d | Clear |
| A401[3] | 28.0 | 11.0 | 0.4 | 112 | 300 | W2.1 × 9.5d | Clear |
| SM39[3] | 28.0 | 2.0 | 0.07 | 5.0 min. | 1000 | BA7s | Clear |
| SM28-70[3] | 28.0 | 70.0 | 2.5 | 1000 min. | 300 | BA20d | Mirror finish |

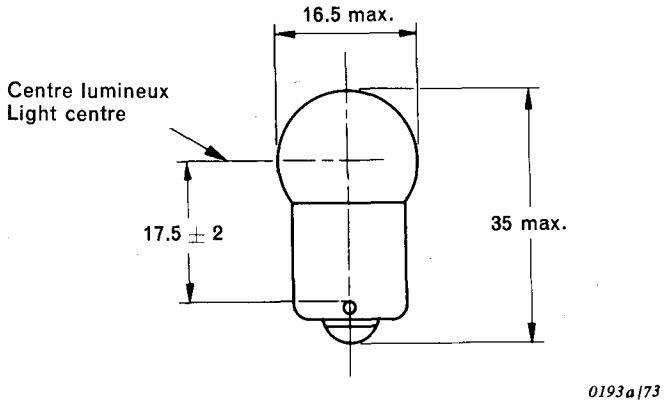
[1] Helium retardant.
[2] International No. 400 to be confirmed.
[3] International No. to be allocated.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

— Page blanche —
— Blank page —

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 301 | 28 V 4.8 W | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

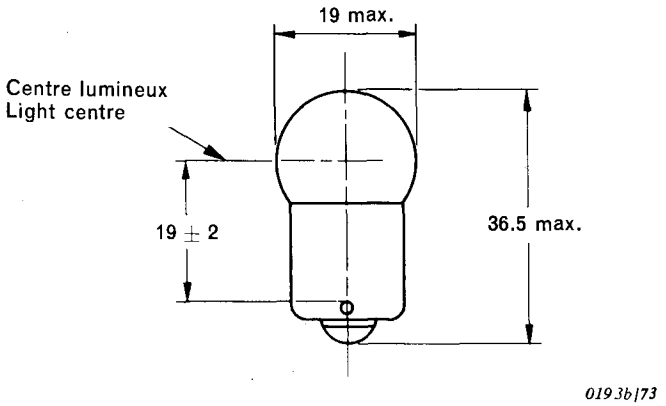
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA15s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 4.8 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.193 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 30 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 500 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 77 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 303<br>303F | 28 V 8.5 W | Claire/Clear<br>Dépolie*/Frosted* |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA15s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 8.5 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.34 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 60 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 500 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 75 |

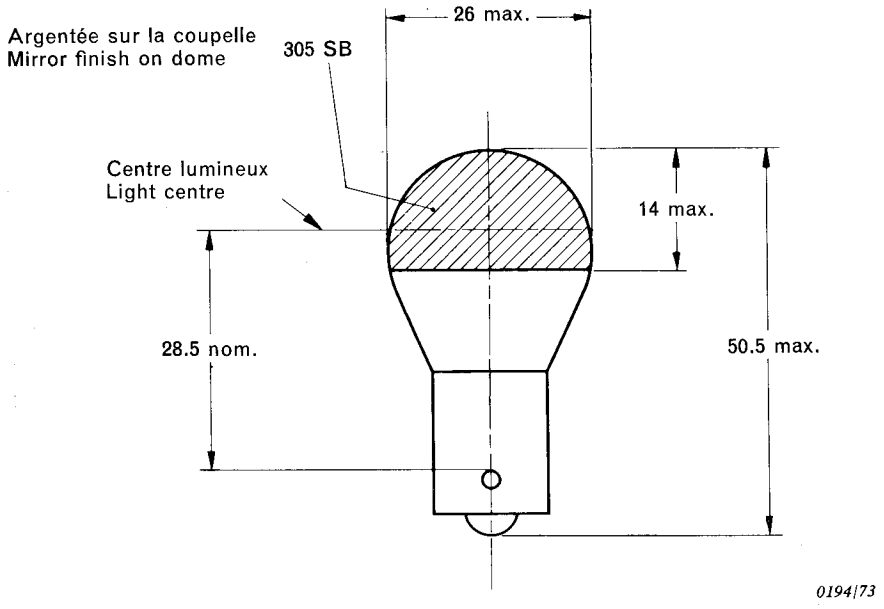
* Peut être appliqué extérieurement
* May be applied externally



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 305<br>305IF<br>305SB | 28 V 14 W | Claire<br>Dépolie intérieurement<br>Argentée sur la coupelle<br>Clear<br>Inside frosted<br>Mirror finish on dome |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

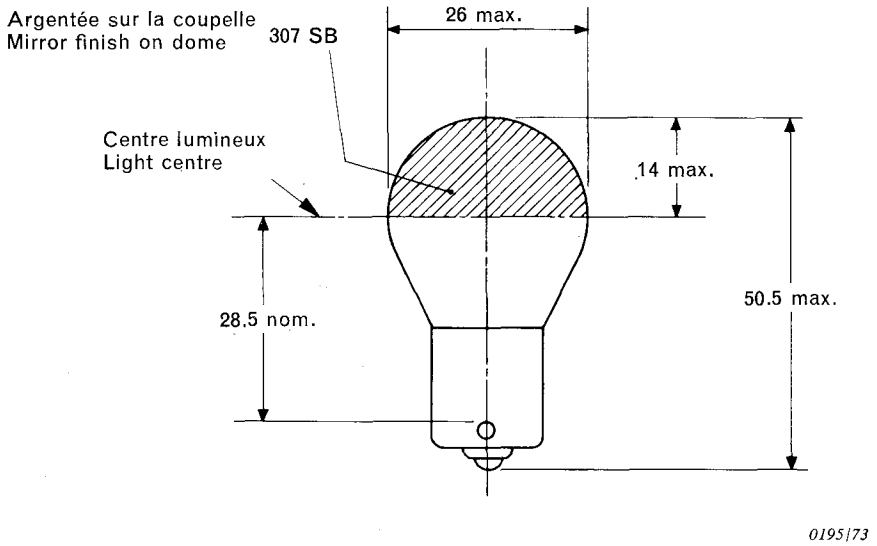
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA15s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 14 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.57 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 150 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 300 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 85 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 307<br>307F<br>307SB | 28 V 18 W | Claire<br>Dépolie<br>Argentée sur la coupelle<br>Clear<br>Frosted<br>Mirror finish on dome |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

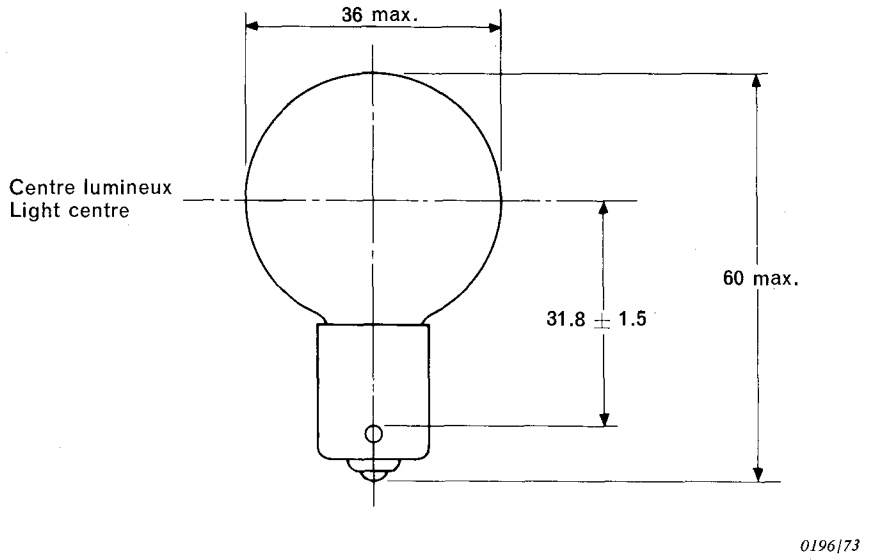
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA15s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 18 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.74 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 210 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 300 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 85 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 311 | 28 V 36 W | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

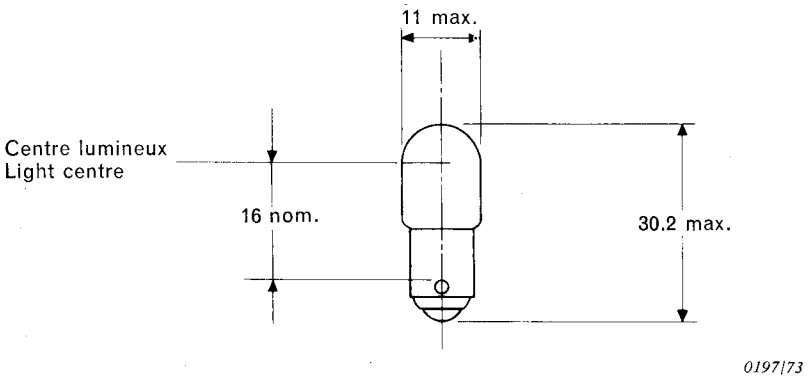
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA15s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 36 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 1.46 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 500 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 300 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 85 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 313 | 28 V 4.8 W | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA9s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 4.8 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.193 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 36 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 500 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 77 |

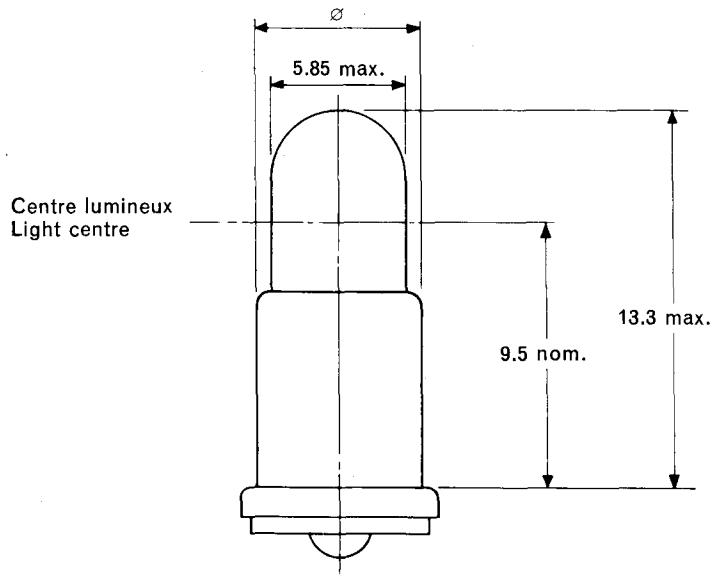


LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 327 | 28 V 0.04A | Claire/Clear |

*Note.*– Voir Annexe A
See Appendix A




⌀ L'ampoule et la partie cylindrique du culot doivent entrer dans un trou cylindrique de diamètre 6,375 $^{+0}_{-0,005}$ et de profondeur 13,5 (min.)

⌀ Bulb and cylindrical portion of cap to enter a cylindrical hole 6.375 $^{+0}_{-0.005}$ diameter and 13.5 deep (min.)

*0198a/73*

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

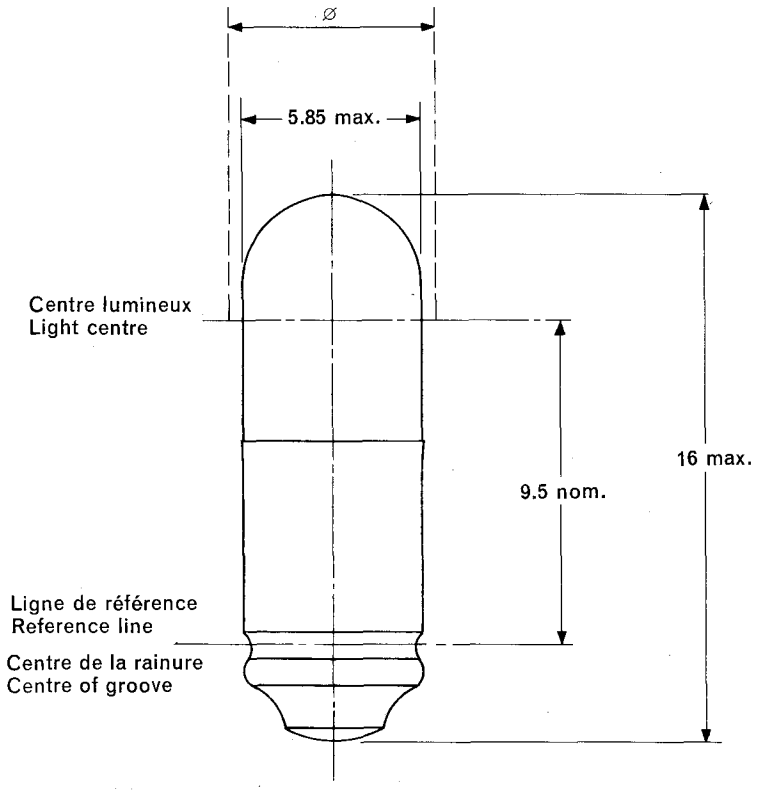
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | SX6s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 1.1 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.046 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 2.6 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 1000 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 77 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 334 | 28 V 0.04A | Claire/Clear |




⌀ Aucune partie de l'ampoule ne doit dépasser d'un cylindre de 6,35 de diamètre dont l'axe coïncide avec celui du culot.

⌀ No part of the bulb shall protrude beyond a 6.35 diameter cylinder which is coaxial with the cap.

0199/73

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

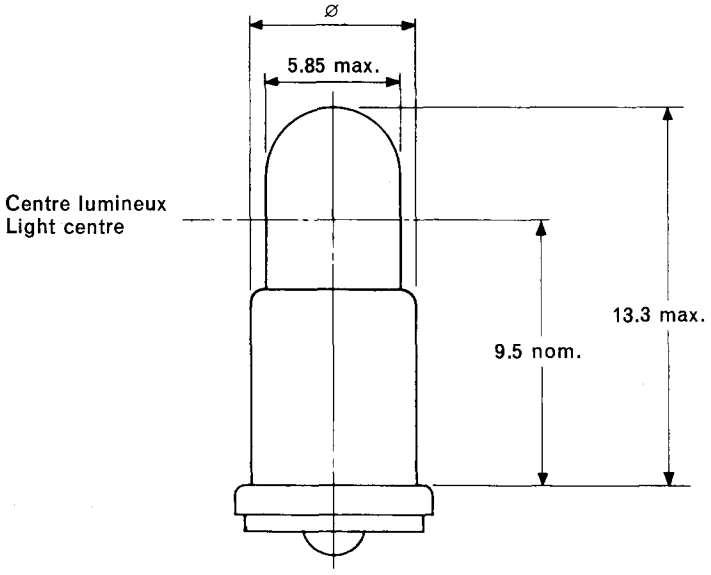
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | S5.7s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 1.1 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.046 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 2.6 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 1000 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 75 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 387 | 28 V 0.04A | Claire/Clear |




⌀ L'ampoule et la partie cylindrique du culot doivent entrer dans un trou cylindrique de diamètre 6,375 $^{+0}_{-0,005}$ et de profondeur 13,3 (min.)

⌀ Bulb and cylindrical portion of cap to enter a cylindrical hole 6.375 $^{+0}_{-0.005}$ diameter and 13.3 deep (min.)

0198b/73

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

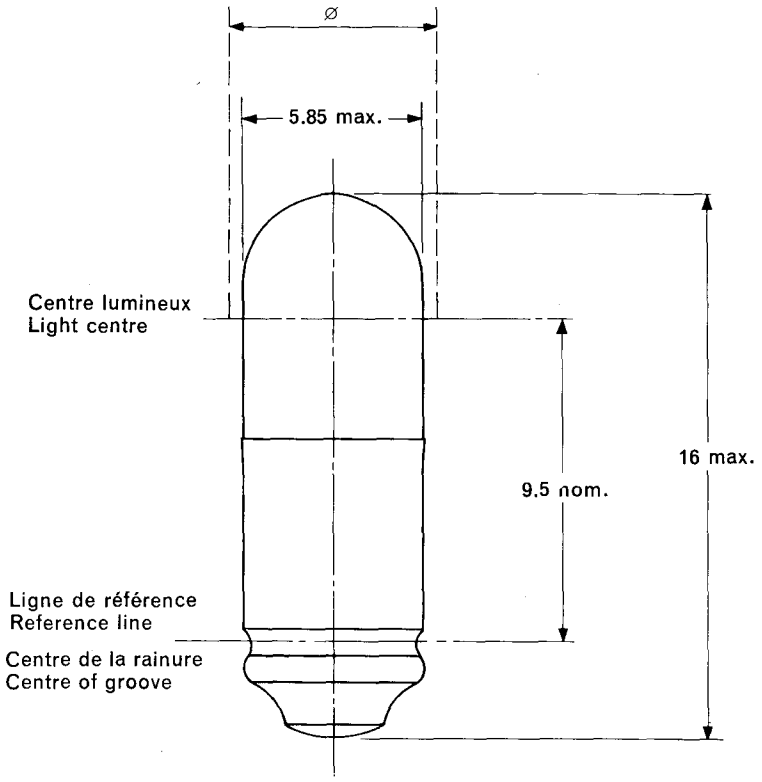
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | SX6s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 1.1 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.046 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 2.2 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 388 | 28 V 0.04A | Claire/Clear |




⌀ Aucune partie de l'ampoule ne doit dépasser d'un cylindre de 6,35 de diamètre dont l'axe coïncide avec celui du culot.

⌀ No part of the bulb shall protrude beyond a 6.35 diameter cylinder which is coaxial with the cap.

0199/73

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

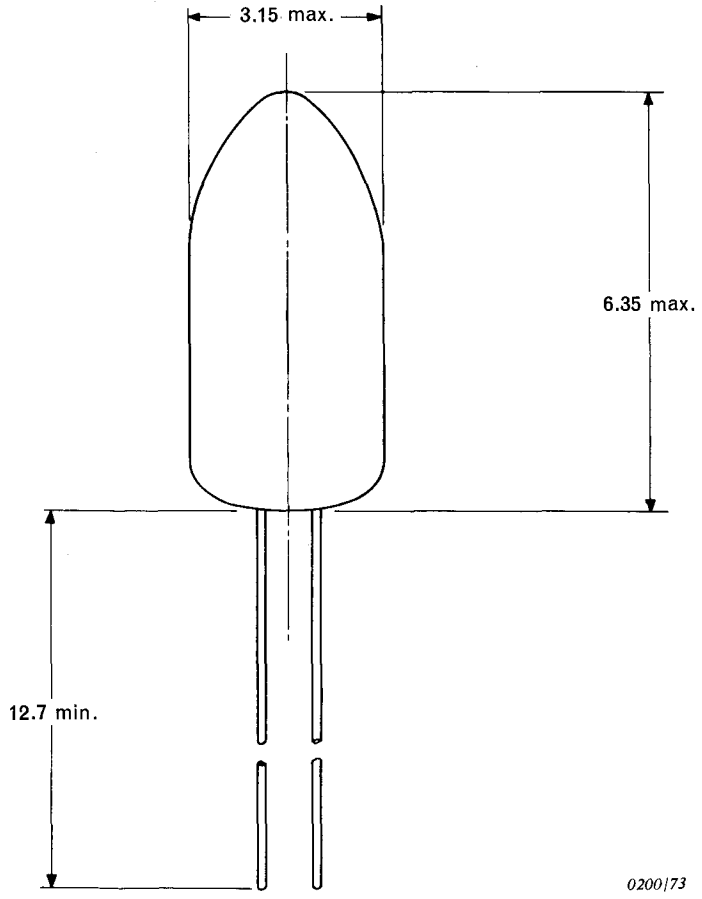
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | S5.7s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 2.8 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 1.1 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.046 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 2.2 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *683 | 5 V 0.06A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.3 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.066 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 0.45 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |

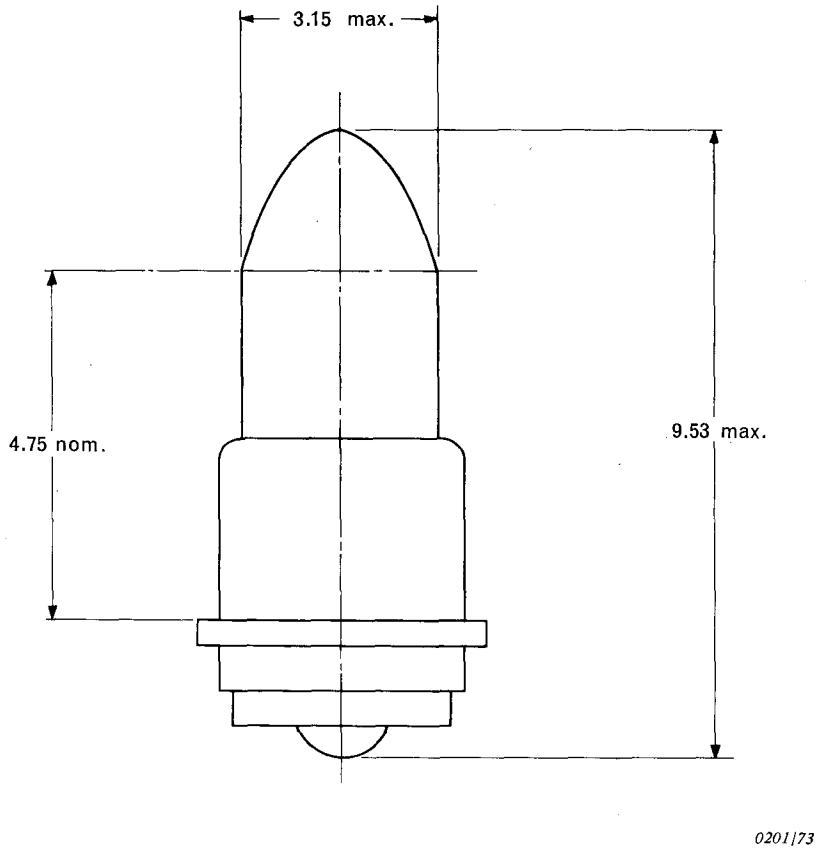
* Type non préférentiel
* Non-preferred type



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *685 | 5 V 0.06A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | S3s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.3 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.066 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 0.45 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/marking | Exempt/Exempted |

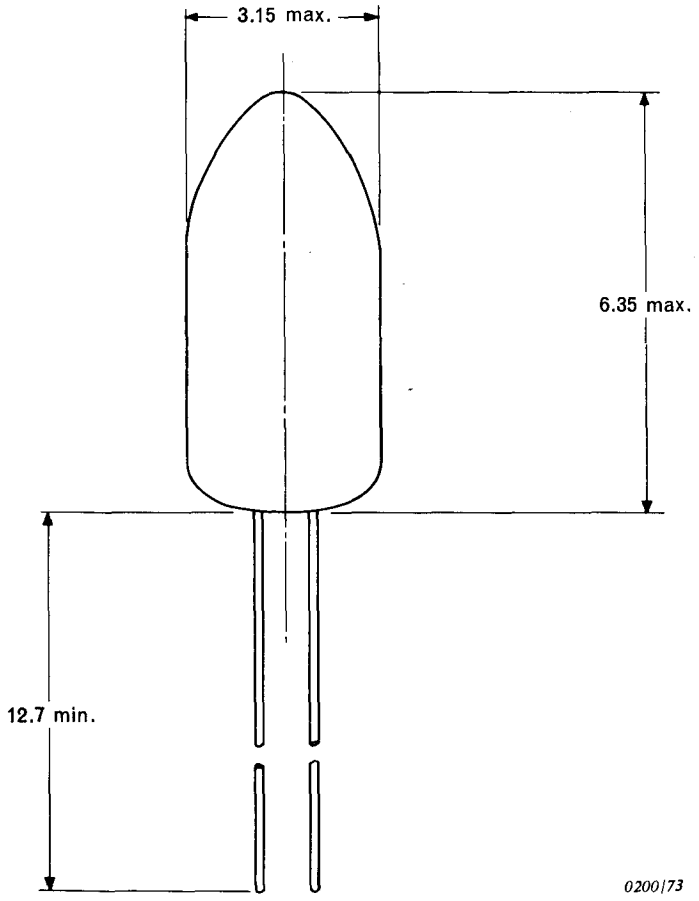
* Type non préférentiel
* Non-preferred type



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *713 | 5 V 0.075A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.4 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.082 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 0.80 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |

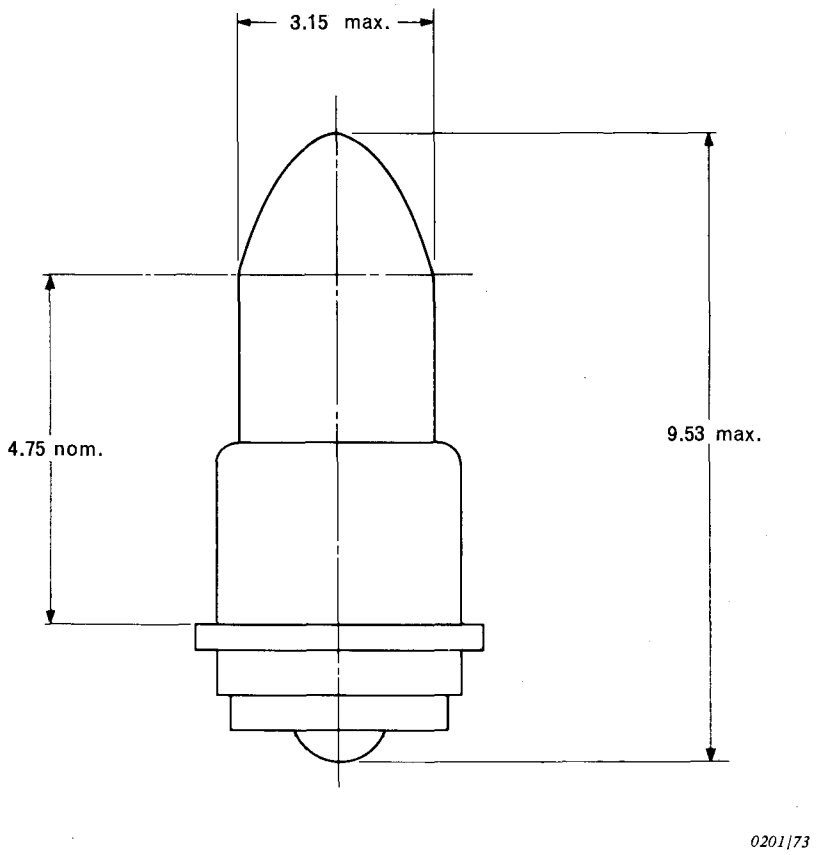
* Type non préférentiel
* Non-preferred type



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *714 | 5 V 0.075A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | S3s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.4 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.082 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 0.80 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |

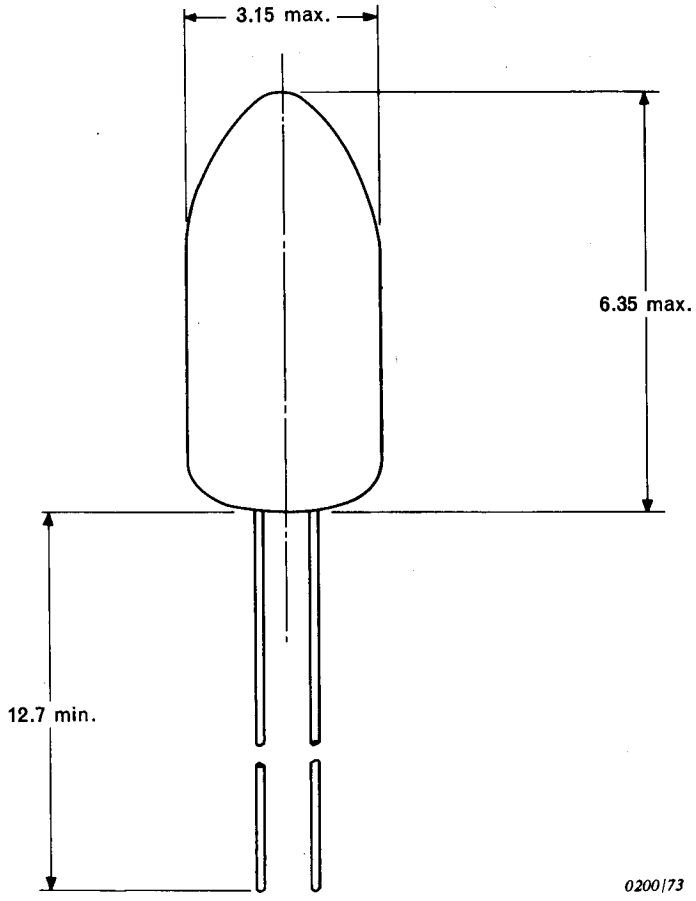
* Type non préférentiel
* Non-preferred type



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *715 | 5 V 0.115A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.6 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.126 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 1.35 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |

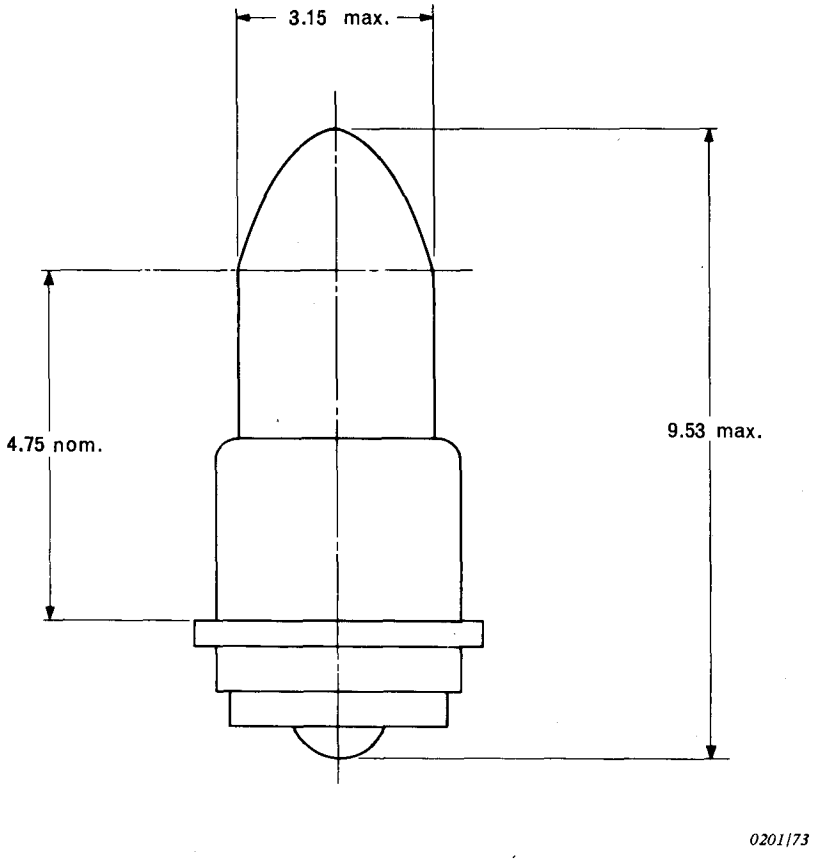
* Type non préférentiel
* Non-preferred type



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 718 | 5 V 0.115A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

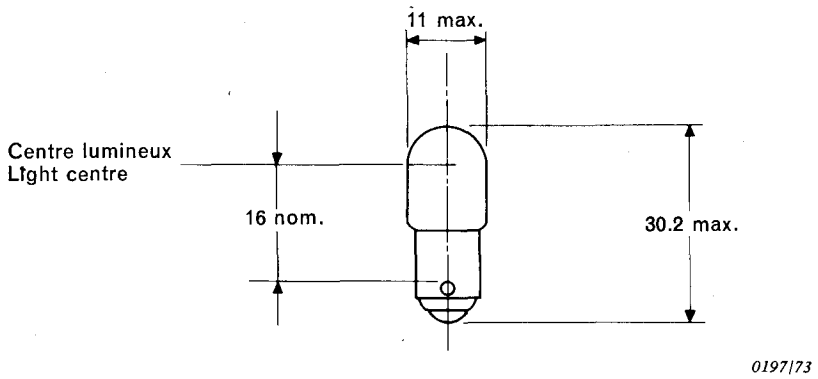
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | S3s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.6 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.126 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 1.35 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 1819 | 28 V 1.1 W | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

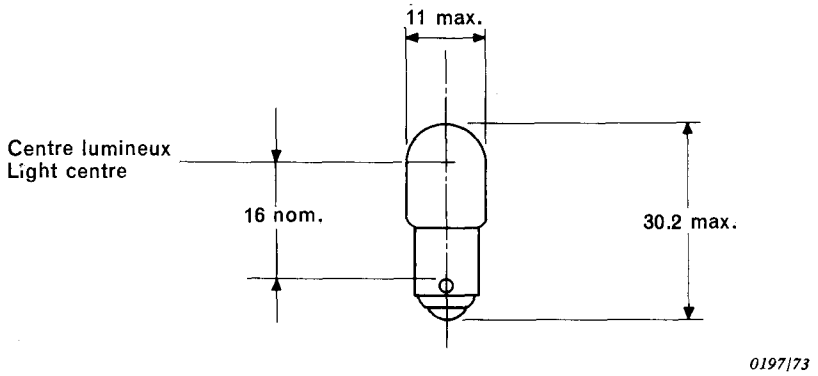
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA9s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 1.1 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.046 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 2.95 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 1000 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 77 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 1820 | 28 V 2.8 W | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

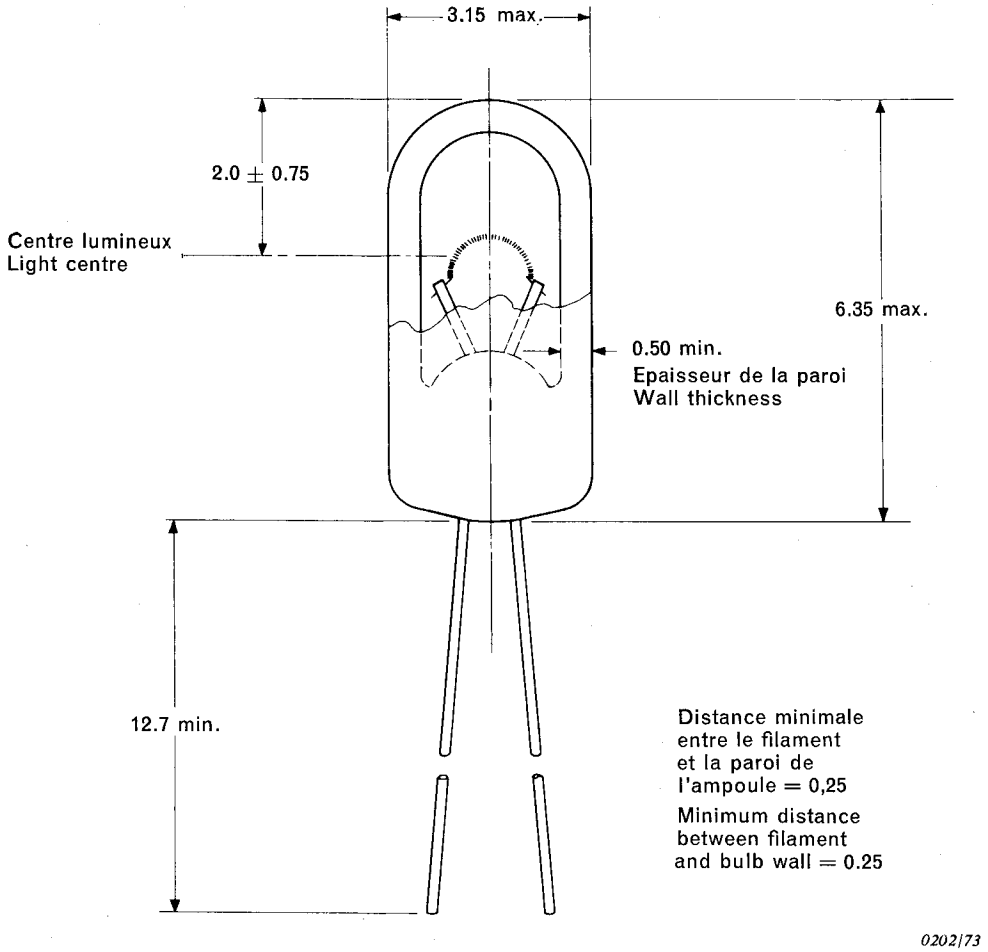
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA9s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 2.8 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.114 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 14.7 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 1000 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 77 |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 6807 | 5 V 0.06A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

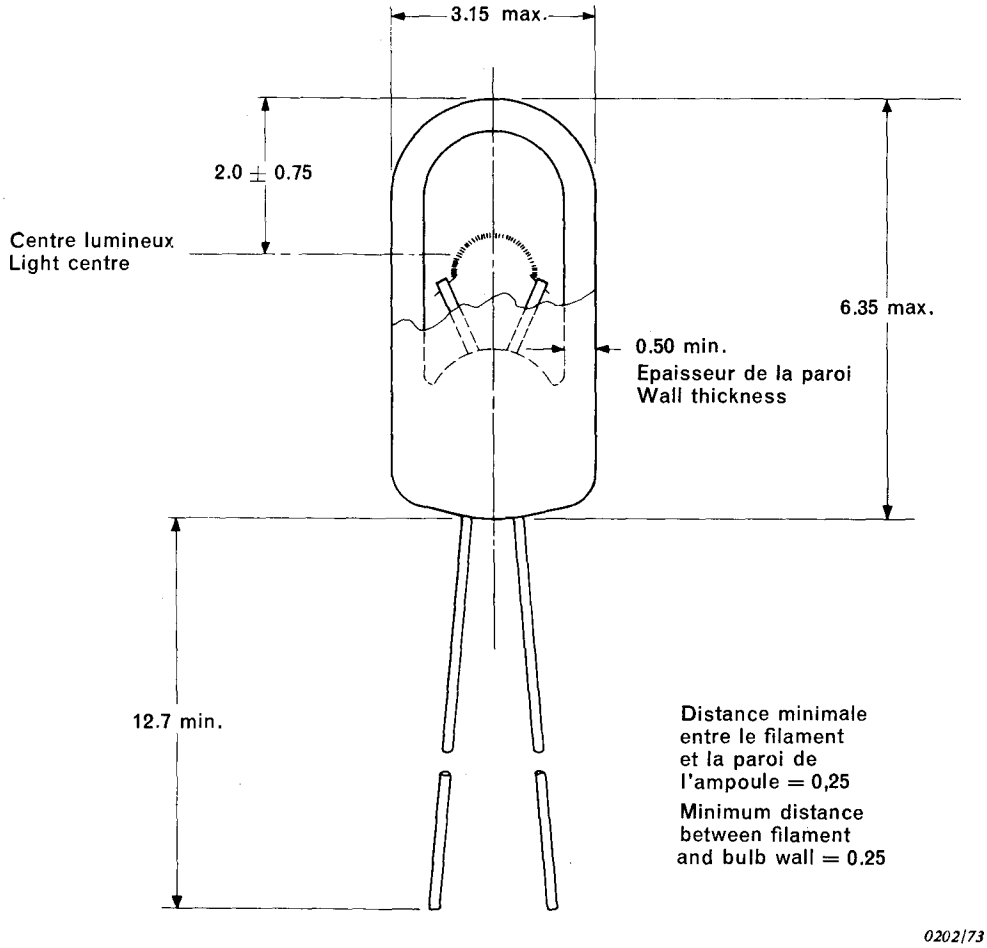
| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.3 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.066 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 0.45 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 6809 | 5 V 0.115A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

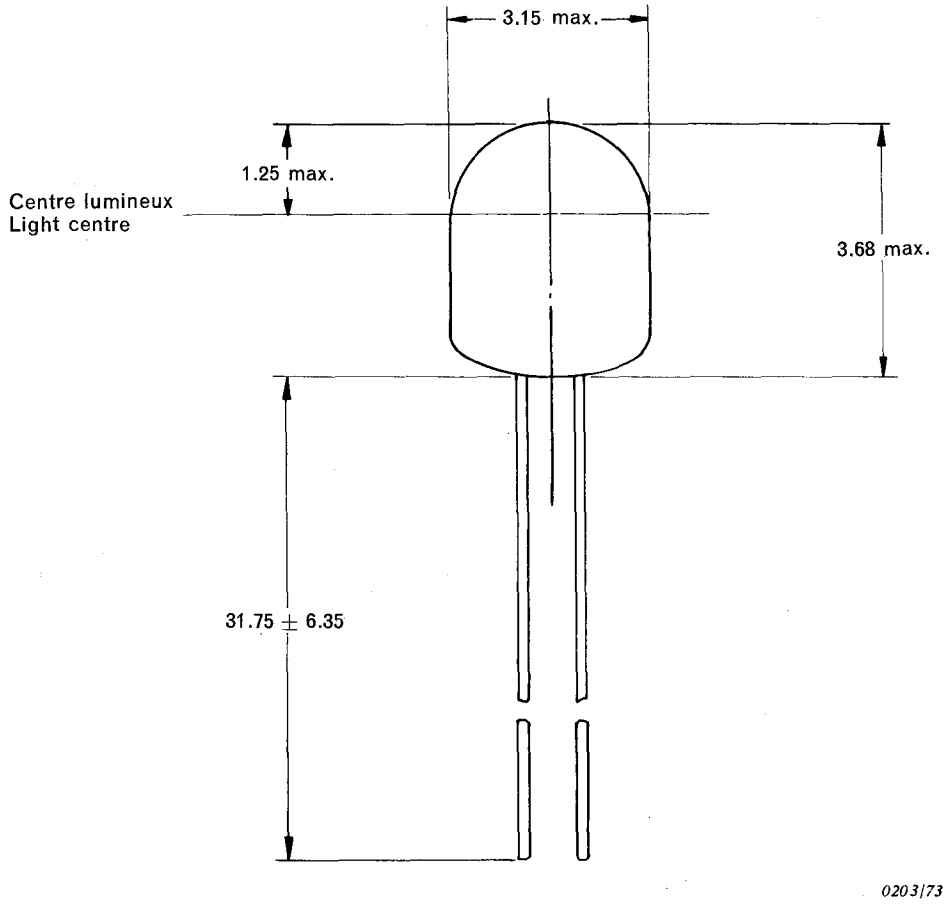
| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.6 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.126 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 1.35 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 6832 | 5 V 0.06A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

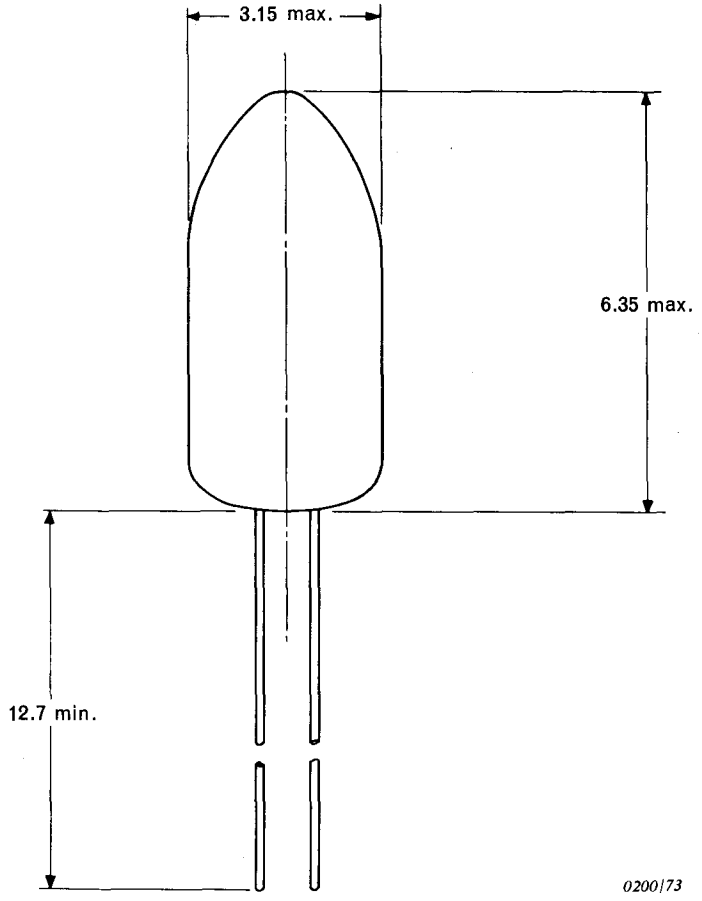
| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.3 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.066 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 0.45 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 6838 | 28 V 0.024A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

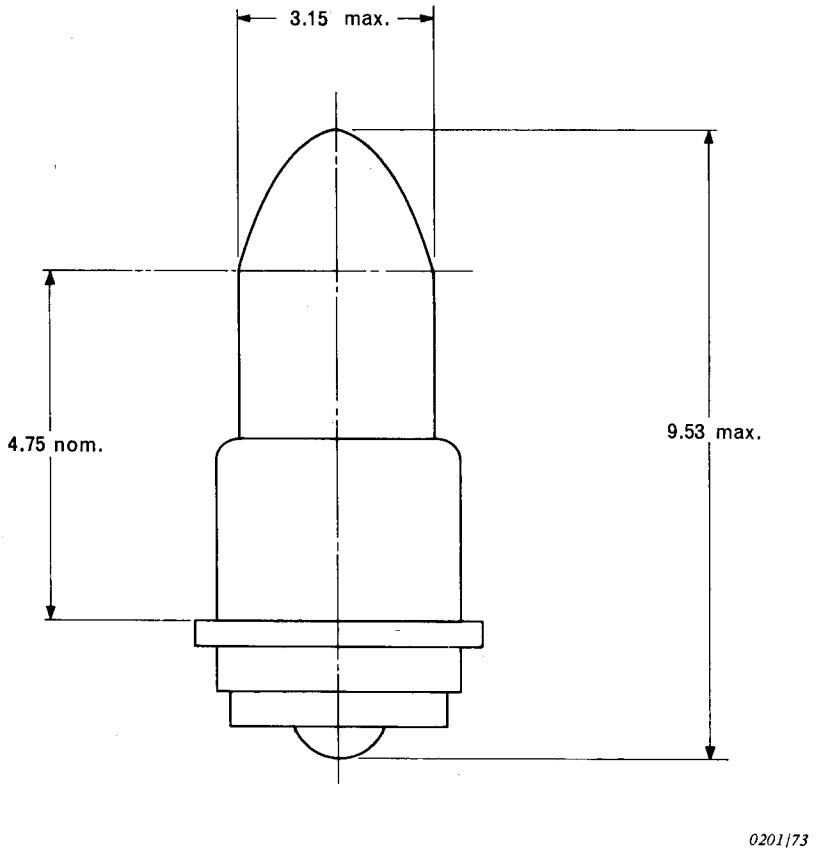
| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.7 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.026 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 1.35 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 6839 | 28 V 0.024A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

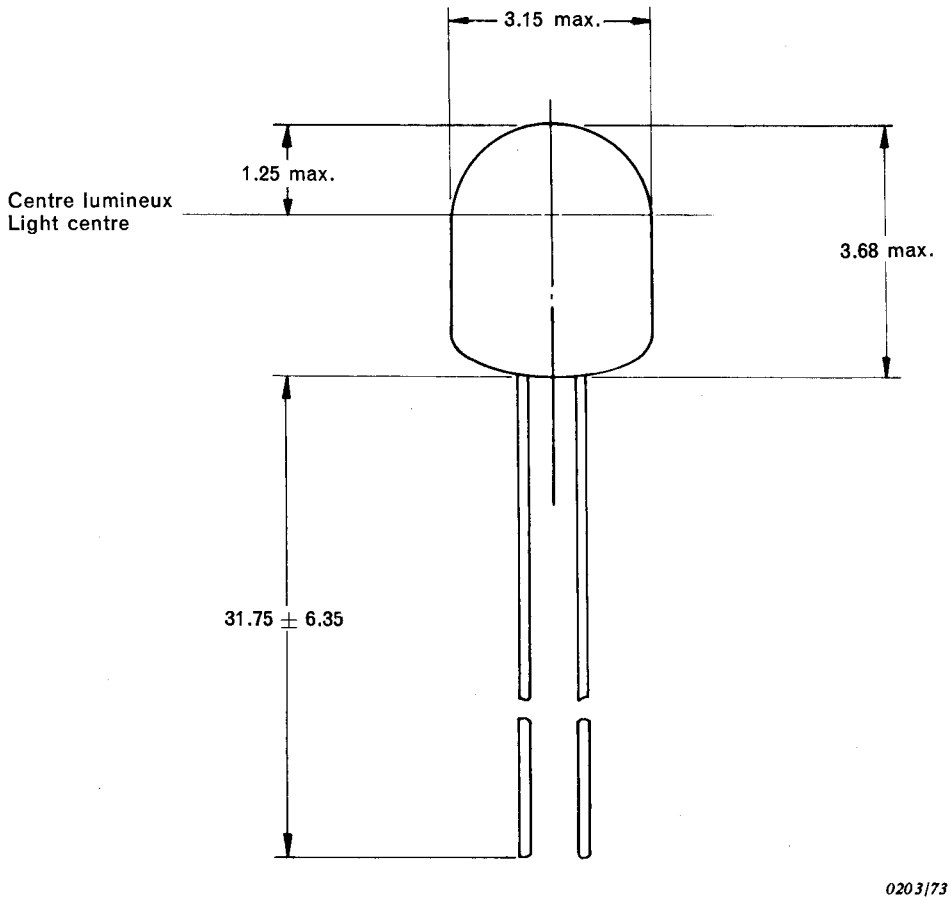
| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | S3s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.7 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.026 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 1.35 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| 7152 | 5 V 0.115A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

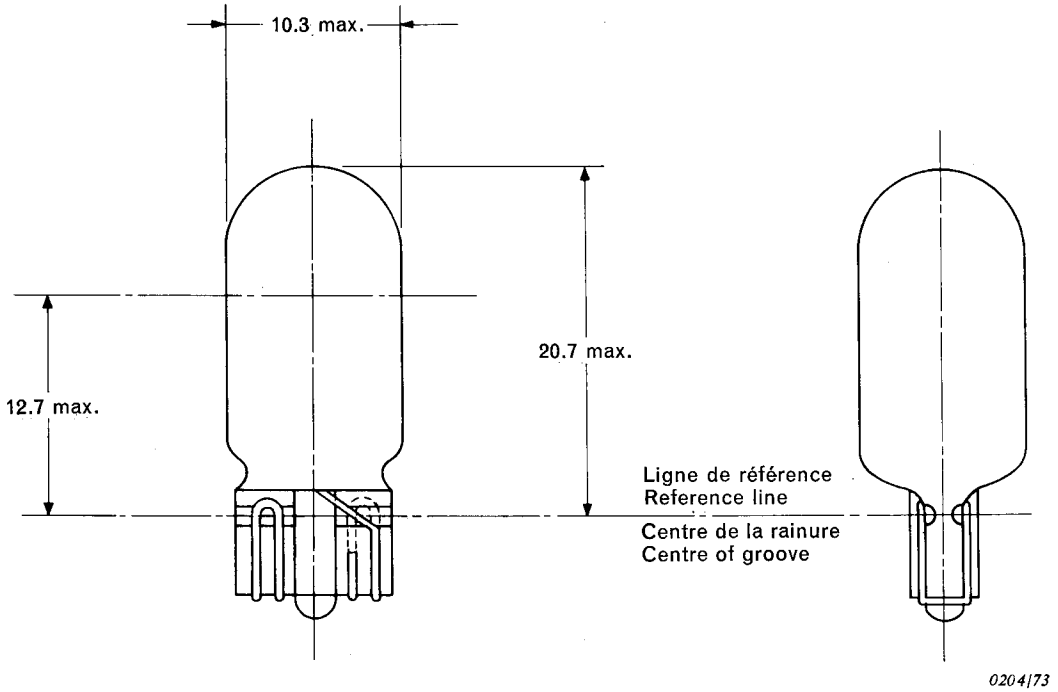
| | |
|---|---|
| Connexions/Connections | Fil de sortie/Wire Terminations |
| Tension d'essai/Test Voltage | 5.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 0.6 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.126 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 1.35 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | Indéfiniment longue<br>Indefinitely long |
| Maintien du flux lumineux (%) (à 1000 h)<br>Lumen Maintenance (%) (at 1000 h) | 80 |
| Marquage/Marking | Exempt/Exempted |



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *A400 | 28 V 0.1A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Socle type/Base Type | W2.1 X 9.5d |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 2.8 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.114 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 11.9 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 1000 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 75 |

* Numéro international à confirmer
* International Number to be confirmed



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale International Reference Number | Caractéristique Rating | Aspect de la lampe Bulb Finish |
|---|---|---|
| A400 | 28 V 0.1A | Claire/Clear |

La Commission Electrotechnique Internationale attire l'attention sur le fait qu'il est signalé que le socle pour cette lampe ferait l'objet d'un brevet dont les droits appartiennent à la Propriété Industrielle dont le bénéficiaire est la Thorn Lighting Limited.

Bien que ces brevets semblent couvrir l'objet du socle de cette lampe, la CEI ne prend pas position en ce qui concerne leur validité ou son domaine d'application.

Le titulaire de ces brevets a donné l'assurance à la CEI qu'il est disposé à négocier des licences à des conditions raisonnables à quiconque dans le monde en fait la demande.

Les assurances données par le titulaire du brevet à cet égard sont enregistrées à la CEI et les éléments de la licence peuvent être obtenus auprès de la Thorn Lighting Limited, dont l'adresse est:

**– Thorn House – Upper St. Martin's Lane – London, W.C.2. – Angleterre –**

---

The International Electrotechnical Commission calls attention to the fact that it is claimed that the base for this lamp is the subject of patent rights owned by Thorn Lighting Limited.

Although these patents appear to cover the base for this lamp, the IEC takes no position with respect to their validity or scope.

The patent owner has assured the IEC that he is willing to negotiate licences under these patents on reasonable terms and conditions with any applicant throughout the world.

The patent holder's undertaking in this respect are on file with the IEC and licence details may be obtained from the Thorn Lighting Limited, whose address is:

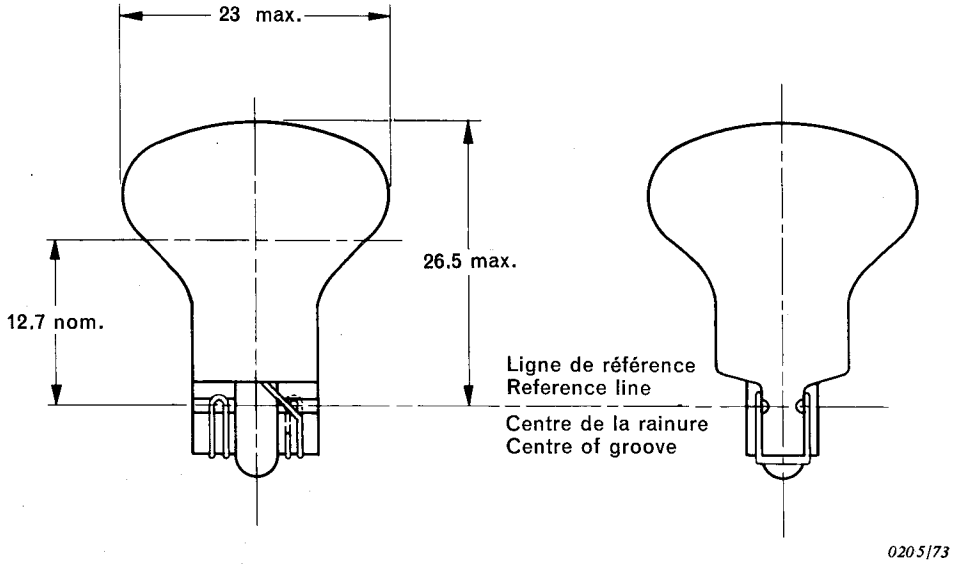
**– Thorn House – Upper St. Martin's Lane – London, W.C.2. – England –**

---

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *A401 | 28 V 0.4A | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Socle type/Base Type | W2.1 X 9.5d |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 11 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.45 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 90 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 300 |
| Maintien du flux lumineux (%)<br>Lumen Maintenance (%) | 75 |

* Numéro international à allouer
* International Number to be allocated



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale International Reference Number | Caractéristique Rating | Aspect de la lampe Bulb Finish |
|---|---|---|
| A401 | 28 V 0.4A | Claire/Clear |

La Commission Electrotechnique Internationale attire l'attention sur le fait qu'il est signalé que le socle pour cette lampe ferait l'objet d'un brevet dont les droits appartiennent à la Propriété Industrielle dont le bénéficiaire est la Thorn Lighting Limited.

Bien que ces brevets semblent couvrir l'objet du socle de cette lampe, la CEI ne prend pas position en ce qui concerne leur validité ou son domaine d'application.

Le titulaire de ces brevets a donné l'assurance à la CEI qu'il est disposé à négocier des licences à des conditions raisonnables à quiconque dans le monde en fait la demande.

Les assurances données par le titulaire du brevet à cet égard sont enregistrées à la CEI et les éléments de la licence peuvent être obtenus auprès de la Thorn Lighting Limited, dont l'adresse est:

**– Thorn House – Upper St. Martin's Lane – London, W.C.2. – Angleterre –**

The International Electrotechnical Commission calls attention to the fact that it is claimed that the base for this lamp is the subject of patent rights owned by Thorn Lighting Limited.

Although these patents appear to cover the base for this lamp, the IEC takes no position with respect to their validity or scope.

The patent owner has assured the IEC that he is willing to negotiate licences under these patents on reasonable terms and conditions with any applicant throughout the world.

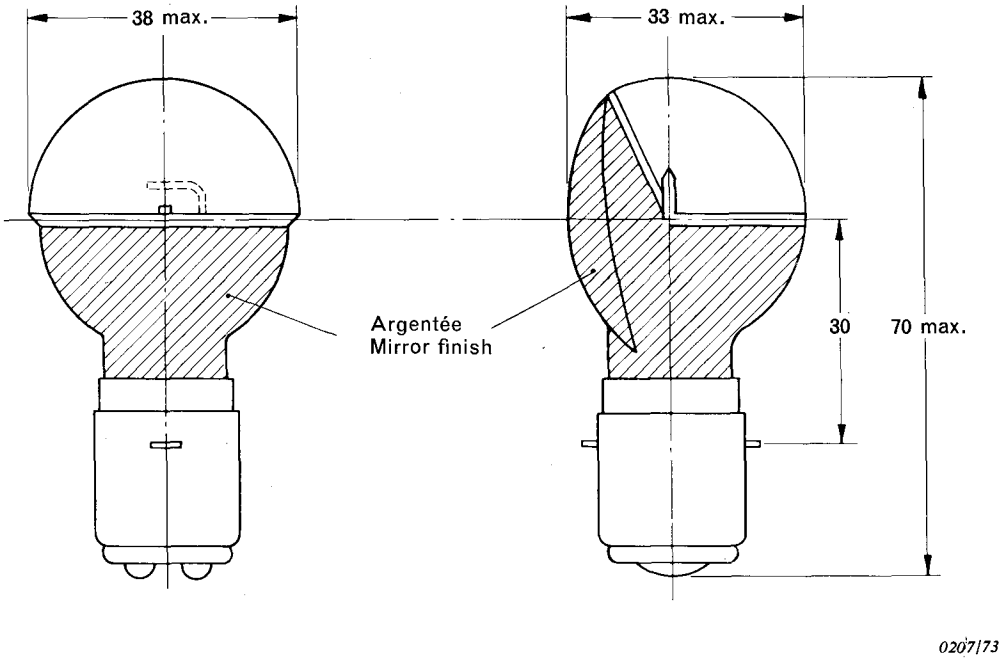
The patent holder's undertaking in this respect are on file with the IEC and licence details may be obtained from the Thorn Lighting Limited, whose address is:

**– Thorn House – Upper St. Martin's Lane – London, W.C.2. – England –**

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numéro de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *SM28-70 | 28 V 70 W | Argentée/Mirror |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA20d |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 70 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 2.75 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 1000 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 300 |

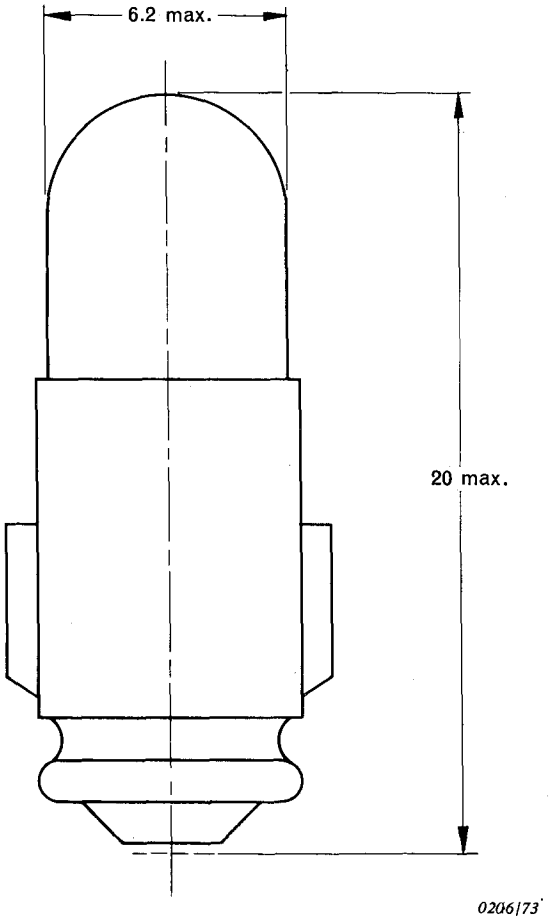
*Numéro international à allouer
* International number to be allocated



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

| Numero de référence internationale<br>International Reference Number | Caractéristique<br>Rating | Aspect de la lampe<br>Bulb Finish |
|---|---|---|
| *SM39 | 28 V 2 W | Claire/Clear |




Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres

| | |
|---|---|
| Culot type/Cap Type | BA7s |
| Tension d'essai/Test Voltage | 28.0 |
| Puissance nominale/Nominal Watts | 2 |
| Courant maximal (amps) (individuels)<br>Maximum Current (Amps) (Individuals) | 0.079 |
| Lumens minimaux (individuels)<br>Minimum Lumens (Individuals) | 5.0 |
| Durée théorique (heures)<br>Objective Life (Hours) | 1000 |

* Numéro international à allouer
* International number to be allocated



LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

**ICS 29.140.20**

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND