

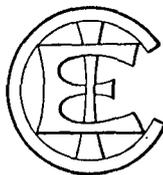
COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 81

Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général

Tubular fluorescent lamps for general lighting service



© CEI

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60087:1984

Withdrawn

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD**

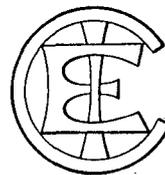
Publication 81

Quatrième édition — Fourth edition

1984

Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général

Tubular fluorescent lamps for general lighting service



© CEI 1984

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

SOMMAIRE

	<i>Pages</i>
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
INTRODUCTION	I-1
SECTION UN – GÉNÉRALITÉS	
Article	
1.1 Généralités	I-1
1.2 Définitions	I-3
1.3 Principes généraux de présentation des feuilles de données des lampes	I-7
SECTION DEUX – FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES	
2.1 Liste des types particuliers inclus dans cette publication	II-1
SECTION TROIS – ÉCHANTILLONNAGE	
3.1 Principe du prélèvement	III-1
3.2 Quantité à soumettre à l'examen général Q.E.	III-1
3.3 Quantité pour l'essai des caractéristiques nominales Q.C.	III-1
3.4 Quantité pour l'essai de maintien du flux lumineux Q.F.	III-1
SECTION QUATRE – MARQUAGE ET PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES, PHYSIQUES ET D'AMORÇAGE	
4.1 Marquage	IV-1
4.2 Tubes de verre	IV-1
4.3 Dimensions des lampes	IV-1
4.4 Culots	IV-1
4.5 Caractéristiques d'amorçage	IV-3
SECTION CINQ – PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAIS CONCERNANT LES MESURES INITIALES ET LE MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX	
5.1 Position de fonctionnement et raccordement des lampes	V-1
5.2 Vieillessement	V-1
5.3 Tension aux bornes de la lampe et puissance absorbée	V-1
5.4 Caractéristiques lumineuses	V-1
5.5 Caractéristiques des cathodes pour lampes préchauffées fonctionnant sans starter	V-3
5.6 Essai de maintien du flux lumineux	V-3
5.7 Coupures au cours de l'essai de maintien du flux lumineux	V-3
5.8 Lampes brisées accidentellement ou utilisées dans des conditions incorrectes	V-3
SECTION SIX – CONDITIONS D'ACCEPTATION	
6.1 Conditions générales	VI-1
6.2 Contrôle d'un lot	VI-1
6.3 Production totale d'un fabricant	VI-1
6.4 Prescriptions mécaniques, physiques et d'amorçage	VI-5
6.5 Conditions d'acceptation au contrôle des caractéristiques électriques et lumineuses initiales	VI-5
6.6 Maintien du flux lumineux	VI-7
ANNEXE A – Méthode de prélèvement proposée	A-1
ANNEXE B – Méthode de contrôle de l'amorçage	B-1
ANNEXE C – Méthode de mesure des caractéristiques électriques et lumineuses de la lampe	C-1
ANNEXE D – Caractéristiques des couleurs nominales	D-1
ANNEXE E – Ballasts et starters à utiliser pour les essais	E-1
ANNEXE F – Essai de torsion pour culots à deux broches G13	F-1
ANNEXE G – Base statistique des conditions de conformité de la section six de cette norme	G-1
ANNEXE H – Essai prolongé de maintien du flux lumineux	H-1
ANNEXE J – Prescriptions particulières aux lampes à pression de vapeur contrôlée (à amalgame)	J-1
ANNEXE K – Figures	K-1

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TUBULAR FLUORESCENT LAMPS FOR GENERAL LIGHTING SERVICE

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.

PREFACE

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

It forms the fourth edition of IEC Publication 81 and replaces the third edition, 1974, Amendment No. 1, 1976 and Amendment No. 2, 1980.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
34A(CO)140	34A(CO)157
34A(CO)141	34A(CO)162
34A(CO)142	34A(CO)158
34A(CO)143	34A(CO)159
34A(CO)153	34A(CO)172
34A(CO)163	34A(CO)173
34A(CO)170	34A(CO)192
34A(CO)174	34A(CO)208
34A(CO)186	34A(CO)217
34A(CO)187	34A(CO)218
34A(CO)188	34A(CO)219
34A(CO)189	34A(CO)220
34A(CO)190	34A(CO)221
34A(CO)191	34A(CO)207
34A(CO)227	34A(CO)244
34A(CO)194	34A(CO)230
34A(CO)201	34A(CO)248

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications No. 61: Lamp Caps and Holders Together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

82: Ballasts for Tubular Fluorescent Lamps.

155: Starters for Tubular Fluorescent Lamps.

458: Transistorized Ballasts for Tubular Fluorescent Lamps.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE POUR L'ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL

INTRODUCTION

Cette édition introduit de nouvelles coordonnées pour les couleurs normalisées correspondant à des améliorations dans la précision des mesures colorimétriques et à la nouvelle couleur « blanc » normalisée (voir annexe D).

Dans le système de la production globale, l'accent est mis sur la vérification des prétentions du fabricant pour la conformité à cette norme, plutôt que sur l'établissement de niveaux précis de qualité. L'assurance du bien-fondé de ce concept résulte de:

- a) la confiance entre les autorités de contrôle et le fabricant, créée par l'expérience des essais passés;
- b) la référence aux résultats d'essais obtenus par le fabricant;
- c) la vérification des résultats d'essais d'un fabricant en les comparant avec les résultats obtenus par essais sur un prélèvement réduit sur le marché. L'expérience est encore limitée à propos d'une telle vérification (essai de comparabilité) dans ce domaine; c'est pourquoi la procédure soulignée dans cette norme a un caractère provisoire. D'éventuelles difficultés dues aux imperfections de la procédure devraient être résolues par agrément mutuel entre l'autorité procédant aux essais et le fabricant.

Ce « nouveau » système procure, en pratique, la même garantie de sécurité pour le consommateur que le système précédent. Il doit aussi permettre une reconnaissance réciproque des licences ou des certifications qui seront conférées par les autorités de contrôle concernées.

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1.1 Généralités

1.1.1 *Domaine d'application*

La présente norme s'applique à une classe de lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général qui sont alimentées en courant alternatif. Les lampes des types suivants sont incluses:

- 1) lampes à cathode préchauffée fonctionnant avec l'aide d'un starter;
- 2) lampes à cathode préchauffée fonctionnant sans l'aide d'un starter;
- 3) lampes à cathode préchauffée fonctionnant avec ou sans l'aide d'un starter;
- 4) lampes à cathode non préchauffée fonctionnant sans l'aide d'un starter.

Les prescriptions supplémentaires relatives aux lampes à pression de vapeur contrôlée (amalgame) sont indiquées à l'annexe J.

Pour les lampes à cathode préchauffée à basse tension et fonctionnant sans starter, un choix est prévu entre deux méthodes de mesure des caractéristiques électriques et lumineuses:

- 1) Mesure des caractéristiques électriques et lumineuses sans chauffage additionnel de cathode.
- 2) Mesure des caractéristiques électriques et lumineuses avec chauffage additionnel de cathode.

Les différences dans les caractéristiques spécifiées dépendent seulement de la méthode adoptée pour l'évaluation: celle-ci est fixée par le fabricant.

TUBULAR FLUORESCENT LAMPS FOR GENERAL LIGHTING SERVICE

INTRODUCTION

This edition introduces new co-ordinates for the standard colours as the result of improvements in the accuracy of colour measurement together with a new standard colour "white" (see Appendix D).

In the system for whole production testing, emphasis is placed on checking a manufacturer's claim of compliance with this standard in preference to establishing precise levels of quality. As a result considerable reliance is placed on:

- a) confidence between the test authority and the manufacturer based on past testing experience;
- b) reference to the manufacturer's own test results;
- c) the verification of the manufacturer's test results by comparing them with the results obtained by testing a reduced market sample. There is as yet limited experience with such a verification (comparability test) in this field. Possible difficulties due to imperfections of the procedure should be solved by mutual agreement between the test authority and the manufacturer.

This "new" system provides, in practice, the same assurances for consumer safeguards as the former system. It should also enable reciprocal recognition of licensing or certification to be achieved by the testing authorities concerned.

SECTION ONE — GENERAL

1.1 General

1.1.1 Scope

This standard covers a range of tubular fluorescent lamps for general lighting service which are operated on a.c. mains. Lamps of the following types are included:

- 1) lamps with pre-heated cathodes operated with the use of a starter;
- 2) lamps with pre-heated cathodes operated without the use of a starter;
- 3) lamps with pre-heated cathodes operated with or without the use of a starter;
- 4) lamps with non-pre-heated cathodes operated without the use of a starter.

The additional requirements for vapour-pressure controlled (amalgam) lamps are given in Appendix J.

For pre-heat low-voltage cathode lamps operated without a starter, provision is included for two alternative methods of measurement of electrical and luminous characteristics:

- 1) Measurement of lamp electrical and luminous characteristics *without* additional cathode heating.
- 2) Measurement of lamp electrical and luminous characteristics *with* additional cathode heating.

Differences in characteristics specified are dependent only on the method of testing which shall be stated by the manufacturer.

La section deux comprend une série de feuilles de données de lampes, chacune d'elles présentant les caractéristiques techniques normalisées d'un type bien défini de lampes. Dans le cas de lampes pour l'éclairage général, les caractéristiques complètes sont données en même temps que les références dans les sections trois, quatre, cinq et six.

Dans le cas de certaines lampes nouvelles, ou de lampes pour lesquelles la demande n'est pas encore généralisée, les caractéristiques et les références aux exigences d'essai sont limitées.

Les sections trois, quatre et cinq comprennent les exigences techniques auxquelles les lampes doivent satisfaire et les méthodes d'essai à utiliser pour vérifier leurs qualités et leur interchangeabilité, aussi bien sur des lots individuels de lampes que sur la production entière d'un fabricant, afin de maintenir la communauté d'intérêt des utilisateurs et du fabricant.

La section six couvre les prescriptions d'acceptation.

Note. — Il est considéré que les lampes conformes à cette norme et fonctionnant avec un starter conforme à la Publication 155 de la CEI: Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence, et avec des ballasts conformes à la Publication 82 de la CEI: Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence, s'amorceront d'une façon satisfaisante à 90% de la tension nominale et à des températures comprises entre 10 °C et 35 °C et fonctionneront d'une façon satisfaisante à des tensions comprises entre 90% et 110% de la tension nominale à une température ambiante comprise entre 10 °C et 50 °C.

1.1.2 *Objet*

Le contrôle de la production totale est recommandé comme système préférentiel pour déterminer la qualité de la production d'un fabricant.

Ce contrôle par lot sera utilisé de préférence dans le seul cas où un contrôle de la production totale n'est pas possible.

1.2 **Définitions**

1.2.1 *Lampe tubulaire à fluorescence*

Une lampe tubulaire à fluorescence à vapeur de mercure à basse pression est une lampe à décharge de forme droite, circulaire ou en U, dans laquelle la lumière est émise par une couche de substance fluorescente excitée par le rayonnement ultraviolet de la décharge.

Notes 1. — Dans la présente norme, trois méthodes d'amorçage sont prises en considération:

- a) cathodes préchauffées et emploi d'un starter;
- b) cathodes préchauffées sans emploi d'un starter;
- c) cathodes non préchauffées sans emploi d'un starter.

Certaines lampes conviennent aux deux modes de fonctionnement a) et b) indiqués ci-dessus. En fonctionnement normal, les cathodes sont continuellement chauffées, dans le cas des lampes des types a) et c) seulement par le courant de décharge, et dans le cas de lampes du type b) au chauffage des cathodes par l'arc, peut venir s'ajouter le chauffage supplémentaire fourni par le ballast.

- 2. — Une définition des types de cathodes selon leur résistance est à l'étude.

1.2.2 *Facteur de maintien du flux lumineux*

Le facteur de maintien du flux lumineux est défini comme le rapport du flux lumineux d'une lampe individuelle après 2 000 h de fonctionnement ou après 70% de sa durée nominale, suivant le cas, au flux lumineux mesuré lors de l'essai initial.

1.2.3 *Durée*

Le nombre d'heures pendant lesquelles la lampe a fonctionné avant d'être mise hors d'usage ou considérée comme telle suivant la présente spécification.

Section Two consists of a series of lamp data sheets, each giving the characteristics of a specific lamp type. In the case of general service lamps, complete characteristics are given together with reference to Sections Three, Four, Five and Six.

In the case of some new lamps, or lamps not yet in general demand, only limited characteristics are given and limited reference to testing requirements is made.

Sections Three, Four and Five cover the technical requirements with which lamps shall comply and the testing methods to be used for checking quality and interchangeability for individual lamp batches or for the whole production of a manufacturer, in an endeavour to maintain the community of interest of user and manufacturer.

Section Six covers the compliance requirements.

Note. — It may be expected that lamps which comply with this standard, when operated with a starter complying with IEC Publication 155: Starters for Tubular Fluorescent Lamps, and with ballasts complying with IEC Publication 82: Ballasts for Tubular Fluorescent Lamps, will start satisfactorily at 90% of rated voltage and at temperatures between 10 °C and 35 °C and will operate satisfactorily at voltages between 90% and 110% of rated voltage and at an ambient air temperature of between 10 °C and 50 °C.

1.1.2 Object

Whole product testing is recommended as the preferred system of assessing the quality of a manufacturer's production.

Batch testing should preferably be used only in those cases where whole product testing is not possible.

1.2 Definitions

1.2.1 Tubular fluorescent lamp

A low pressure mercury-discharge lamp of tubular form either straight or U-shaped or curved in which most of the light is emitted by a layer of fluorescent material excited by the ultra-violet radiation from the discharge.

Notes 1. — This standard takes into consideration three methods of starting:

- a) Cathodes pre-heated with the use of a starter;
- b) Cathodes pre-heated without the use of a starter;
- c) Non-pre-heated cathodes without the use of a starter.

Some lamps are suitable for both methods of operation *a)* and *b)* given above. In normal operation the cathodes are continuously heated, in the case of lamps of type *a)* and *c)* by the arc current only, and in the case of lamps of type *b)*, supplementary heating by a current supplied by the ballast may be added.

2. — Definitions for types of cathodes in relation to their resistance are under consideration.

1.2.2 Lumen maintenance

The ratio of the luminous flux of an individual lamp after 2 000 h of operation, or 70% of its rated life, as appropriate, to that found in the rating test.

1.2.3 Life

The number of hours the lamp operates to "burn-out" or to any other criterion of life performance laid down in this specification.

1.2.4 *Couleur*

Les caractéristiques colorimétriques de la lampes sont définies par l'apparence et par le rendu.

- a) La couleur propre de la lampe est appelée apparence. Elle est définie par ses coordonnées trichromatiques, suivant les recommandations de la Commission Internationale de l'Éclairage (C.I.E.).
- b) L'effet produit par la répartition spectrale de la lumière émise par la lampe sur les objets qu'elle éclaire est appelé le rendu.

1.2.5 *Couleur nominale*

La couleur définie par le marquage sur la lampe.

Note. — Les caractéristiques des couleurs normalisées sont données à l'annexe D.

Les autres couleurs, telles que définies par le fabricant, sont appelées couleurs spéciales.

1.2.6 *Puissance nominale*

La puissance marquée sur la lampe ou bien déclarée par le fournisseur. Elle s'exprime en watts.

1.2.7 *Flux lumineux nominal*

Le flux marqué sur la lampe ou déclaré comme tel par le fournisseur. Il s'exprime en lumens.

1.2.8 *Durée nominale*

La durée déclarée.

1.2.9 *Groupe*

Qualifie les lampes dont les caractéristiques sont fixées par une même feuille dans la section deux, ayant les mêmes caractéristiques électriques nominales et les mêmes caractéristiques de cathodes, les mêmes dimensions et la même méthode d'amorçage.

1.2.10 *Type*

S'applique aux lampes du même groupe ayant les mêmes caractéristiques photométriques et colorimétriques.

1.2.11 *Lot*

Désigne l'ensemble des lampes d'un même type, soumises en une fois aux essais de réception.

1.2.12 *Production globale*

La production dans tous les types de lampes contenus dans cette norme fabriqués sur une période de douze mois et portés sur une liste par le fabricant pour participer au contrôle, cette liste étant jointe au certificat.

1.2.13 *Quantités à essayer*

- a) La quantité à soumettre à l'examen général (Q.E.) est le nombre de lampes prélevées pour la vérification des caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage.
- b) La quantité à soumettre au contrôle des caractéristiques électriques et lumineuses (Q.C.) est le nombre de lampes prélevées pour la vérification des mesures initiales et de la couleur.

1.2.4 *Colour*

The colour characteristics of a lamp are defined by the colour appearance and the colour rendering.

- a) The actual colour of the lamp is called colour appearance and is defined in terms of the spectral tristimulus values according to the recommendations of the International Commission on Illumination (C.I.E.).
- b) The effect which the spectral characteristics of the light emitted by the lamp have on the appearance of the objects illuminated by it is called colour rendering.

1.2.5 *Rated colour*

The colour defined by the markings on the lamp.

Note. — The characteristics of the standard colours are given in Appendix D.
Other colours, such as declared by the manufacturer, are called special colours.

1.2.6 *Rated wattage*

The wattage marked on the lamp or, alternatively, declared by the supplier. It is expressed in watts.

1.2.7 *Rated luminous flux*

The luminous flux marked on the lamp or declared as such by the supplier. It is expressed in lumens.

1.2.8 *Rated life*

The declared life.

1.2.9 *Group*

Denotes lamps as represented by a single data sheet of Section Two, having the same rated electrical and cathode characteristics, the same physical dimensions and the same starting method.

1.2.10 *Type*

Denotes lamps of the same group having the same photometric ratings and colour characteristics.

1.2.11 *Batch*

Denotes all the lamps of one type put forward at one time for acceptance tests.

1.2.12 *Whole production*

The production during a period of twelve months of all types of lamps within the scope of this standard and nominated in a list of the manufacturer for inclusion in the certificate.

1.2.13 *Test quantities*

- a) Inspection test quantity (I.T.Q.) is the number of lamps selected for testing the mechanical, physical and starting characteristics.
- b) Rating test quantity (R.T.Q.) is the number of lamps selected for testing the initial readings and colour.

c) La quantité à soumettre à l'essai de maintien du flux lumineux (Q.F.) est le nombre de lampes prélevées pour la vérification du maintien du flux lumineux.

1.2.14 *Mesures initiales*

Les premières mesures de caractéristiques lumineuses et électriques effectuées après le vieillissement préalable de 100 h, à l'exclusion du contrôle de la tension d'amorçage.

1.2.15 *Essai de comparabilité*

Un essai pour vérifier l'identité entre les résultats donnés par l'échantillon prélevé sur le marché et les résultats indiqués par le fabricant.

1.2.16 *Echantillon prélevé sur le marché*

Un nombre spécifié de lampes choisies par les autorités de contrôle pour l'essai de comparabilité.

1.2.17 *Puissance de court-circuit*

La puissance de court-circuit d'un transformateur de chauffage de cathode définie par la formule:

$$\frac{(\text{tension requise aux bornes de la cathode})^2}{\text{impédance interne de la source}}$$

1.3 **Principes généraux de présentation des feuilles de données des lampes**

Numéro de chaque feuille: 81-IEC-0000-X, où X = numéro caractéristique de l'édition.

1.3.1 *Feuilles de données schématisées*

81-IEC-0001-2 Dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes — Lampes linéaires.

81-IEC-0002-1 Dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes — Lampes circulaires.

Elles sont placées à la fin de la section un.

1.3.2 *Classification des feuilles de données des lampes*

N° de feuille	Méthode d'amorçage	Cathode	
		Type	Résistance
81-IEC-1000—1999	Starter	Préchauffage	
81-IEC-2000—2999	Starter	Préchauffage	
81-IEC-3000—3999			
81-IEC-4000—4999	Sans starter	Préchauffage	Haute Basse Haute
81-IEC-5000—5999	Sans starter	Préchauffage	
81-IEC-6000—6999	Avec et sans starter	Préchauffage	
81-IEC-7000—7999			
81-IEC-8000—8999	Sans starter	Sans préchauffage	
81-IEC-9000—9999			

- c) Lumen maintenance test quantity (M.T.Q.) is the number of lamps selected for testing the lumen maintenance performance.

1.2.14 Initial readings

The measurements of the luminous and electrical characteristics, excluding the checking of starting voltages, made at the end of the 100-hour ageing period.

1.2.15 Comparability test

A test to check the consistency between the market sample and the manufacturer's own test data.

1.2.16 Market sample

A specified number of lamps selected by the test authority for the comparability test.

1.2.17 Short-circuit power

The short circuit power of a cathode heating transformer defined by the formula:

$$\frac{(\text{required voltage at cathode terminals})^2}{\text{internal impedance of the source}}$$

1.3 General principles of layout of data sheets

Number of each sheet: 81-IEC-0000-X, where X = edition number.

1.3.1 Diagrammatic data sheets

81-IEC-0001-2 Diagrammatic drawings for location of lamp dimensions — linear lamps.

81-IEC-0002-1 Diagrammatic drawing for location of lamp dimensions — circular lamps.

These follow at the end of Section One.

1.3.2 Grouping of lamp data sheets

Sheet numbers	Method of starting	Cathode	
		Type	Resistance
81-IEC-1000—1999	Starter	Pre-heated	High Low High
81-IEC-2000—2999	Starter	Pre-heated	
81-IEC-3000—3999			
81-IEC-4000—4999	Starterless	Pre-heated	
81-IEC-5000—5999	Starterless	Pre-heated	
81-IEC-6000—6999	Starter and starterless	Pre-heated	
81-IEC-7000—7999			
81-IEC-8000—8999			
81-IEC-9000—9999	Starterless	Non-pre-heated	

— Page blanche —
— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60087:1984
Withdrawn

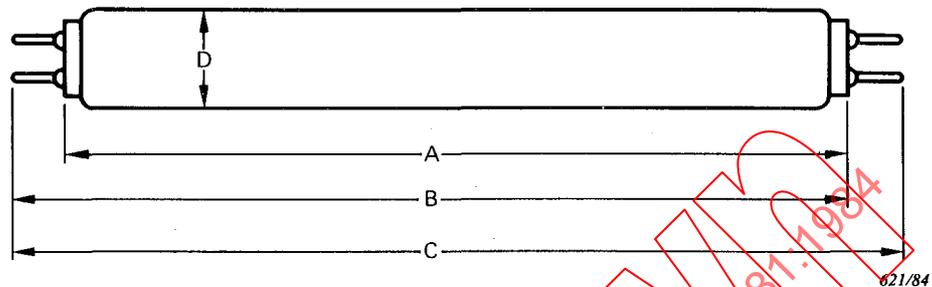
DESSINS SCHÉMATIQUES POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES TUBULAIRES FLUORESCENTES

Lampes linéaires

Page 1

Ces dessins n'ont pour but que d'indiquer les dimensions à vérifier
et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes appropriées.

Culots G5, G13, G20*



Pour lampes à culots G5 et G13

Les valeurs des dimensions A, B et C dérivent d'une valeur de base désignée X.

A = longueur entre faces externes du culot

A max. = X

B = longueur d'une face externe aux extrémités des broches opposées

B max. = X + 7,1 mm

B min. = X + 4,7 mm (dans certains pays, B min. = X + 4,6 mm)

C = longueur totale de la lampe entre les extrémités des broches

C max. = X + (2 × 7,1) = X + 14,2 mm

C min. = non spécifiée

Les dimensions données sur les feuilles de caractéristiques techniques sont conformes au système susmentionné.

Notes 1. — En convertissant en inches les valeurs obtenues d'après cette méthode, la cohérence des valeurs arrondies sera évidemment perdue.

2. — Dans certains cas les dimensions des spécifications nationales diffèrent légèrement de celles des feuilles de normes. Du fait que ces spécifications sont couramment appliquées il n'est pas envisagé qu'elles puissent être modifiées. Les dimensions indiquées dans les feuilles de normes sont considérées comme étant un objectif souhaitable.

3. — Les types provenant des États-Unis se désignent quelquefois par la longueur totale nominale en inches de la lampe installée en deux douilles, avec $\frac{5}{16}$ de pouce d'épaisseur pour les douilles G5 et $\frac{3}{8}$ de pouce d'épaisseur pour les douilles G13.

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

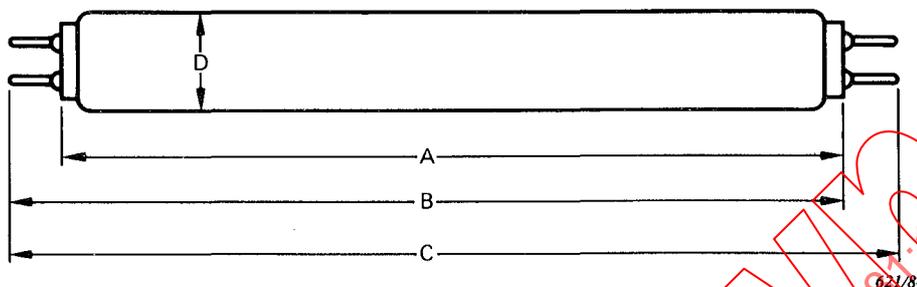
**DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF
TUBULAR FLUORESCENT LAMP DIMENSIONS**

Linear lamps

Page 1

These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled
and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets.

G5, G13, G20 Caps*



For lamps with G5 and G13 caps

The values for dimensions A, B and C are derived from a basic value, designated X.

A = base face to base face

A max. = X

B = base face to end of opposite pins

B max. = X + 7.1 mm

B min. = X + 4.7 mm (in some countries, B min. = X + 4.6 mm)

C = overall length of the lamp between pin ends

C max. = X + (2 × 7.1) = X + 14.2 mm

C min. = not specified

The dimensions given on the lamp data sheets comply with the above system.

Notes 1. — When converting the thus calculated values to inches it is obvious that the consistency between the rounded off converted values is lost.

2. — In some instances the dimensions in national specification differ slightly from those in the data sheets. Because these specifications are well established, it is not intended that they should be changed. The dimensions in the data sheets are quoted as a desirable objective.

3. — Original USA types are sometimes designated by the nominal overall length in inches of the lamp assembled in two lampholders, each $\frac{3}{16}$ inch thick for G5 caps and $\frac{3}{8}$ inch thick for G13 caps.

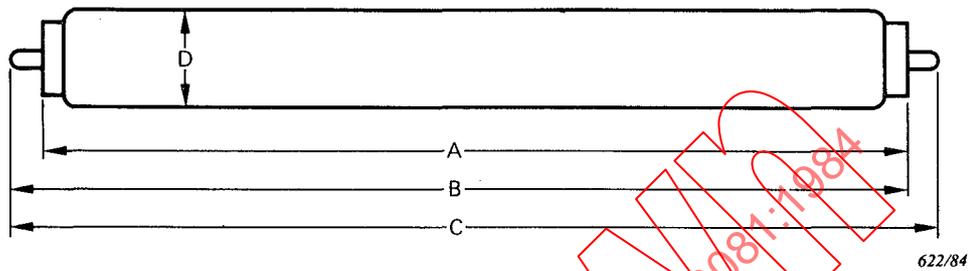
* See IEC Publication 61: Lamp Caps and Holders Together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

DESSINS SCHÉMATIQUES POUR LA LOCALISATION DES DIMENSIONS DES LAMPES TUBULAIRES FLUORESCENTES

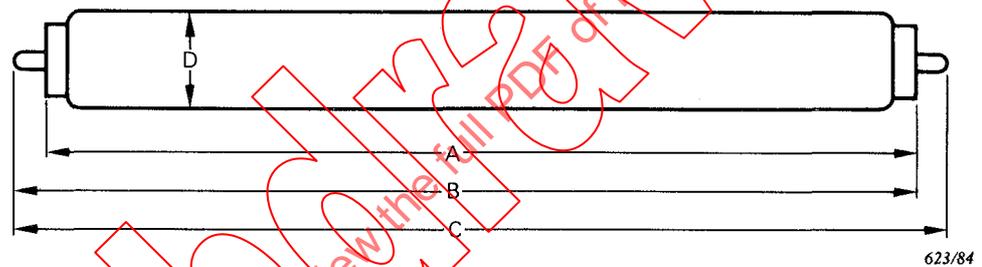
Lampes linéaires

Ces dessins n'ont pour but que d'indiquer les dimensions à vérifier
et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes appropriées.

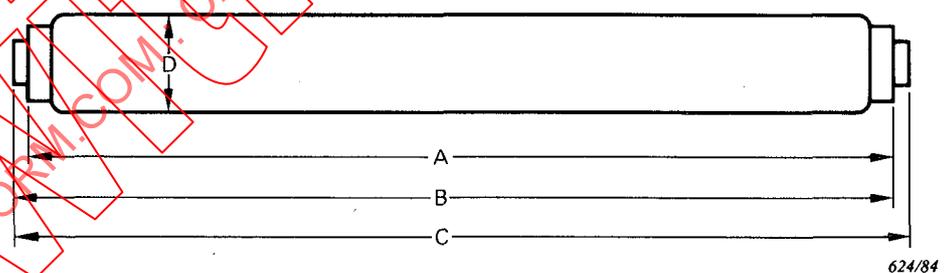
Culot Fa6*



Culot Fa8*



Culot R17d*



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

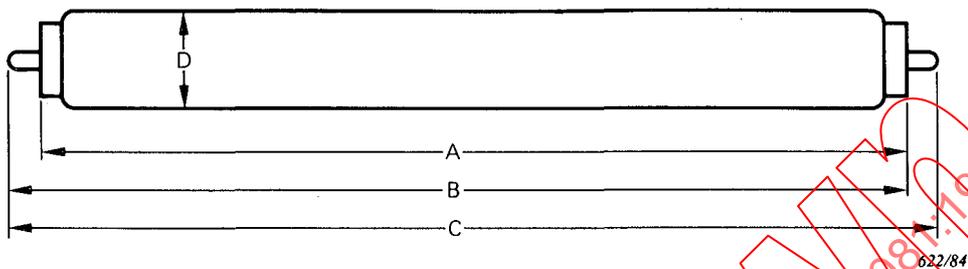
**DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF
TUBULAR FLUORESCENT LAMP DIMENSIONS**

Linear lamps

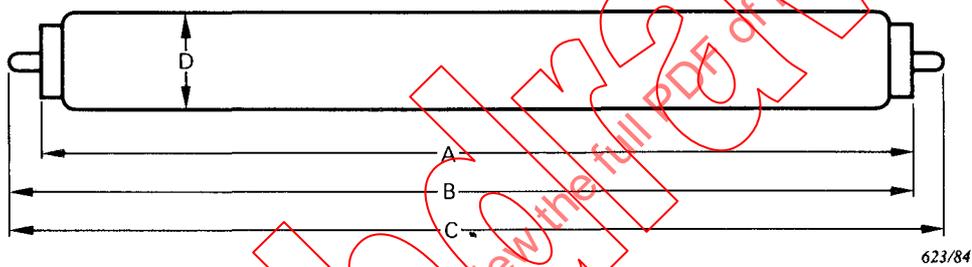
Page 2

These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled
and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets.

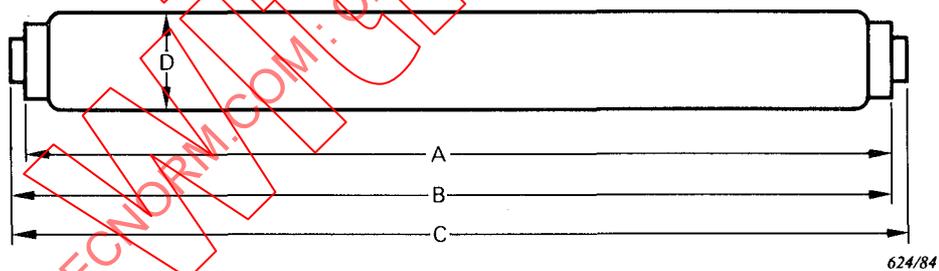
Fa6 Cap*



Fa8 Cap*



R17d Cap*

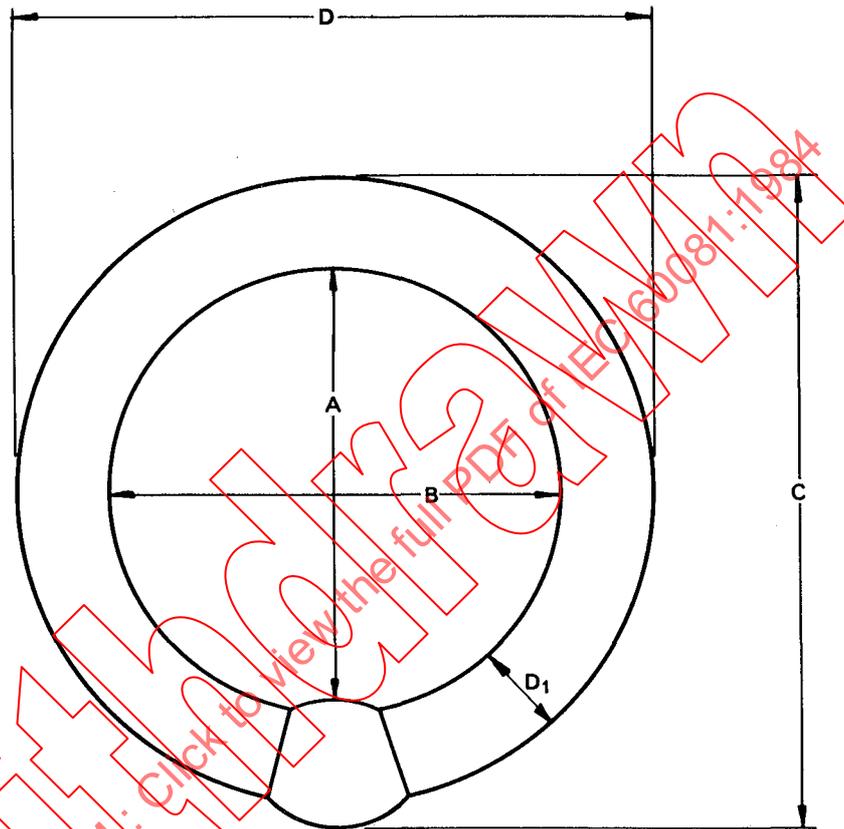


* See IEC Publication 61: Lamp Caps and Holders Together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

**DESSINS SCHÉMATIQUES POUR LA LOCALISATION DES
DIMENSIONS DES LAMPES TUBULAIRES FLUORESCENTES****Lampes circulaires**

Ces dessins n'ont pour but que d'indiquer les dimensions à vérifier
et doivent être utilisés conjointement avec les feuilles de norme des lampes appropriées.

Culot G10q*



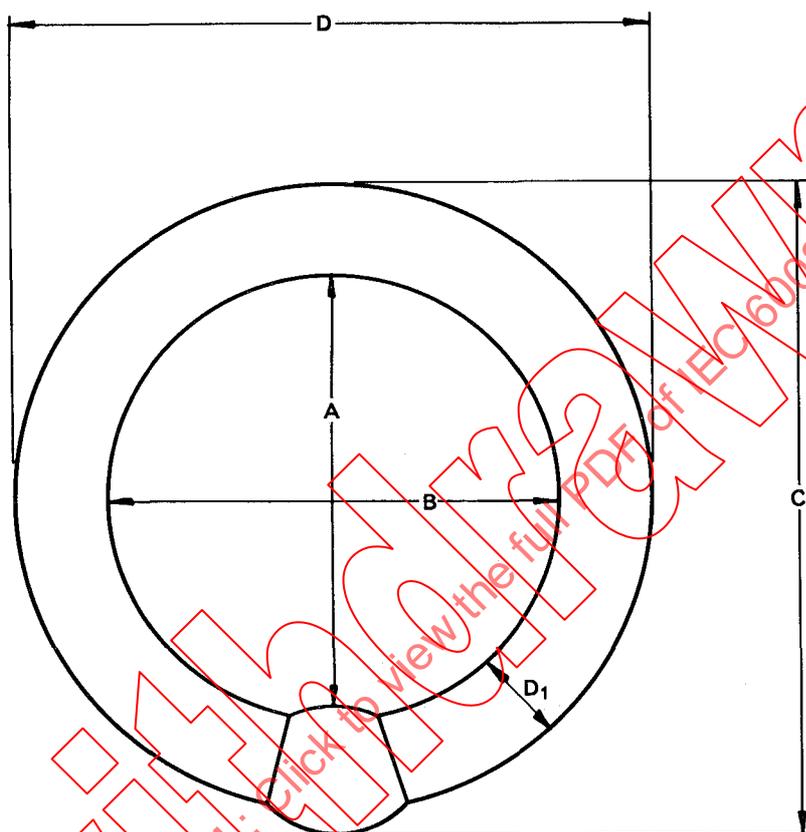
186/74

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

DIAGRAMMATIC DATA SHEET FOR LOCATION OF
TUBULAR FLUORESCENT LAMP DIMENSIONS
Circular lamps

These drawings are intended only to indicate dimensions to be controlled
and are to be used in conjunction with the relevant lamp standard sheets.

G10q Cap*



186/74

* See IEC Publication 61: Lamp Caps and Holders Together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

— Page blanche —
— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60087:1984
Withdrawn

SECTION DEUX — FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES

2.1 Liste des types particuliers de lampes inclus dans cette publication

Feuille N°	Puissance nominale	Culot	Méthode d'amorçage	Type de cathode
81-IEC-1105-1	18 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1110-2	20 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1115-1	20 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1150-2	25 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1210-2	30 W (T8)	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1220-2	30 W (T12)	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1305-1	36 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1310-2	40 W	G13	Starter	Préchauffage
¹⁾ 81-IEC-1311-1	40 W	G13	—	Préchauffage
81-IEC-1315-1	40 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1545-1	58 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1550-2	65 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1710-2	80 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1780-2	85 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-1930-2	125 W	G13	Starter	Préchauffage
81-IEC-2130-2	22 W	G10q	Starter	Préchauffage
81-IEC-2230-2	32 W	G10q	Starter	Préchauffage
81-IEC-2350-2	40 W	G10q	Starter	Préchauffage
81-IEC-2810-1	90 W	G20	Starter	Préchauffage
81-IEC-4110-2	20 W	G13	Sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-4210-2	30 W (T8)	G13	Sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-4220-2	30 W (T12)	G13	Sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-4310-2	40 W	G13	Sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-4710-2	80 W	G13	Sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-4780-2	85 W	G13	Sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-4930-2	125 W	G13	Sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-5110-2	20 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-5115-1	20 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-5210-2	30 W (T8)	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-5220-2	30 W (T12)	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
^{1) 2)} 81-IEC-5225-2	30 W (T12)	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-5310-3	40 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-5311-1	40 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-5315-1	40 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
^{1) 2)} 81-IEC-5325-2	40 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-5330-1	40 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-5350-1	40 W	G10q	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-5520-2	60 W	R17d	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-5550-2	65 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-5760-2	85 W	G13	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-5770-2	87 W	R17d	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-5920-2	112 W	R17d	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-6020-1	4 W	G5	Avec ou sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-6030-1	6 W	G5	Avec ou sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-6040-1	8 W	G5	Avec ou sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode
81-IEC-6050-1	13 W	G5	Avec ou sans starter	Préchauffage Haute résistance de cathode

¹⁾ A soumettre seulement à l'essai de type.

²⁾ Lampes s'amorçant à basse tension (A.B.T.) avec une couche conductrice interne.

SECTION TWO - LAMP DATA SHEETS

2.1 List of specific lamp types included in this publication

Sheet No.	Lamp rating	Cap	Method of starting	Cathode type	
81-IEC-1105-1	18 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1110-2	20 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1115-1	20 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1150-2	25 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1210-2	30 W (T8)	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1220-2	30 W (T12)	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1305-1	36 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1310-2	40 W	G13	Starter	Pre-heated	
¹⁾ 81-IEC-1311-1	40 W	G13	-	Pre-heated	
81-IEC-1315-1	40 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1545-1	58 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1550-2	65 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1710-2	80 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1780-2	85 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-1930-2	125 W	G13	Starter	Pre-heated	
81-IEC-2130-2	22 W	G10q	Starter	Pre-heated	
81-IEC-2230-2	32 W	G10q	Starter	Pre-heated	
81-IEC-2350-2	40 W	G10q	Starter	Pre-heated	
81-IEC-2810-1	90 W	G20	Starter	Pre-heated	
81-IEC-4110-2	20 W	G13	Starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-4210-2	30 W (T8)	G13	Starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-4220-2	30 W (T12)	G13	Starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-4310-2	40 W	G13	Starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-4710-2	80 W	G13	Starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-4780-2	85 W	G13	Starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-4930-2	125 W	G13	Starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-5110-2	20 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
81-IEC-5115-1	20 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
81-IEC-5210-2	30 W (T8)	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
81-IEC-5220-2	30 W (T12)	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
^{1) 2)} 81-IEC-5225-2	30 W (T12)	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
81-IEC-5310-3	40 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
¹⁾ 81-IEC-5311-1	40 W	G13	-	Pre-heated	
81-IEC-5315-1	40 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
^{1) 2)} 81-IEC-5325-2	40 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
^{1) 2)} 81-IEC-5330-1	40 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
¹⁾ 81-IEC-5350-1	40 W	G10q	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
¹⁾ 81-IEC-5520-2	60 W	R17d	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
81-IEC-5550-2	65 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
¹⁾ 81-IEC-5760-2	85 W	G13	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
¹⁾ 81-IEC-5770-2	87 W	R17d	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
¹⁾ 81-IEC-5920-2	112 W	R17d	Starterless	Pre-heated	Low-cathode resistance
81-IEC-6020-1	4 W	G5	Starter or starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-6030-1	6 W	G5	Starter or starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-6040-1	8 W	G5	Starter or starterless	Pre-heated	High-cathode resistance
81-IEC-6050-1	13 W	G5	Starter or starterless	Pre-heated	High-cathode resistance

¹⁾ Subject to type testing only.

²⁾ Low starting voltage lamps (L.S.V.) with internal conducting layer.

Feuille N°	Puissance nominale	Culot	Méthode d'amorçage	Type de cathode
81-IEC-6130-1	22 W	G10q	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-6230-1	32 W	G10q	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
81-IEC-6350-1	40 W	G10q	Sans starter	Préchauffage Basse résistance de cathode
¹⁾ 81-IEC-8110-1	20 W	Fa6	Sans starter	Sans préchauffage
¹⁾ 81-IEC-8290-1	39 W	Fa8	Sans starter	Sans préchauffage
¹⁾ 81-IEC-8310-1	40 W	Fa6	Sans starter	Sans préchauffage
¹⁾ 81-IEC-8470-1	57 W	Fa8	Sans starter	Sans préchauffage
¹⁾ 81-IEC-8650-1	75 W	Fa8	Sans starter	Sans préchauffage

¹⁾ A soumettre seulement à l'essai de type.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60081:1984
 Withdrawn

Sheet No.	Lamp rating	Cap	Method of starting	Cathode type
81-IEC-6130-1	22 W	G10q	Starterless	Pre-heated Low-cathode resistance
81-IEC-6230-1	32 W	G10q	Starterless	Pre-heated Low-cathode resistance
81-IEC-6350-1	40 W	G10q	Starterless	Pre-heated Low-cathode resistance
¹⁾ 81-IEC-8110-1	20 W	Fa6	Starterless	Non-pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8290-1	39 W	Fa8	Starterless	Non-pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8310-1	40 W	Fa6	Starterless	Non-pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8470-1	57 W	Fa8	Starterless	Non-pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8650-1	75 W	Fa8	Starterless	Non-pre-heated

¹⁾ Subject to type testing only.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60081:1984
 WithDRAWN

— Page blanche —
— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60087:1984
Withdrawn

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
18 W	Avec starter	G13	600 mm × 25 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589,8	596,9	594,5	604,0	28

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
103,5	110

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	18	18	57	64	50	0,37	0,55

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	880	*
Blanc froid (cool white)	1 020	*
Blanc (white)	*	*
Blanc chaud (warm white)	1 060	*

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
18 W	With starter	G13	600 mm × 25 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589.8	596.9	594.5	604.0	28

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
103.5	110

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	18	18	57	64	50	0.37	0.55

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	880	*
Cool white	1 020	*
White	*	*
Warm white	1 060	*

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	20	127	0,37	270	0,12

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
103,5	400	0,333	0,800
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
68		50	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	20	127	0.37	270	0.12

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
103.5	400	0.333	0.800
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
68		50	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
20 W	Avec starter	G13	600 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589,8	596,9	594,5	604	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
95	110

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	20	19,3	57	64	50	0,37	0,55
60	20	20,5	57	64	50	0,38	0,55

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	880	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 020	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 060	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
20 W	With starter	G13	600 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589.8	596.9	594.5	604	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
95	110

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics								
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)		
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat	
50	20	19.3	57	64	50	0.37	0.55	
60	20	20.5	57	64	50	0.38	0.55	

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	880	} See Appendix D
Cool white	1 020	
White	*	
Warm white	1 060	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	20	127	0,37	270	0,12
60	20	118	0,38	240	0,075

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
95	400	0,333	0,800
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
68		50	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	20	127	0.37	270	0.12
60	20	118	0.38	240	0.075

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
95	400	0.333	0.800
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
68		50	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
70	250

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
20 W	Avec starter	G13	600 mm × 32 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589,8	596,9	594,5	604,0	34,1

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
95	110

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	20	19,0	58	64	52	0,36	0,55
60	20	19,0	58	64	52	0,36	0,55

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	880	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 020	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 060	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
20 W	With starter	G13	600 mm × 32 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589.8	596.9	594.5	604.0	34.1

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
95	110

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	20	19.0	58	64	52	0.36	0.55
60	20	19.0	58	64	52	0.36	0.55

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	880	} See Appendix D
Cool white	1 020	
White	*	
Warm white	1 060	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	20	127	0,37	270	0,12
60	20	118	0,38	240	0,075

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
95	400	0,333	0,800
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
68		50	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	20	127	0.37	270	0.12
60	20	118	0.38	240	0.075

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
95	400	0.333	0.800
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
68		50	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
25 W	Avec starter	G13	970 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
970	977,1	974,7	984,3	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	25	24,5	94	104	84	0,29	0,45
60	—	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 250	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 650	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 720	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
25 W	With starter	G13	970 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
970	977.1	974.7	984.2	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	25	24.5	94	104	84	0.29	0.45
60	—	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	1 250	} See Appendix D
Cool white	1 650	
White	*	
Warm white	1 720	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/courant (Ω)	Facteur de puissance
50	25	220	0,29	605	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,261	0,609
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		50	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage current ratio (Ω)	Power factor
50	25	220	0.29	605	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.261	0.609
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		50	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
130	400

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
30 W (T8)	Avec starter	G13	900 mm × 25 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	30	30	96	106	86	0,365	0,55
60	30	30,5	99	109	89	0,355	0,53

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	1 650	Voir l'annexe D	
Blanc froid (cool white)	1 940	0,365**	0,373**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	2 020	0,432**	0,403**

* A l'étude. ** Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
30 W (T8)	With starter	G13	900 mm × 25 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894.6	901.7	899.3	908.8	28

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	30	30	96	106	86	0.365	0.55
60	30	30.5	99	109	89	0.355	0.53

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	1 650	See Appendix D	
Cool white	1 940	0.365**	0.373**
White	*	*	*
Warm white	2 020	0.432**	0.403**

* Under consideration. ** Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	30	220	0,36	480	0,10
60	30	236	0,355	548	0,075

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,328	0,766
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		50	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	30	220	0.36	480	0.10
60	30	236	0.355	548	0.075

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.328	0.766
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		50	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
130	400

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
30 W (T12)	Avec starter	G13	900 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894,6	901,7	899,3	908,8	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	30	29,5	81	91	71	0,405	0,62
60	—	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 580	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 860	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 930	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
30 W (T12)	With starter	G13	900 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894.6	901.7	899.3	908.8	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	30	29.5	81	91	71	0.405	0.62
60	—	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	1 580	} See Appendix D
Cool white	1 860	
White	*	
Warm white	1 930	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/courant (Ω)	Facteur de puissance
50	30	220	0,405	460	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,365	0,850
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		40	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	30	220	0.405	460	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.365	0.850
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		40	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
130	400

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
36 W	Avec starter	G13	1 200 mm × 25 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	28

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	36	36	103	113	93	0,43	0,65

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	*
Blanc froid (cool white)	2 700	*
Blanc (white)	*	*
Blanc chaud (warm white)	2 800	*

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
36 W	With starter	G13	1 200 mm × 25 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	28

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	36	36	103	113	93	0.43	0.65

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	*
Cool white	2 700	*
White	*	*
Warm white	2 800	*

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,387	0,904
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		40	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.387	0.904
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		40	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
40 W	Avec starter	G13	1 200 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	40	39,5	103	113	93	0,43	0,65
60	40	40	102	112	92	0,435	0,65

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	2 700	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
40 W	With starter	G13	1 200 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	40	39.5	103	113	93	0.43	0.65
60	40	40	102	112	92	0.435	0.65

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	} See Appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	40	236	0,43	439	0,075

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,387	0,904
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		40	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	40	236	0.43	439	0.075

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.387	0.904
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		40	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
130	400

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

**Lampe de longueur 1 050 mm
pour bâtiments modulaires métriques**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
40 W	—	G13	1 050 mm × 25 mm

Caractéristiques mécaniques, et physiques

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions et les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 047,0	1 054,1	1 051,7	1 061,2	28,0

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60081:1984
 Withdrawn

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET
1 050 mm length lamp for metric modular buildings

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
40 W	—	G13	1 050 mm × 25 mm

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 047.0	1 054.1	1 051.7	1 061.2	28.0

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
40 W	Avec starter	G13	1 200 mm × 32 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	34,1

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	40	39,0	106	113	99	0,42	0,65
60	40	39,5	105	112	98	0,425	0,65

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	2 700	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
40 W	With starter	G13	1 200 mm × 32 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	34.1

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	40	39.0	106	113	99	0.42	0.65
60	40	39.5	105	112	98	0.425	0.65

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	} See Appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	40	236	0,43	439	0,075

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,387	0,904
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		40	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	40	236	0.43	439	0.075

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.387	0.904
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		40	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
58 W	Avec starter	G13	1 500 mm × 25 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500,0	1 507,1	1 504,7	1 514,2	28

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
198*	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	58	58	110	120	100	0,67	1,0

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	3 750	*
Blanc froid (cool white)	4 400	*
Blanc (white)	*	*
Blanc chaud (warm white)	4 600	*

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
58 W	With starter	G13	1 500 mm × 25 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500.0	1 507.1	1 504.7	1 514.2	28

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
198*	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	58	58	110	120	100	0.67	1.0

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	3 750	*
Cool white	4 400	*
White	*	*
Warm white	4 600	*

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	65	220	0,67	240	0,10

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
198	400	0,603	1,41
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
132		25	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	65	220	0.67	240	0.10

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
198	400	0.603	1.41
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
132		25	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
65 W	Avec starter	G13	1 500 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500,0	1 507,1	1 504,7	314,2	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	65	64	110	120	100	0,67	1,0
60	—	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	3 750	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	4 400	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	4 600	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
65 W	With starter	G13	1 500 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500.0	1 507.1	1 504.7	1 514.2	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	65	64	110	120	100	0.67	1.0
60	—	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	3 750	} See Appendix D
Cool white	4 400	
White	*	
Warm white	4 600	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	65	220	0,67	240	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,603	1,41
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
132		25	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
140	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage current ratio (Ω)	Power factor
50	65	220	0.67	240	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.603	1.41
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
132		25	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
140	400

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
80 W	Avec starter	G13	1 500 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500,0	1 507,1	1 504,7	1 514,2	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	80	76	99	109	89	0,87	1,30
60	—	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	4 250	Voir l'annexe D	
Blanc froid (cool white)	5 000	0,365**	0,373**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	5 200	0,432**	0,403**

* A l'étude. ** Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
80 W	With starter	G13	1 500 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500.0	1 507.1	1 504.7	1 514.2	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	240

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	80	76	99	109	89	0.87	1.30
60	—	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	4 250	See Appendix D	
Cool white	5 000	0.365**	0.373**
White	*	*	*
Warm white	5 200	0.432**	0.403**

* Under consideration. ** Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	80	240	0,865	223	0,06
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,79	1,83
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		25	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	80	240	0.865	223	0.06
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.79	1.83
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		25	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
130	400

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
85 W	Avec starter	G13	1 800 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 763,8	1 770,9	1 768,5	1 778,0	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
216	240

Note. — Le ballast pour l'essai d'amorçage de la lampe sera du type inductif, 80 W-240 V, conforme à la Publication 82 de la CEI.

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	85	84	120	130	110	0,80	1,30
60	—	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	4 700	Voir l'annexe D	
Blanc froid (cool white)	5 800	0,365**	0,373**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	6 000	0,432**	0,403**

* A l'étude. ** Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
85 W	With starter	G13	1 800 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 763.8	1 770.9	1 768.5	1 778.0	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
216	240

Note. — The ballast for the lamp starting test is an 80 W-240 V inductive ballast, complying with IEC Publication 82.

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	85	84	120	130	110	0.80	1.30
60	—	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	4 700	See Appendix D	
Cool white	5 800	0.365**	0.373**
White	*	*	*
Warm white	6 000	0.432**	0.403**

* Under consideration. ** Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	85	240	0,865	223	0,06
60	—	—	—	—	—

Note. — Le ballast de référence de 80 W peut être utilisé parce que le ballast de référence pour la lampe 1 800 mm/85 W possède les mêmes rapports tension/courant, facteur de puissance et autres caractéristiques que le ballast de 80 W.

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
216	400	0,68	1,70
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
160		25	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	85	240	0.865	223	0.06
60	—	—	—	—	—

Note. — An 80 W rated reference ballast may be used since the reference ballast for the 1 800 mm/85 W lamp has the same voltage/current ratio, power factor and other characteristics as the 80 W ballast.

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
216	400	0.68	1.70
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
160		25	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
125 W	Avec starter	G13	2 400 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 374,9	2 382,0	2 378,4	2 389,1	40,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
220	240

Note. — Le ballast pour l'essai d'amorçage de la lampe est un ballast inductif de 80 W et 240 V conforme à la Publication 82 de la CEI, avec un condensateur en série de 6,8 μ F.

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	125	123	149	164	134	0,94	1,30
60	—	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	—	—	—
Blanc froid (cool white)	8 000	0,365*	0,373*
Blanc (white)	—	—	—
Blanc chaud (warm white)	8 150	0,432*	0,403*

* Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
125 W	With starter	G13	2 400 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 374.9	2 382.0	2 378.4	2 389.1	40.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
220	240

Note. — The ballast for the lamp starting test is an 80 W and 240 V inductive ballast complying with IEC Publication 82, together with a 6.8 μ F capacitor in series.

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	125	123	149	164	134	0.94	1.30
60	—	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	—	—	—
Cool white	8 000	0.365*	0.373*
White	—	—	—
Warm white	8 150	0.432*	0.403*

* Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	125	350	0,94	300	0,06
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
—	—	0,80	1,97
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
—		25	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
180	800

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	125	350	0.94	300	0.06
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
—	—	0.80	1.97
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
—		25	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
180	800

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
22 W	Avec starter	G10q	210 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0002-							
A		B		C et D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
155,6	149,1	157,2	147,6	215,9	203,2	30,9	26,2

Essai d'amorçage		
Fréquences (Hz)	Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
50	103,5	110
60		120

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)		
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage	
50	22	22	62	68	55	0,400	0,600	
60	22	21,5	62	68	55	0,370	0,600	

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	880	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 000	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 000	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
22 W	With starter	G10q	210 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0002-							
A		B		C and D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
155.6	149.1	157.2	147.6	215.9	203.2	30.9	26.2

Lamp starting test		
Frequency (Hz)	Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
50	103.5	110
60		120

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	22	22	62	68	55	0.400	0.600
60	22	21,5	62	68	55	0.370	0.600

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	880	} See Appendix D
Cool white	1 000	
White	*	
Warm white	1 000	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	22	127	0,400	240	0,12
60	22	236	0,370	575	0,075

Renseignements pour la conception du ballast					
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)			
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Fréquence (Hz)	Min.	Max.	
103,5	400	50	0,360	0,840	
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		60	0,450	0,770	
		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)			
70		40			

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	22	127	0.400	240	0.12
60	22	236	0.370	575	0.075

Information for ballast design					
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)			
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Frequency (Hz)	Min.	Max.	
103.5	400	50	0.360	0.840	
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		60	0.450	0.770	
		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)			
70		40			

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
70	250

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
32 W	Avec starter	G10q	305 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0002-							
A		B		C et D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
246,1	239,7	246,1	236,5	311,2	298,5	34,1	29,4

Essai d'amorçage		
Fréquences (Hz)	Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
50	180	220
60	132	120 ou 240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	32	32	81	91	71	0,450	0,675
60	32	32	82	91	73	0,425	0,650

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 400	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 650	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 650	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
32 W	With starter	G10q	305 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0002-							
A		B		C and D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
246.1	239.7	246.1	236.5	311.2	298.5	34.1	29.4

Lamp starting test		
Frequency (Hz)	Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
50	180	220
60	132	120 or 240

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	32	32	81	91	71	0.450	0.675
60	32	32	82	91	73	0.425	0.650

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	1 400	} See Appendix D
Cool white	1 650	
White	*	
Warm white	1 650	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	32	220	0,450	415	0,10
60	32	236	0,425	470	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Fréquence (Hz)	Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
	Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
50	180	400	0,405	0,945
60	132	400	0,490	0,830
	Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
50	128		40	
60	95		40	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	32	220	0.450	415	0.10
60	32	236	0.425	470	0.075

Information for ballast design				
Frequency (Hz)	Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
	Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
50	180	400	0.405	0.945
60	132	400	0.490	0.830
	Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
50	128		40	
60	95		40	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
130	400

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
40 W	Avec starter	G10q	406 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0002-							
A		B		C et D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
347,7	341,3	347,7	338,1	412,8	400,0	34,1	29,4

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
180	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	40	40,0	110	120	100	0,420	0,630
60	—	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 000	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	2 300	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 320	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
40 W	With starter	G10q	406 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0002-							
A		B		C and D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
347.7	341.3	347.7	338.1	412.8	400.0	34.1	29.4

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
180	220

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	40	40.0	110	120	100	0.420	0.630
60	—	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 000	} See Appendix D
Cool white	2 300	
White	*	
Warm white	2 320	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,378	0,882
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		40	

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.378	0.882
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		40	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
130	400

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
90 W	Avec starter	G20	1 500 mm × 54 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 480,8	1 496,8	1 491,5	1 512,8	55,5

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
132	150

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	—	—	—	—	—	—	—
60	90	90	65	72	58	1,5	1,8

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	4 500	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	5 300	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	5 500	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
90 W	With starter	G20	1 500 mm × 54 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 480.8	1 496.8	1 491.5	1 512.8	55.5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
132	150

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	—	—	—	—	—	—	—
60	90	90	65	72	58	1.5	1.8

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	4 500	} See Appendix D
Cool white	5 300	
White	*	
Warm white	5 500	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	90	150	1,5	78,5	0,075

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
132	270	1,39	3,26
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
95		10	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	90	150	1.5	78.5	0.075

Information for ballast design			
Open circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
132	270	1.39	3.26
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
95		10	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
20 W	Sans starter	Forte résistance	G13	600 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589,8	596,9	594,5	604,0	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
180*	40*	220

* Ces valeurs s'appliquent à l'usage général de lampes à basse tension avec un ballast de référence de 127 V alimentées par une haute tension de 220 V.

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance et le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	20	19,3	57	64	50	0,37
60	20	20,5	57	64	50	0,38

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	800	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 020	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 060	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
20 W	Starterless	High resistance	G13	600 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589.8	596.9	594.5	604.0	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
180*	40*	220

* These values relate to the general use of low voltage design lamps with a 127 V reference ballast rating on a high voltage 220 V supply.

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	20	19.3	57	64	50	0.37
60	20	20.5	57	64	50	0.38

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	800	} See Appendix D
Cool white	1 020	
White	*	
Warm white	1 060	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	27	20

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	20	127	0,37	270	0,12
60	20	118	0,38	240	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
180	345	0,65	8	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
19		6,5	10	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
High resistance	8	27	20

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	20	127	0.37	270	0.12
60	20	118	0.38	240	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
180	345	0.65	8	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
19		6.5	10	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
30 W (T8)	Sans starter	Forte résistance	G13	900 mm × 25 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
210	30	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	30	30	96	106	86	0,365
60	30	30,5	99	109	89	0,355

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	1 650	Voir l'annexe D	
Blanc froid (cool white)	1 940	0,365**	0,373**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	2 020	0,432**	0,403**

* A l'étude. ** Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
30 W (T8)	Starterless	High resistance	G13	900 mm × 25 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894.6	901.7	899.3	908.8	28

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
210	30	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	30	30	96	106	86	0.365
60	30	30.5	99	109	89	0.355

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	1 650	See Appendix D	
Cool white	1 940	0.365**	0.373**
White	*	*	*
Warm white	2 020	0.432**	0.403**

* Under consideration. ** Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	27	20

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	30	220	0,36	480	0,10
60	30	236	0,355	548	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
210	420	0,63	8	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
22		6,5	10	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
High resistance	8	27	20

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	30	220	0.36	480	0.10
60	30	236	0.355	548	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
210	420	0.63	8	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
22		6.5	10	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
30 W (T12)	Sans starter	Forte résistance	G13	900 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894,6	901,7	899,3	908,8	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
205	30	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	30	29,5	81	91	71	0,405
60	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 580	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 860	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 930	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
30 W (T12)	Starterless	High resistance	G13	900 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894.6	901.7	899.3	908.8	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
205	30	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	30	29.5	81	91	71	0.405
60	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	1 580	} See Appendix D
Cool white	1 860	
White	*	
Warm white	1 930	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	20	17

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	30	220	0,405	460	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
205	420	0,75	8	—
Résistance de substitution (Ω)	Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:			
	90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)		
19	6,5	10		

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
High resistance	8	20	17

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	30	220	0.405	460	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
205	420	0.75	8	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
19		6.5	10	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter	Forte résistance	G13	1 200 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
205	40	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	40	39,5	103	113	93	0,43
60	40	40	102	112	92	0,435

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	2 700	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless	High resistance	G13	1 200 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	40.5

Lamp starting test			
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test		Ballast rating for starting test	
(V)		Wattage (W)	Voltage (V)
205		40	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	40	39.5	103	113	93	0.43
60	40	40	102	112	92	0.435

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	} See Appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	20	17

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	40	236	0,43	439	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
205	420	0,75	8	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à :		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)		110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)
19		6,5		11

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
High resistance	8	20	17

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	40	236	0.43	439	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
205	420	0.75	8	—
Substitution resistor (Ω)	R.M.S. voltage across substitution resistor at:			
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)		
19	6.5	11		

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
80 W	Sans starter	Forte résistance	G13	1 500 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500,0	1 507,1	1 504,7	1 514,2	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
220	80	240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	80	76	99	109	89	0,87
60	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	4 250	Voir l'annexe D	
Blanc froid (cool white)	5 000	0,365**	0,373**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	5 200	0,432**	0,403**

* A l'étude. ** Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
80 W	Starterless	High resistance	G13	1 500 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500.0	1 507.1	1 504.7	1 514.2	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
220	80	240

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	80	76	99	109	89	0.87
60	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	4 250	See Appendix D	
Cool white	5 000	0.365**	0.373**
White	*	*	*
Warm white	5 200	0.432**	0.403**

* Under consideration. ** Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	12	9

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien de flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)

à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	80	240	0,865	223	0,06
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
220	475	1,60	8	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à :		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
11		6,5	11	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
High resistance	8	12	9

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	80	240	0.865	223	0.06
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
220	475	1.60	8	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
11		6.5	11	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
85 W	Sans starter	Forte résistance	G13	1 800 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 763,8	1 770,9	1 768,5	1 738,0	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
250	85	240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	85	84	120	130	110	0,80

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	4 700	Voir l'annexe D	
Blanc froid (cool white)	5 800	0,365**	0,373**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	6 000	0,432**	0,403**

* A l'étude. ** Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
85 W	Starterless	High resistance	G13	1 800 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 763.8	1 770.9	1 768.5	1 778.0	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
250	85	240

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	85	84	120	130	110	0.80

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	4 700	See Appendix D	
Cool white	5 800	0.365**	0.373**
White	*	*	*
Warm white	6 000	0.432**	0.403**

* Under consideration. ** Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	12	9

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence (voir note en bas de la page)					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	85	240	0,865	223	0,06

Note. — Un ballast de référence de 80 W peut être utilisé parce que le ballast de référence pour la lampe 1 800 mm/85 W possède les mêmes rapports tension/courant, facteur de puissance et autres caractéristiques que le ballast de 80 W.

Renseignements pour la conception du ballast					
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)		Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.		Min.	Max.
250	500	1,3		8	—

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathodes characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
High resistance	8	12	9

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	85	240	0.865	223	0.06

Note. — An 80 W rated reference ballast may be used since the reference ballast for the 1 800 mm/85 W lamp has the same voltage/current ratio, power factor and other characteristics as the 80 W ballast.

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
250	500	1.3	8	—

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
125 W	Sans starter	Forte résistance	G13	2 400 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 374,9	2 382,0	2 378,4	2 389,1	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
315	125	240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	125	123	149	164	134	0,94
60	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	—	—	—
Blanc froid (cool white)	8 000	0,365*	0,373*
Blanc (white)	—	—	—
Blanc chaud (warm white)	8 150	0,432*	0,403*

* Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
125 W	Starterless	High resistance	G13	2 400 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 374.9	2 382.0	2 378.4	2 389.1	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
315	125	240

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	125	123	149	164	134	0.94
60	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		<i>x</i>	<i>y</i>
Daylight	—	—	—
Cool white	8 000	0.365*	0.373*
White	—	—	—
Warm white	8 150	0.432*	0.403*

* Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	12	9

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	125	350	0,94	300	0,06
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
315	—	1,6	8	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
11		6,5	11	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
High resistance	8	12	9

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	125	350	0.94	300	0.06
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
315	—	1.6	8	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
11		6.5	11	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
20 W	Sans starter	Forte résistance	G13	600 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589,8	596,9	594,5	604,0	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
180	40	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	20	19,3	57	64	50	0,37
60	20	20,0	56	63	49	0,38

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	880	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 020	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 060	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
20 W	Starterless	High resistance	G13	600 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) – See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589.8	596.9	594.5	604.0	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
180	40	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	20	19.3	57	64	50	0.37
60	20	20.0	56	63	49	0.38

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	880	} See Appendix D
Cool white	1 020	
White	*	
Warm white	1 060	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)

à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	20	127	0,37	270	0,12
60	20	118	0,38	240	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
180	345	0,65	3,05	4,4
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
9		3,05	5,5	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	20	127	0.37	270	0.12
60	20	118	0.38	240	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
180	345	0.65	3.05	4.4
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
9		3.05	5.5	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
20 W	Sans starter	Forte résistance	G13	600 mm × 32 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589,8	596,9	594,5	604,0	34,1

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
180	40	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Méthode de contrôle	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	20	19,0	58	64	52	0,36
C.1	60	20	19,0	58	64	52	0,36
C.2	60	20	*	*	*	*	*

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	880	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 020	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 060	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
20 W	Starterless	Low resistance	G13	600 mm × 32 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) – See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
589.8	596.9	594.5	604.0	34.1

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
180	40	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Volts (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
C.1	50	20	19.0	58	64	52	0.36
C.1	60	20	19.0	58	64	52	0.36
C.2	60	20	*	*	*	*	*

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	880	} See Appendix D
Cool white	1 020	
White	*	
Warm white	1 060	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence (voir note en bas de la page)					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	20	127	0,37	270	0,12
60	20	118	0,38	240	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
180	345	0,65	3,05	4,4

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	20	127	0.37	270	0.12
60	20	118	0.38	240	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
180	345	0.65	3.05	4.4

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
30 W (T8)	Sans starter	Forte résistance	G13	900 mm × 25 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
210	30	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	30	30	96	106	86	0,365
60	30	30	98	108	86	0,355

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	1 650	Voir l'annexe D	
Blanc froid (cool white)	1 940	0,365**	0,373**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	2 020	0,432**	0,403**

* A l'étude. ** Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
30 W (T8)	Starterless	Low resistance	G13	900 mm × 25 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-I-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894.6	901.7	899.3	908.8	28

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
210	30	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	30	30	96	106	86	0.365
60	30	30	98	108	86	0.355

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	1 650	See Appendix D	
Cool white	1 940	0.365**	0.373**
White	*	*	*
Warm white	2 020	0.432**	0.403**

* Under consideration. ** Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)

à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	30	220	0,36	480	0,10
60	30	236	0,355	548	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
210	420	0,63	3,05	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à :		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
9		3,05	5,5	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	30	220	0.36	480	0.10
60	30	236	0.355	548	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
210	420	0.63	3.05	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
9		3.05	5.5	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
30 W (T12)	Sans starter	Faible résistance	G13	900 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894,6	901,7	899,3	908,8	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
205	30	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Méthode d'essai	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)		Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Totale	De l'arc	Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	30	29,5	—	81	91	71	0,405
C.1	60	30	31,5	—	78	86	70	0,435
C.2	60	30	32,5*	30,5	77	85	69	0,430

* Cette valeur comprend environ 2 W pour le chauffage des cathodes sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 580	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 860	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 930	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
30 W (T12)	Starterless	Low resistance	G13	900 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894.6	901.7	899.3	908.8	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
205	30	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics								
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)		Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Total	Arc	Objective	Max.	Min.	
C.1	50	30	29.5	—	81	91	71	0.405
C.1	60	30	31.5	—	78	86	70	0.435
C.2	60	30	32.5*	30.5	77	85	69	0.430

* This figure includes approximately 2 W for cathode heating with 3.6 V across the cathode.

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	1 580	} See Appendix D
Cool white	1 860	
White	*	
Warm white	1 930	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	30	220	0,405	460	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
205	420	0,75	3,05	4,4
Résistance de substitution (Ω)	Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:			
	90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)		
9	3,05	5,5		

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	30	220	0.405	460	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
205	420	0.75	3.05	4.4
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
9		3.05	5.5	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
30 W (T12)	Sans starter*	Faible résistance	G13	900 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type. * Lampes à basse tension d'amorçage.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894,6	901,7	899,3	908,8	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
180	30	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	30	29,5	81	91	71	0,405
60	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 580	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	1 860	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	1 930	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
30 W (T12)	Starterless*	Low resistance	G13	900 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only. * Low starting voltage lamps.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
894.6	901.7	899.3	908.8	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
180	30	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	30	29.5	81	91	71	0.405
60	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	1 580	} See Appendix D
Cool white	1 860	
White	*	
Warm white	1 930	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)

à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	30	220	0,405	460	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
180	400	0,75	3,05	4,4

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For life test, Clause 5.6 of this publication applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	30	220	0.405	460	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
180	400	0.75	3.05	4.4

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter	Faible résistance	G13	1 200 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
205	40	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Méthode d'essai	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)		Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Totale	De l'arc	Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	40	39,5	—	103	113	93	0,43
C.1	60	40	40,0	—	102	112	92	0,435
C.2	60	40	41,0*	39,5	101	111	91	0,43

* Cette valeur comprend environ 2 W pour le chauffage des cathodes sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	} Voir l'annexe D.
Blanc froid (cool white)	2 700	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless	Low resistance	G13	1 200 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
205	40	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics								
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)		Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Total	Arc	Objective	Max.	Min.	
C.1	50	40	39.5	—	103	113	93	0.43
C.1	60	40	40.0	—	102	112	92	0.435
C.2	60	40	41.0*	39.0	101	111	91	0.43

* This value includes approximately 2 W for cathode heating with 3.6 V across the cathode.

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	} See Appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)

à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	40	236	0,43	439	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
205	420	0,75	3,05	4,4
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à :		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
9*		3,05	5,5	

* Une réduction de cette valeur est à l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	40	236	0.43	439	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
205	420	0.75	3.05	4.4
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
9*		3.05	5.5	

* A reduction of this value is under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

**Lampe de longueur 1 050 mm
pour bâtiments modulaires métriques**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W			G13	1 160 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions et les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 160,0	1 167,1	1 164,7	1 174,2	40,5

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 81:1984

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET
1 050 mm length lamp for metric modular buildings

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W			G13	1 160 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 160.0	1 167.1	1 164.7	1 174.2	40.5

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter	Faible résistance	G13	1 200 mm × 32 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	34,1

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
205	40	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Méthode de contrôle	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	40	39,0	106	116	96	0,42
C.1	60	40	39,5	105	112	98	0,425
C.2	60	40	40,5	104	111	97	0,42

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	2 700	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless	Low resistance	G13	1 200 mm × 32 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	34.1

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
205	40	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics							
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
C.1	50	40	39.0	106	116	96	0.42
C.1	60	40	39.5	105	112	98	0.425
C.2	60	40	40.5	104	111	97	0.42

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	} See Appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	40	236	0,43	439	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
205	420	0,75	3,05	4,4

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathodes characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	40	236	0.43	439	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
205	420	0.75	3.05	4.4

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter*	Faible résistance	G13	1 200 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type. * Lampes à basse tension d'amorçage.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
190	40	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	40	39,5	103	113	93	0,43
60	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	2 700	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless*	Low resistance	G13	1 200 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only. * Low starting voltage lamps.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
190	40	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	40	39.5	103	113	93	0.43
60	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	} See Appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintenance du flux lumineux

Pour l'essai de maintenance du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
190	400	0,75	3,05	4,4

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
190	400	0.75	3.05	4.4

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter*	Faible résistance	G13	1 200 mm × 32 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type. * Lampes à basse tension d'amorçage.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	34,1

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
190	40	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Méthode de contrôle	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	40	39,0	106	116	96	0,42
C.1	60	40	39,5	105	112	98	0,425
C.2	60	40	40,5	104	111	97	0,42

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	2 300	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	2 700	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless*	Low resistance	G13	1 200 mm × 32 mm

Note. — This lamp is subject to type test only. * Low starting voltage lamps.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 199.4	1 206.5	1 204.1	1 213.6	34.1

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
190	40	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics							
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
C.1	50	40	39.0	106	116	96	0.42
C.1	60	40	39.5	105	112	98	0.425
C.2	60	40	40.5	104	111	97	0.42

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	2 300	} See Appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	10	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	40	220	0,43	390	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
190	400	0,75	3,05	4,4

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	10	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	40	220	0.43	390	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
190	400	0.75	3.05	4.4

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter	Faible résistance	G10q	406 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions et les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0002-							
A		B		C et D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
347,7	341,3	347,7	338,1	412,8	400,0	34,1	29,4

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless	Low resistance	G10q	406 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0002-							
A		B		C and D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
347.7	341.3	347.7	338.1	412.8	400.0	34.1	29.4

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
60 W	Sans starter	Faible résistance	R17d	1 200 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-1 EC-0001-					
A	B		C		D
Max.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
—	—	—	1 166,0	1 161,2	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
205	60	—

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Méthode d'essai	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)		Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Totale	De l'arc	Recherchée	Max.	Min.	
C.2	60	63	63*	56	78	86	70	0,8

* Cette valeur comprend environ 7 W pour le chauffage des cathodes sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	2 720	—	—
Blanc froid (cool white)	3 290	—	—
Blanc (white)	—	—	—
Blanc chaud (warm white)	3 320	—	—

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
60 W	Starterless	Low resistance	R17d	1 200 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-					
A	B		C		D
Max.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
—	—	—	1 166.0	1 161.2	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
205	60	—

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics								
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)		Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Total	Arc	Objective	Max.	Min.	
C.2	60	63	63*	56	78	86	70	0.8

* This value includes approximately 7 W for cathode heating with 3.6 V across the cathode.

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	2 720	—	—
Cool white	3 290	—	—
White	—	—	—
Warm white	3 320	—	—

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	3,2	2,8

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)

à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	60	230	0,8	244	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
—	—	—	—	—

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	3.2	2.8

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	60	230	0.8	244	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
—	—	—	—	—

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
65 W	Sans starter	Faible résistance	G13	1 500 mm × 38 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500,0	1 507,1	1 504,7	1 514,2	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
220	65	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	65	64	110	120	100	0,67
60	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	3 750	} Voir l'annexe D
Blanc froid (cool white)	4 400	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	4 600	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
65 W	Starterless*	Low resistance	G13	1 500 mm × 38 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 500.0	1 507.1	1 504.7	1 514.2	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
220	65	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	65	64	110	120	100	0.67
60	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates
Daylight	3 750	} See Appendix D
Cool white	4 400	
White	*	
Warm white	4 600	

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	6	4

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	65	220	0,67	240	0,10
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
220	475	1,10	3,05	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
6		3,05	5,5	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	6	4

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	65	220	0.67	240	0.10
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
220	475	1.10	3.05	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
6		3.05	5.5	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
85 W	Sans starter	Faible résistance	G13	2 400 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 374,9	2 382,0	2 378,4	2 389,1	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
—	—	—

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	85	85	178	193	163	0,55
60	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	—	—	—
Blanc froid (cool white)	6 400	Voir l'annexe D	
Blanc (white)	—	—	—
Blanc chaud (warm white)	6 800	0,492*	0,902*

* Coordonnées de Philadelphie (voir l'annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
85 W	Starterless	Low resistance	G13	2 400 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 374.9	2 382.0	2 378.4	2 389.1	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
—	—	—

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	85	85	178	193	163	0.55
60	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	—	—	—
Cool white	6 400	See Appendix D	
White	—	—	—
Warm white	6 800	0.492*	0.902*

* Philadelphia co-ordinates (see Appendix D).

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	A l'étude	A l'étude	A l'étude

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	85	350	0,55	480	0,06
60	—	—	—	—	—

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
—	—	—	—	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à:		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
6		3,05	—	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	Under consideration	Under consideration	Under consideration

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
85	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	85	350	0.55	480	0.06
60	—	—	—	—	—

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
—	—	—	—	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
6		3.05	—	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
87 W	Sans starter	Faible résistance	R17d	1 800 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-					
A	B		C		D
Max.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
—	—	—	1 775,6	1 770,8	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
275	87	—

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Méthode d'essai	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)		Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			totale	de l'arc	Recherchée	Max.	Min.	
C.2	60	87	87*	80	117	129	105	0,78

* Cette valeur comprend environ 7 W pour le chauffage des cathodes sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	4 300	—	—
Blanc froid (cool white)	5 050	—	—
Blanc (white)	*	—	—
Blanc chaud (warm white)	5 200	—	—

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
87 W	Starterless	Low resistance	R17d	1 800 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-					
A	B		C		D
Max.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
—	—	—	1 775.6	1 770.8	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
275	87	—

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics								
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)		Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			total	arc	Objective	Max.	Min.	
C.2	60	87	87*	80	117	129	105	0.78

* This value includes approximately 7 W for cathode heating with 3.6 V across the cathode.

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	4 300	—	—
Cool white	5 050	—	—
White	*	—	—
Warm white	5 200	—	—

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	3,2	2,8

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence (voir note en bas de la page)

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	87	300	0,8	315	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
—	—	—	—	—

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	3.2	2.8

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	87	300	0.8	315	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
—	—	—	—	—

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
112 W	Sans starter	Faible résistance	R17d	2 400 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-					
A	B		C		D
Max.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
—	—	—	2 385,2	2 380,4	40,5

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
315	112	—

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Méthode d'essai	Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)		Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			totale	de l'arc	Recherchée	Max.	Min.	
C.2	60	113	113*	106	153	168	138	0,79

* Cette valeur comprend environ 7 W pour le chauffage des cathodes sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	6 600	—	—
Blanc froid (cool white)	7 800	—	—
Blanc (white)	*	—	—
Blanc chaud (warm white)	8 000	—	—

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
112 W	Starterless	Low resistance	R17d	2 400 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-					
A	B		C		D
Max.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
—	—	—	2 385.2	2 380.4	40.5

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
315	112	—

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage, luminous characteristics and cathode characteristics, Clauses 5.3 to 5.5 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics								
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)		Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			total	arc	Objective	Max.	Min.	
C.2	60	113	113*	106	153	168	138	0.79

* This value includes approximately 7 W for cathode heating with 3.6 V across the cathode.

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	6 600	—	—
Cool white	7 800	—	—
White	*	—	—
Warm white	8 000	—	—

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	3,2	2,8

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	112	400	0,8	415	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
315	—	—	—	—
Résistance de substitution (Ω)		Tension efficace aux bornes de la résistance de substitution, à :		
		90% de la tension d'alimentation nominale (valeur minimale) (V)	110% de la tension d'alimentation nominale (valeur maximale) (V)	
3,2		3,05	5,0	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	3.2	2.8

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
80	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	112	400	0.8	415	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	Min.	Max.
315	—	—	—	—
Substitution resistor (Ω)		R.M.S. voltage across substitution resistor at:		
		90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
3.2		3.05	5.0	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
4 W	Avec ou sans starter	Forte résistance	G5	150 mm × 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
135,9	143,0	140,6	150,1	16

Essai d'amorçage				
Application de circuit	Tension pour l'essai d'amorçage		Caractéristiques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	103,5	12a	4-6-8	110/120
Sans starter	200	12b	4-6-8	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Méthode d'essai	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
C.1	4	4,5	29	34	24	0,17
C.2	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	100	—	—
Blanc froid (cool white)	120	—	—
Blanc (white)	*	—	—
Blanc chaud (warm white)	120	—	—

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
4 W	With starter or starterless	High resistance	G5	150 mm × 15 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
135.9	143.0	140.6	150.1	16

Lamp starting test				
Circuit application	Lamp starting test level		Ballast rating	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	103.5	12a	4-6-8	110/120
Starterless	200	12b	4-6-8	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Method of test	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
C.1	4	4.5	29	34	24	0.17
C.2	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	100	—	—
Cool white	120	—	—
White	*	—	—
Warm white	120	—	—

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes

Pour la résistance de cathode, l'article 5.5 de la présente publication est applicable.

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Minimum
Forte résistance	8,0	70*	50

* La résistance recherchée de chaque cathode de lampe s'appliquera aux lampes de référence destinées pour le contrôle des ballasts de référence sans starter. — Voir annexe D de la Publication 82 de la CEI.

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	6	127	0,160	700	0,12
60	6	118	0,160	650	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Avec starter			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
103,5	400	0,144	0,275
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance cathodique substituée de valeur équivalente aux deux cathodes en série (Ω)	
68		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

For cathode resistance, Clause 5.5 of this publication applies.

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Minimum
High resistance	8.0	70*	50

* The objective resistance of each lamp cathode shall apply to reference lamps intended for checking starterless ballasts. — See Appendix D of IEC Publication 82.

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
70	65

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

Information for ballast design

With starter			
Open circuit voltage (V)		Pre-heat current (A)	
Min. (r.m.s.) starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
103.5	400	0.144	0.275
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Dummy cathode resistor equivalent to both cathodes in series (Ω)	
68		140	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Renseignements pour la conception du ballast

Sans starter				
Tension à circuit ouvert aux bornes de lampe (V)		Tension de l'aide à l'amorçage (V)		Tension de préchauffage de cathode (V)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Min. (crête)		Min.
100	420	290		6,5
Courant maximal aux entrées de cathodes (A)			Résistance recherchée de charge substituée de chaque cathode (Ω)	
0,290			70*	

* Pour des ballasts transistorisés la valeur dans la Publication 458 de la CEI est applicable.

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

Starterless				
Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Voltage to starting aid (V)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Min. (peak)	Min.	Max.
100	420	290	6.5	11.0
Maximum current in any lead to cathode (A)		Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)		
0.290		70*		

* For transistorized ballasts the value in IEC Publication 458 applies.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Minimum pulse voltage (V)
70	250

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
6 W	Avec ou sans starter	Forte résistance	G5	225 mm × 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
212,1	219,2	216,8	226,3	16

Essai d'amorçage				
Application de circuit	Tension pour l'essai d'amorçage		Caractéristiques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	103,5	12a	4-6-8	110/120
Sans starter	200	12b	4-6-8	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Méthode d'essai	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
C.1	6	6	42	48	36	0,16
C.2	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	190	—	—
Blanc froid (cool white)	240	—	—
Blanc (white)	*	—	—
Blanc chaud (warm white)	240	—	—

* A l'étude.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
6 W	Avec ou sans starter	Forte résistance	G5	225 mm × 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
212,1	219,2	216,8	226,3	16

Essai d'amorçage				
Application de circuit	Tension pour l'essai d'amorçage		Caractéristiques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	103,5	12a	4-6-8	110/120
Sans starter	200	12b	4-6-8	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Méthode d'essai	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
C.1	6	6	42	48	36	0,16
C.2	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	190	—	—
Blanc froid (cool white)	240	—	—
Blanc (white)	*	—	—
Blanc chaud (warm white)	240	—	—

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
6 W	With starter or starterless	High resistance	G5	225 mm × 15 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
212.1	219.2	216.8	226.3	16

Lamp starting test				
Circuit application	Lamp starting test level		Ballast rating	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	103.5	12a	4-6-8	110/120
Starterless	200	12b	4-6-8	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Method of test	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
C.1	6	6	42	48	36	0.16
C.2	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	190	—	—
Cool white	240	—	—
White	*	—	—
Warm white	240	—	—

* Under consideration.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Caractéristiques des cathodes

Pour la résistance de cathode, l'article 5.5 de la présente publication est applicable.

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Minimum
Forte résistance	8,0	70*	50

* La résistance recherchée de chaque cathode de lampe s'appliquera aux lampes de référence destinées pour le contrôle des ballasts de référence sans starter. — Voir annexe D de la Publication 82 de la CEI.

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	6	127	0,160	700	0,12
60	6	118	0,160	650	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Avec starter			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
103,5	400	0,144	0,275
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance cathodique substituée de valeur équivalente aux deux cathodes en série (Ω)	
68		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

For cathode resistance, Clause 5.5 of this publication applies.

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Minimum
High resistance	8.0	70*	50

* The objective resistance of each lamp cathode shall apply to reference lamps intended for checking starterless ballasts. — See Appendix D of IEC Publication 82.

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
70	65

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

Information for ballast design

With starter			
Open circuit voltage (V)		Pre-heat current (A)	
Min. (r.m.s.) starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
103.5	400	0.144	0.275
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Dummy cathode resistor equivalent to both cathodes in series (Ω)	
68		140	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Renseignements pour la conception du ballast

Sans starter				
Tension à circuit ouvert aux bornes de lampe (V)		Tension de l'aide à l'amorçage (V)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Min. (crête)	Min.	Max.
100	420	290	6,5	11,0
Courant maximal aux entrées de cathodes (A)		Résistance recherchée de charge substituée de chaque cathode (Ω)		
0,28		70*		

* Pour des ballasts transistorisés la valeur dans la Publication 458 de la CEI est applicable.

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

Starterless				
Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Voltage to starting aid (V)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Min. (peak)	Min.	Max.
100	420	290	6.5	11.0
Maximum current in any lead to cathode (A)		Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)		
0.28		70*		

* For transistorized ballasts the value in IEC Publication 458 applies.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Minimum pulse voltage (V)
70	250

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
8 W	Avec ou sans starter	Forte résistance	G5	300 mm × 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
288,3	295,4	293,0	302,5	16

Essai d'amorçage				
Application de circuit	Tension pour l'essai d'amorçage		Caractéristiques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	103,5	12a	4-6-8	110/120
Sans starter	200	12b	4-6-8	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Méthode d'essai	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
C.1	8	7,1	56	64	48	0,145
C.2	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	280	—	—
Blanc froid (cool white)	350	—	—
Blanc (white)	*	—	—
Blanc chaud (warm white)	350	—	—

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
8 W	With starter or starterless	High resistance	G5	300 mm × 15 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
288.3	295.4	293.0	302.5	16

Lamp starting test				
Circuit application	Lamp starting test level		Ballast rating	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	103.5	12a	4-6-8	110/120
Starterless	200	12b	4-6-8	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Method of test	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
C.1	8	7.1	56	64	48	0.145
C.2	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	280	—	—
Cool white	350	—	—
White	*	—	—
Warm white	350	—	—

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Pour la résistance de cathode, l'article 5.5 de la présente publication est applicable.

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Minimum
Forte résistance	8,0	70*	50

* La résistance recherchée de chaque cathode de lampe s'appliquera aux lampes de référence destinées pour le contrôle des ballasts de référence sans starter. — Voir annexe D de la Publication 82 de la CEI.

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	6	127	0,160	700	0,12
60	6	118	0,160	650	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Avec starter			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
103,5	400	0,144	0,275
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance cathodique substituée de valeur équivalente aux deux cathodes en série (Ω)	
68		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

For cathode resistance, Clause 5.5 of this publication applies.

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Minimum
High resistance	8.0	70*	50

* The objective resistance of each lamp cathode shall apply to reference lamps intended for checking starterless ballasts. — See Appendix D of IEC Publication 82.

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
70	65

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

Information for ballast design

With starter			
Open circuit voltage (V)		Pre-heat current (A)	
Min. (r.m.s.) starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
103.5	400	0.144	0.275
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Dummy cathode resistor equivalent to both cathodes in series (Ω)	
68		140	

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Renseignements pour la conception du ballast

Sans starter				
Tension à circuit ouvert aux bornes de lampe (V)		Tension de l'aide à l'amorçage (V)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Min. (crête)	Min.	Max.
100	420	290	6,5	11,0
Courant maximal aux entrées de cathodes (A)			Résistance recherchée de charge substituée de chaque cathode (Ω)	
0,28			70*	

* Pour des ballasts transistorisés la valeur dans la Publication 458 de la CEI est applicable.

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

Starterless				
Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Voltage to starting aid (V)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Min. (peak)	Min.	Max.
100	420	290	6.5	11.0
Maximum current in any lead to cathode (A)		Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)		
0.28		70*		

* For transistorized ballasts the value in IEC Publication 458 applies.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Minimum pulse voltage (V)
70	250

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
13 W	Avec ou sans starter	Forte résistance	G5	525 mm × 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
516,9	524,0	521,6	531,1	16

Essai d'amorçage				
Application de circuit	Tension pour l'essai d'amorçage		Caractéristiques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	180	12a	13	220
Sans starter	200	12b	13	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Méthode d'essai	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
C.1	13	13	95	105	85	0,165
C.2	—	—	—	—	—	—

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	620	—	—
Blanc froid (cool white)	770	—	—
Blanc (white)	*	—	—
Blanc chaud (warm white)	770	—	—

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
13 W	With starter or starterless	High resistance	G5	525 mm × 15 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
516.9	524.0	521.6	531.1	16

Lamp starting test				
Circuit application	Lamp starting test level		Ballast rating	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	180	12a	13	220
Starterless	200	12b	13	220

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Method of test	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
C.1	13	13	95	105	85	0.165
C.2	—	—	—	—	—	—

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	620	—	—
Cool white	770	—	—
White	*	—	—
Warm white	770	—	—

* Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes

Pour la résistance de cathode, l'article 5.5 de la présente publication est applicable.

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Minimum
Forte résistance	8,0	70*	50

* La résistance recherchée de chaque cathode de lampe s'appliquera aux lampes de référence destinées pour le contrôle des ballasts de référence sans starter. — Voir annexe D de la Publication 82 de la CEI.

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	13	220	0,165	1 070	0,12
60	13	236	0,165	1 200	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Avec starter			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
180	400	0,146	0,297
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance cathodique substituée de valeur équivalente aux deux cathodes en série (Ω)	
128		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

For cathode resistance, Clause 5.5 of this publication applies.

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Minimum
High resistance	8.0	70*	50

* The objective resistance of each lamp cathode shall apply to reference lamps intended for checking starterless ballasts. — See Appendix D of IEC Publication 82.

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
70	65

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	13	220	0.165	1 070	0.12
60	13	236	0.165	1 200	0.075

Information for ballast design

With starter			
Open circuit voltage (V)		Pre-heat current (A)	
Min. (r.m.s.) starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0.146	0.297
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Dummy cathode resistor equivalent to both cathodes in series (Ω)	
128		140	

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Renseignements pour la conception du ballast

Sans starter				
Tension à circuit ouvert aux bornes de lampe (V)		Tension de l'aide à l'amorçage (V)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Min. (crête)	Min.	Max.
200	420	290	6,5	11,0
Courant maximal aux entrées de cathodes (A)		Résistance recherchée de charge substituée de chaque cathode (Ω)		
0,290		70*		

* Pour des ballasts transistorisés la valeur dans la Publication 458 de la CEI est applicable.

Starter

Les prescriptions de la Publication 155 de la CEI sont applicables.

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Surtension minimale de coupure (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

Starterless				
Open circuit voltage at lamp terminals (V)		Voltage to starting aid (V)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Min. (peak)	Min.	Max.
200	420	290	6.5	11.0
Maximum current in any lead to cathode (A)			Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)	
0.290			70*	

* For transistorized ballasts the value in IEC Publication 458 applies.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Minimum pulse voltage (V)
130	400

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
22 W	Sans starter	Faible résistance	G10q	210 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0002-							
A		B		C et D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
155,6	149,1	157,2	147,6	215,9	203,2	30,9	26,2

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
**	22	120 ou 240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
60	22	22,5*	61	67	55	0,370

* Comportant une valeur dans l'arc de 20,5 W et environ 2 W pour le chauffage cathode sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	800	—	—
Blanc froid (cool white)	1 000	—	—
Blanc (white)	**	—	—
Blanc chaud (warm white)	1 000	—	—

** A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
22 W	Starterless	Low resistance	G10q	210 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0002-							
A		B		C and D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
155.6	149.1	157.2	147.6	215.9	203.2	30.9	26.2

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
**	22	120 or 240

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
60	22	22.5*	61	67	55	0.370

* Includes an arc wattage value of 20.5 W and approximately 2 W additional for cathode heat with 3.6 V on each cathode.

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	800	—	—
Cool white	1 000	—	—
White	**	—	—
Warm white	1 000	—	—

** Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	9,6	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	22	236	0,370	575	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Tension d'aide à l'amorçage (V)	Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
180*	290*	A l'étude	3,05	4,4

* Les valeurs indiquées le sont pour fonctionnement sous 60 Hz et sont à l'étude pour 50 Hz.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	9.6	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	22	236	0.370	575	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)	Voltage to starting aid (V)	Maximum current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Min. (peak)	Max.	Min.	Max.
180*	290*	Under consideration	3.05	4.4

* The values shown are for 60 Hz operation and consideration is being given to requirements for 50 Hz operation.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
32 W	Sans starter	Faible résistance	G10q	305 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0002-							
A		B		C et D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
246,1	239,7	246,1	236,5	311,2	298,5	34,1	29,4

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
200	32	120 ou 240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
60	32	33*	81	89	73	0,425

* Comportant une valeur dans l'arc de 31,0 W et environ 2 W pour le chauffage cathode sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	1 400	—	—
Blanc froid (cool white)	1 650	—	—
Blanc (white)	**	—	—
Blanc chaud (warm white)	1 650	—	—

** A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
32 W	Starterless	Low resistance	G10q	305 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0002-							
A		B		C and D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
246.1	239.7	246.1	236.5	311.2	298.5	34.1	29.4

Lamp starting test			
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test		Ballast rating for starting test	
(V)		Wattage (W)	Voltage (V)
200		32	120 or 240

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
60	32	33*	81	89	73	0.425

* Includes an arc wattage value of 31.0 W and approximately 2 W additional for cathode heat with 3.6 V on each cathode.

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	1 400	—	—
Cool white	1 650	—	—
White	**	—	—
Warm white	1 650	—	—

** Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	9,6	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	32	236	0,425	470	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Tension d'aide à l'amorçage (V)	Courant aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	Min.	Max.
200*	290*	A l'étude	3,05	4,4

* Les valeurs indiquées le sont pour fonctionnement sous 60 Hz et sont à l'étude pour 50 Hz.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	9.6	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	32	236	0.425	470	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)	Voltage to starting aid (V)	Maximum current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Min. (peak)	Max.	Min.	Max.
200*	290*	Under consideration	3.05	4.4

* The values shown are for 60 Hz operation and consideration is being given to requirements for 50 Hz operation.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter	Faible résistance	G10q	406 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots et l'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.4 est applicable.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0002-							
A		B		C et D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
347,7	341,3	347,7	338,1	412,8	400,0	34,1	29,4

Essai d'amorçage		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
205	40	120 ou 240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent pour la tension aux bornes de lampes, la puissance, le flux lumineux et les caractéristiques des cathodes. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable.

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
60	40	41,5*	108	119	97	0,415

* Comprendant une valeur dans l'arc de 39,5 W et environ 2 W pour le chauffage cathode sous 3,6 V.

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal, en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	2 000	—	—
Blanc froid (cool white)	2 300	—	—
Blanc (white)	**	—	—
Blanc chaud (warm white)	2 320	—	—

** A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless	Low resistance	G10q	406 mm

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.4 applies.

Lamp dimensions (mm) – See Sheet 81-IEC-0002-							
A		B		C and D		D ₁	
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
347.7	341.3	347.7	338.1	412.8	400.0	34.1	29.4

Lamp starting test		
Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
205	40	120 or 240

Initial readings and colour

For lamp voltage and wattage and luminous characteristics, Clauses 5.3 and 5.4 of this publication apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies.

Lamp electrical characteristics						
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
60	40	41.5*	108	119	97	0.415

* Includes an arc wattage value of 39.5 W and approximately 2 W additional for cathode heat with 3.6 V on each cathode.

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	2 000	—	—
Cool white	2 300	—	—
White	**	—	—
Warm white	2 320	—	—

** Under consideration.

LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des cathodes			
Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	9,6	7

Maintien du flux lumineux

Pour l'essai de maintien du flux lumineux, l'article 5.6 de la présente publication est applicable. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.6 est applicable.

Maintien minimal du flux lumineux (%)	
à 2 000 h	à 70% de la durée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 82 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence (voir note en bas de la page)					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	40	236	0,420	439	0,075

Renseignements pour la conception du ballast				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Tension d'aide à l'amorçage (V)	Courant maximal aux entrées des cathodes (A)	Tension de préchauffage de cathode (V)	
Min. (eff.)	Min. (crête)	Max.	Min.	Max.
205*	290*	A l'étude	3,05	4,4

* Les valeurs indiquées le sont pour fonctionnement sous 60 Hz et sont à l'étude pour 50 Hz.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3.6	9.6	7

Lumen maintenance

For lumen maintenance test, Clause 5.6 of this publication applies. For conditions of compliance, Clause 6.6 applies.

Minimum lumen maintenance (%)	
at 2 000 h	at 70% of rated life
75	70

Ballast

The requirements of IEC Publication 82 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	40	236	0.420	439	0.075

Information for ballast design

Open circuit voltage at lamp terminals (V)	Voltage to starting aid (V)	Maximum current in any lead to cathode (A)	Pre-heat cathode voltage (V)	
Min. (r.m.s.)	Min. (peak)	Max.	Min.	Max.
205*	290*	Under consideration	3.05	4.4

* The values shown are for 60 Hz operation and consideration is being given to requirements for 50 Hz operation.

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
20 W	Sans starter	Non préchauffée	Fa6	600 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques et physiques

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
574,0	592,5	589,0	611,0	40,5

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 81:1984
 Withdrawing

	TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET	
--	--	--

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
20 W	Starterless	Non-pre-heated	Fa6	600 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
574.0	592.5	589.0	611.0	40.5

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
39 W	Sans starter	Non préchauffée	Fa8	1 200 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques et physiques

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions et les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 150,6	1 159,5	1 153,7	1 168,4	40,5

Caractéristiques électriques

Les valeurs indiquées sont les limites recherchées. Les articles 5.1 et 5.2 de la présente publication s'appliquent pour la position des lampes et pour le vieillissement.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension pour l'essai d'amorçage* (V)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
				Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	—	—	—	—	—	—	—	Non applicable
60	39	39	385	100	110	90	0,425	

* Cette valeur est aussi la tension minimale à circuit ouvert du ballast à 90% de la tension nominale du ballast.

Caractéristiques du ballast

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	39	430	0,425	930	0,075

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
39 W	Starterless	Non-pre-heated	Fa8	1 200 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 150.6	1 159.5	1 153.7	1 168.4	40.5

Electrical characteristics

The values given are objective limits. For position of operation and ageing, Clauses 5.1 and 5.2 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics								
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Starting test voltage* (V)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
				Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	—	—	—	—	—	—	—	Not applicable
60	39	39	385	100	110	90	0.425	

* This is also the minimum open circuit voltage for the ballast at 90% rated voltage of ballast.

Ballast characteristics

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	39	430	0.425	930	0.075

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
40 W	Sans starter	Non préchauffée	Fa6	1 200 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques et physiques

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions, les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 183,5	1 202,0	1 198,5	1 220,5	40,5

	TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET	
--	--	--

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
40 W	Starterless	Non-pre-heated	Fa6	1 200 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 183.5	1 202.0	1 198.5	1 220.5	40.5

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
57 W	Sans starter	Non préchauffée	Fa8	1 800 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques et physiques

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions et les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 760,2	1 769,1	1 763,3	1 778,2	40,5

Caractéristiques électriques

Les valeurs indiquées sont les limites recherchées. Les articles 5.1 et 5.2 de la présente publication s'appliquent pour la position des lampes et pour le vieillissement.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension pour l'essai d'amorçage* (V)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
				Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré- chauffage
50	—	—	—	—	—	—	—	Non applicable
60	57	57	475	149	164	134	0,425	

* Cette valeur est aussi la tension minimale à circuit ouvert du ballast à 90% de la tension nominale du ballast.

Caractéristiques du ballast

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/ courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	57	525	0,425	1 100	0,075

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
57 W	Starterless	Non-pre-heated	Fa8	1 800 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
1 760.2	1 769.1	1 763.3	1 778.2	40.5

Electrical characteristics

The values given are objective limits. For position of operation and ageing, Clauses 5.1 and 5.2 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics								
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Starting test voltage* (V)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
				Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	—	—	—	—	—	—	—	Not applicable
60	57	57	475	149	164	134	0.425	

* This is also the minimum open circuit voltage for the ballast at 90% rated voltage of ballast.

Ballast characteristics

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	57	525	0.425	1 100	0.075

**LAMPE TUBULAIRE À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
75 W	Sans starter	Non préchauffée	Fa8	2 400 mm × 38 mm

Note. — Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques et physiques

Les articles 4.1 à 4.4 de la présente publication s'appliquent pour le marquage, les tubes, les dimensions et les culots.

Dimensions de la lampe (mm) — Voir feuille 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 369,8	2 378,7	2 372,9	2 387,6	40,5

Caractéristiques électriques

Les valeurs indiquées sont les limites recherchées. Les articles 5.1 et 5.2 de la présente publication s'appliquent pour la position des lampes et pour le vieillissement.

Caractéristiques électriques de la lampe								
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension pour l'essai d'amorçage* (V)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant normal (A)	
				Recherchée	Max.	Min.	Régime	Pré-chauffage
50	—	—	—	—	—	—	—	Non applicable
60	75	75	565	197	217	177	0,425	

* Cette valeur est aussi la tension minimale à circuit ouvert du ballast à 90% de la tension nominale du ballast.

Caractéristiques du ballast

Caractéristiques du ballast de référence					
Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	75	625	0,425	1 280	0,075

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
75 W	Starterless	Non-pre-heated	Fa8	2 400 mm × 38 mm

Note. — This lamp is subject to type test only.

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 of this publication apply.

Lamp dimensions (mm) — See Sheet 81-IEC-0001-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
2 369.8	2 378.7	2 372.9	2 387.6	40.5

Electrical characteristics

The values given are objective limits. For position of operation and ageing, Clauses 5.1 and 5.2 of this publication apply.

Lamp electrical characteristics								
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Starting test voltage* (V)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
				Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	—	—	—	—	—	—	—	Not applicable
60	75	75	565	197	217	177	0.425	

* This is also the minimum open circuit voltage for the ballast at 90% rated voltage of ballast.

Ballast characteristics

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/ current ratio (Ω)	Power factor
50	—	—	—	—	—
60	75	625	0.425	1 280	0.075

— Page blanche —
— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60087:1984
Withdrawn

SECTION TROIS — ÉCHANTILLONNAGE

3.1 Principe de prélèvement

Les lampes destinées aux essais de maintien du flux lumineux sont prélevées suivant une méthode mutuellement agréée, assurant une représentation correcte du lot ou de l'ensemble de la production du fabricant (voir l'annexe A).

3.2 Quantité à soumettre à l'examen général (Q.E.)

a) *Contrôle d'un lot.* La Q.E. d'un lot est de 20 lampes prises au hasard.

b) *Production totale d'un fabricant*

Ancien système

Il est choisi, pour l'essai d'inspection, une quantité de l'essai de 200 lampes. Les sélections sont faites à intervalles réguliers durant une période de 12 mois.

Nouveau système — Essai de comparabilité

Un échantillon est prélevé sur le marché de 20 lampes de chacun des deux différents types de lampes considérés comme représentatifs de la production d'une année. Chacun de ces échantillons de 20 lampes est d'abord essayé afin de vérifier l'exactitude des propres informations du fabricant concernant les essais.

3.3 Quantité pour l'essai des caractéristiques nominales (Q.C.)

a) *Contrôle d'un lot.* La Q.C. d'un lot est de 15 lampes prises au hasard parmi celles ayant satisfait à l'examen général. A moins d'autres spécifications, trois lampes seulement sont essayées pour la détermination des coordonnées colorimétriques, conformément aux prescriptions du point b) de l'article 5.4.

b) *Production totale du fabricant*

Ancien système

Parmi les lampes qui ont satisfait à l'essai d'inspection, 150 lampes sont choisies au hasard pour l'essai des caractéristiques nominales.

Nouveau système — Essai de comparabilité

Les lampes du point b) de l'article 3.2 qui ont satisfait à l'essai d'inspection sont soumises à l'essai de vérification des caractéristiques nominales. Parmi ces lampes, 15 de chaque type sont soumises à la vérification des prescriptions pour la couleur nominale.

3.4 Quantité pour l'essai de maintien du flux lumineux (Q.F.)

a) *Contrôle d'un lot.* La Q.F. d'un lot est de 10 lampes prises au hasard parmi celles ayant satisfait aux exigences électriques et lumineuses initiales.

b) *Production totale d'un fabricant*

Ancien système

Parmi les lampes qui ont satisfait à l'essai d'inspection et aux essais de vérification des caractéristiques nominales, 100 lampes sont choisies au hasard pour l'essai de maintien du flux lumineux.

Nouveau système — Essai de comparabilité

Quinze lampes du point b) de l'article 3.3 qui ont satisfait aux essais d'inspection et de vérification des caractéristiques nominales sont soumises à l'essai de maintien du flux lumineux.

SECTION THREE — SAMPLING

3.1 Method of selection

The inspection, rating and lumen maintenance test quantities shall be selected in a mutually agreed manner such as to secure proper representation of the batch or of the whole production (see Appendix A).

3.2 Inspection test quantity (I.T.Q.)

a) *For individual batches.* There shall be selected at random an I.T.Q. consisting of 20 lamps.

b) *Whole production of a manufacturer*

Old system

There shall be selected an inspection test quantity of 200 lamps. The selections shall be made at regular intervals during a period of 12 months.

New system — Comparability test

There shall be a market sample selection of 20 lamps of each of two different lamp types taken in a representative manner throughout the production year. Each of the samples of 20 lamps shall be tested primarily for the purpose of checking the validity of the manufacturer's own test information.

3.3 Rating test quantity (R.T.Q.)

a) *For individual batches.* From the lamps which have passed the inspection test there shall be selected at random a rating test quantity, consisting of 15 lamps. Unless otherwise specified only three lamps are tested for colour co-ordinates according to the requirements of Item b) of Clause 5.4.

b) *Whole production of a manufacturer*

Old system

From the lamps which have passed the inspection test, a rating test quantity of 150 lamps shall be selected at random.

New system — Comparability test

The lamps of Item b) of Clause 3.2 which have passed the inspection test shall be submitted to the rating test. Of these lamps, 15 of each type shall be submitted to the requirements for rated colour.

3.4 Lumen maintenance test quantity (M.T.Q.)

a) *For individual batches.* From the lamps which have passed the rating test there shall be selected at random an M.T.Q. consisting of 10 lamps.

b) *Whole production of a manufacturer*

Old system

From the lamps which have passed the inspection and rating tests, a lumen maintenance test quantity of 100 lamps shall be selected at random.

New system — Comparability test

Fifteen lamps of Item b) of Clause 3.3 which have passed the inspection and rating tests shall be submitted to the lumen maintenance test.

SECTION QUATRE — MARQUAGE ET PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES, PHYSIQUES ET D'AMORÇAGE

4.1 Marquage

La lampe portera d'une façon claire et indélébile les indications suivantes:

- i) La marque d'origine (marque déposée, marque du fabricant ou nom du vendeur responsable).
- ii) La puissance nominale ou le courant (marqué «W» ou «A»).
- iii) Une identification supplémentaire qui définit avec l'aide de l'information dispensée par le fabricant ou le vendeur responsable celles des caractéristiques suivantes nécessaires à l'appréciation de la lampe d'après la norme:
 - dimensions;
 - caractéristiques électriques;
 - caractéristiques photométriques;telles qu'elles apparaissent dans la feuille de caractéristiques de lampes correspondantes de la section deux de cette publication.

4.2 Tubes de verre

La surface du verre de la lampe ne devra présenter aucun défaut préjudiciable à son emploi.

4.3 Dimensions des lampes

Les dimensions des lampes sont celles indiquées sur la feuille de caractéristiques correspondante de la section deux.

4.4 Culots

Les dimensions des culots, sur la lampe terminée, doivent être conformes à celles figurant sur les plus récentes feuilles de norme de la Publication 61 de la CEI: Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.

a) Pour les lampes à culots G5 et G13:

Les deux broches (épaulement exclus) des deux culots d'une lampe terminée doivent passer simultanément, librement et sans coincement par des fentes parallèles, d'une largeur de 2,87 mm chacune, pour les culots G5 et de 3,05 mm chacune pour les culots G13, convenablement espacées longitudinalement pour recevoir les lampes.

Note. — Les lampes qui passent par les fentes, conformément à cette prescription, conviennent aux paires de douilles satisfaisant aux calibres de la Publication 61 de la CEI.

b) Pour les lampes à culots R17d:

Les deux bossages de culots d'une lampe terminée doivent passer simultanément, librement et sans coincement par des fentes parallèles ayant chacune 6,35 mm de profondeur et 9,22 mm de largeur, convenablement espacées longitudinalement pour recevoir la lampe, le fond de la fente étant contre les extrémités des bossages.

SECTION FOUR — MARKING, MECHANICAL, PHYSICAL AND STARTING CHARACTERISTICS

4.1 Lamp marking

The following information shall be clearly and indelibly marked on the lamp:

- i) The mark of origin (this may take the form of a trade mark, the manufacturer's identification mark or the name of the responsible vendor).
- ii) Rated wattage or current (marked "W" or "A").
- iii) A further identification which defines, with the aid of the information made available by the manufacturer or responsible vendor, those of the following characteristics necessary for judging the lamp according to the standard:
 - dimensions;
 - electrical characteristics;
 - photometric characteristics;as given in the relevant lamp data sheet in Section Two of this publication.

4.2 Glass tubing

The visible glass of the lamp shall be free from defects detrimental to service.

4.3 Lamp dimensions

The lamp dimensions shall be those given on the relevant lamp data sheet in Section Two.

4.4 Caps

The dimensions of the caps on the completed lamp shall be in accordance with the latest standard sheets issued in IEC Publication 61: Lamp Caps and Holders Together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

- a) For lamps with G5 and G13 caps:

Both pins (excluding flanges) of the two caps of an assembled lamp shall pass simultaneously, freely without binding, through parallel slots, each 2.87 mm in width for G5 caps and 3.05 mm in width for G13 caps, suitably spaced longitudinally to receive the lamps.

Note. — Lamps which pass through the slots in accordance with this requirement will be satisfactory in combined pairs of lampholders complying with the gauges in IEC Publication 61.

- b) For lamps with R17d caps:

Both cap bosses of an assembled lamp shall pass simultaneously, freely without binding, through parallel slots, each 6.35 mm deep and 9.22 mm wide, suitably spaced longitudinally to receive the lamp with the bottom of the slot against the boss ends.

- c) Les culots seront fixés au tube de façon à pouvoir supporter l'essai de torsion aussi bien au début qu'à la fin de l'essai de maintien du flux lumineux.

L'essai de torsion doit être effectué en utilisant la douille spéciale indiquée à l'annexe F de la présente publication et en appliquant graduellement les valeurs suivantes pour le couple de torsion:

Pour culot G5: à l'étude.

Pour culot G13: 1,2 Nm.

Pour culot G20: à l'étude.

Pour culot R17d: à l'étude.

- d) La résistance d'isolement entre la chemise et les contacts doit être adéquate.
Les exigences et les modalités d'essais sont à l'étude.

4.5 Caractéristiques d'amorçage

Les caractéristiques d'amorçage des lampes doivent être vérifiées avant le vieillissement, comme indiqué à l'annexe B.

- a) *Lampes fonctionnant avec starter.* La lampe s'amorcera en moins de 1 min et restera allumée.
- b) *Lampes fonctionnant sans starter.* La lampe s'amorcera en moins de 10 s et restera allumée.

- c) The caps shall be attached to the tubes strongly enough to withstand the torsion test both initially and at the end of the lumen maintenance test.

The torsion test is to be carried out using the test holder shown in Appendix F of this publication and with the following values of torque, which shall be gradually applied:

For G5 cap: under consideration.

For G13 cap: 1.2 Nm.

For G20 cap: under consideration.

For R17d cap: under consideration.

- d) The insulation resistance between the shell and the contacts of the caps shall be adequate. Requirements and test conditions are under consideration.

4.5 Starting characteristics

The starting characteristics of the lamps shall be tested as specified in Appendix B, before ageing.

- a) *Lamps operated with starter.* The lamp shall start fully within 1 min and remain alight.

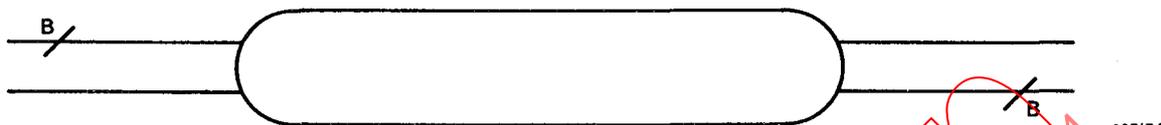
- b) *Lamps operated without starter.* The lamp shall start fully within 10 s and remain alight.

SECTION CINQ — PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAI CONCERNANT LES MESURES INITIALES ET LE MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX

5.1 Position et raccordement des lampes

- i) Pour le relevé des caractéristiques et l'essai de maintien du flux lumineux, les lampes doivent être en position horizontale.
- ii) *Lampes à allumage avec starter.* Pour tous les essais, l'essai de maintien du flux lumineux compris, les connexions ou contacts des broches des culots de la lampe, par rapport aux sorties du ballast, ne devront pas être changées.

Par convention, on adopte la disposition suivante:



Le signe «B» sur le schéma indique les broches ou contacts qui doivent être connectés aux bornes du circuit principal.

- iii) *Lampes à cathode préchauffée fonctionnant sans starter.* Les conditions indiquées en ii) seront suivies pour les mesures des caractéristiques initiales avec un ballast de référence et pour l'essai de maintien du flux lumineux.

Dans le cas où un ballast de référence n'a pas été prévu, la disposition des contacts sera choisie arbitrairement et on la conservera si la lampe doit être temporairement enlevée du circuit.

5.2 Vieillissement

Les lampes appartenant à la Q.C. doivent, avant l'exécution des premières mesures, avoir été soumises au vieillissement dans un circuit comme décrit à l'article 5.6b), pendant une période spécifiée aux articles C1 ou C2 de l'annexe C suivant le cas.

5.3 Tension aux bornes de la lampe et puissance absorbée

La valeur initiale de la puissance absorbée par la lampe ne doit pas s'écarter de la valeur recherchée, indiquée sur la feuille de caractéristiques correspondante de la section deux de la présente publication, de plus de $5\% + 0,5 \text{ W}$, quand l'essai est exécuté dans les conditions spécifiées aux articles C1 ou C2 de l'annexe C suivant le cas.

Dans ces mêmes conditions d'essai, la valeur initiale de la tension aux bornes de la lampe doit répondre aux conditions stipulées sur la feuille de caractéristiques correspondante de la section deux.

Note. — La puissance absorbée dans les cathodes en raison du chauffage supplémentaire n'est pas incluse dans la puissance recherchée de la lampe sous réserve d'autres indications précisées sur la feuille de caractéristiques de la lampe, dans la section deux.

5.4 Caractéristiques lumineuses

- a) Le flux lumineux initial de chaque lampe ne doit pas être inférieur à 90% de sa valeur nominale, laquelle ne doit pas être inférieure à celle spécifiée sur la feuille de caractéristiques correspondante de la section deux. Les valeurs initiales doivent être mesurées comme indiqué aux articles C1 ou C2 de l'annexe C suivant le cas.

- b) Les coordonnées chromatiques initiales d'une lampe devront se situer à 5 SDCM (écart quadratique de chromaticité) des valeurs visées.

Les valeurs visées, les zones de tolérance et des informations supplémentaires sont données à l'annexe D.

5.5 Cathode characteristics for pre-heat type lamps operated without starter

The cathode resistance of individual lamps, when measured under the conditions specified in Clauses C1 or C2 of Appendix C as applicable shall be not less than the minimum value specified on the relevant lamp data sheet in Section Two.

5.6 Lumen maintenance test

- a) After 2 000 h operation, including the ageing period, the lumen maintenance shall be not less than the value indicated on the relevant lamp data sheet in Section Two.

It should be measured as specified in Clause C1 or C2 of Appendix C, as applicable.

Note. — In the event of tests being required to assess the rated life of the lamp after complying with the above, the test should be extended to 70% of the rated life (see Appendix H).

- b) Lamps shall be operated in the circuit for which they are designed. For example:

1. A circuit including a starter.
2. A circuit without a starter (starterless).
 - 2.1 Without pre-heating of the cathodes.
 - 2.2 With pre-heating of the cathodes.
 - 2.2.1 With low-resistance cathodes.
 - 2.2.2 With high-resistance cathodes.

The characteristics of the ballast and the starter (if any) shall comply with the requirements of Appendix E.

- c) The lumen maintenance test shall be carried out on an a.c. supply with a declared frequency of 50 Hz or 60 Hz, according to the rated frequency of the ballast. The test voltage shall be equal to the rated voltage of the ballast.
- d) The lumen maintenance test shall be made at an ambient temperature between 15 °C and 50 °C.
- e) The momentary fluctuation of the test voltage and frequency during the lumen maintenance test shall not exceed $\pm 2\%$ in each case.

5.7 Switching on and off during lumen maintenance test

Lamps on lumen maintenance test shall be switched off eight times in every 24 h running. The "on" and "off" periods shall each be at least 10 min. A lamp which fails to restart shall be tested under the same conditions as those for the initial starting test (Appendix B) and if it fails to start it shall be deemed to have failed the requirements for the lumen maintenance test. Individual attention shall be given to each lamp on test at least once each day.

5.7.1 *Lamp operated with starter*

A lamp is considered as failing to re-start if it does not start within 1 min and subsequently does not start in conjunction with another starter.

5.7.2 *Lamp operated without starter*

A lamp is considered as failing to re-start if it does not start in a time not exceeding 10 s.

5.8 Accidentally broken and/or incorrectly operated lamps

Lamps which are accidentally broken and/or have been operated in conjunction with incorrect control gear before the lumen maintenance test is completed shall, when necessary, be replaced to ensure that the required minimum number of lamps complete the test. Any such broken or incorrectly operated lamps shall be neglected in calculating the lumen maintenance test results.