

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
81

1984

AMENDEMENT 3
AMENDMENT 3

1992-05

Amendement 3

**Lampes tubulaires à fluorescence pour
l'éclairage général**

Amendment 3

**Tubular fluorescent lamps for general
lighting service**

*Les feuilles de cet amendement sont à insérer dans la
Publication 81 (1984).*

*The sheets contained in this amendment are to be
inserted in Publication 81 (1984).*

© CEI 1992 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/AMD3:1992

Withdrawn

INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION
DES NOUVELLES PAGES ET
FEUILLES DE NORMES
DANS LA PUBLICATION 81 (1984)

1. Retirer la page de titre et les pages 2 à 5 existantes, et insérer la nouvelle page de titre et les nouvelles pages 2 à 9.

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

2. Retirer les pages existantes I-1 à I-8 et insérer les nouvelles pages I-1 à I-10.
3. Retirer la page 2 des dessins schématiques 81-IEC-0001-2 et insérer la nouvelle page 2, 81-IEC-0001-3.
4. Retirer la feuille des dessins schématiques 81-IEC-0002-1.

SECTION DEUX – FEUILLES DE
CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES

5. Retirer la liste existante de feuilles de caractéristiques, pages II-1 à II-4 et insérer les nouvelles pages II-1 à II-4.
6. Insérer les pages 1 à 3 des nouvelles feuilles de caractéristiques 81-IEC-1021-1, 81-IEC-1031-1, 81-IEC-1041-1 et 81-IEC-1051-1.
7. Insérer la page 3 de la feuille de caractéristiques 81-IEC-1105-1.
8. Retirer la page 2 de la feuille de caractéristiques 81-IEC-1305-2, insérer la nouvelle page 2, 81-IEC-1305-3 et ajouter la nouvelle page 3, 81-IEC-1305-1.
9. Insérer les pages 1 à 3 de la nouvelle feuille de caractéristiques 81-IEC-1307-1.
10. Insérer la page 3 de la feuille de caractéristiques 81-IEC-1545-1.
11. Insérer les pages 1 et 2 de la nouvelle feuille de caractéristiques 81-IEC-1555-1.
12. Insérer la page 3 de la feuille de caractéristiques 81-IEC-1610-1.
13. Insérer les pages 1 et 2 de la nouvelle feuille de caractéristiques 81-IEC-1650-1.

INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION
OF NEW PAGES AND
STANDARD SHEETS
IN PUBLICATION 81 (1984)

1. Remove existing title page and pages 2 to 5, and insert new title page and new pages 2 to 9.

SECTION ONE – GENERAL

2. Remove existing pages I-1 to I-8 and insert new pages I-1 to I-10.
3. Remove page 2 of diagrammatic data sheet 81-IEC-0001-2 and insert new page 2 of 81-IEC-0001-3.
4. Remove diagrammatic data sheet 81-IEC-0002-1.

SECTION TWO – LAMP DATA SHEETS

5. Remove existing list of lamp data sheets, pages II-1 to II-4 and insert the new pages II-1 to II-4.
6. Insert pages 1 to 3 of new lamp data sheets 81-IEC-1021-1, 81-IEC-1031-1, 81-IEC-1041-1 and 81-IEC-1051-1.
7. Insert page 3 of lamp data sheet 81-IEC-1105-1.
8. Remove page 2 of lamp data sheet 81-IEC-1305-2, insert new page 2 of 81-IEC-1305-3 and add new page 3 of 81-IEC-1305-1.
9. Insert pages 1 to 3 of new lamp data sheet 81-IEC-1307-1.
10. Insert page 3 of lamp data sheet 81-IEC-1545-1.
11. Insert pages 1 and 2 of new lamp data sheet 81-IEC-1555-1.
12. Insert page 3 of lamp data sheet 81-IEC-1610-1.
13. Insert pages 1 and 2 of new lamp data sheet 81-IEC-1650-1.

14. Retirer les feuilles de caractéristiques 81-IEC-1710-2 (pages 1 et 2), 81-IEC-1780-2 (page 1), 81-IEC-1780-3 (page 2), et insérer les nouvelles feuilles 81-IEC-1710-3 (pages 1 et 2), 81-IEC-1780-3 (page 1) et 81-IEC-1780-4 (page 2).
 15. Insérer les pages 1 et 2 de la nouvelle feuille de caractéristiques 81-IEC-1910-1.
 16. Retirer les feuilles de caractéristiques 81-IEC-1930-3 (page 1), 81-IEC-1930-2 (page 2) et insérer les feuilles de caractéristiques 81-IEC-1930-4 (page 1) et 81-IEC-1930-3 (page 2).
 17. Insérer les pages 1 et 2 des nouvelles feuilles de caractéristiques 81-IEC-4020-1, 81-IEC-4030-1 et 81-IEC-4040-1.
 18. Retirer la page 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-4110-3, 81-IEC-4210-3, 81-IEC-4220-3 et 81-IEC-4310-3 et insérer la nouvelle page 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-4110-4, 81-IEC-4210-4, 81-IEC-4220-4 et 81-IEC-4310-4.
 19. Insérer les pages 1 et 2 des nouvelles feuilles de caractéristiques 81-IEC-4550-1 et 81-IEC-4650-1.
 20. Retirer les pages 1 et 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-4710-2 et 81-IEC-4780-2 et insérer les nouvelles pages 1 et 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-4710-3 et 81-IEC-4780-3.
 21. Retirer la page 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-4930-2, 81-IEC-5110-2, 81-IEC-5115-1, 81-IEC-5210-2, 81-IEC-5220-2, 81-IEC-5310-3 et insérer les nouvelles pages 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-4930-3, 81-IEC-5110-3, 81-IEC-5115-2, 81-IEC-5210-3, 81-IEC-5220-3 et 81-IEC-5310-4.
14. Remove lamp data sheets 81-IEC-1710-2 (pages 1 and 2), 81-IEC-1780-2 (page 1), 81-IEC-1780-3 (page 2), and insert 81-IEC-1710-3 (pages 1 and 2), 81-IEC-1780-3 (page 1) and 81-IEC-1780-4 (page 2).
 15. Insert pages 1 and 2 of new lamp data sheet 81-IEC-1910-1.
 16. Remove lamp data sheets 81-IEC-1930-3 (page 1), 81-IEC-1930-2 (page 2) and insert 81-IEC-1930-4 (page 1) and 81-IEC-1930-3 (page 2).
 17. Insert pages 1 and 2 of new lamp data sheets 81-IEC-4020-1, 81-IEC-4030-1 and 81-IEC-4040-1.
 18. Remove page 2 of lamp data sheets 81-IEC-4110-3, 81-IEC-4210-3, 81-IEC-4220-3 and 81-IEC-4310-3 and insert new page 2 of lamp data sheets 81-IEC-4110-4, 81-IEC-4210-4, 81-IEC-4220-4 and 81-IEC-4310-4.
 19. Insert pages 1 and 2 of new lamp data sheets 81-IEC-4550-1 and 81-IEC-4650-1.
 20. Remove pages 1 and 2 of lamp data sheets 81-IEC-4710-2 and 81-IEC-4780-2 and insert new pages 1 and 2 of lamp data sheets 81-IEC-4710-3 and 81-IEC-4780-3.
 21. Remove page 2 of lamp data sheets 81-IEC-4930-2, 81-IEC-5110-2, 81-IEC-5115-1, 81-IEC-5210-2, 81-IEC-5220-2 and 81-IEC-5310-3 and insert new page 2 of lamp data sheets 81-IEC-4930-3, 81-IEC-5110-3, 81-IEC-5115-2, 81-IEC-5210-3, 81-IEC-5220-3 and 81-IEC-5310-4.

22. Insérer la page 3 de la feuille de caractéristiques 81-IEC-5310-1.

22. Insert page 3 of lamp data sheet 81-IEC-5310-1.

23. Retirer la page 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-5315-1, 81-IEC-5330-1, 81-IEC-5520-2, 81-IEC-5550-2, 81-IEC-5760-2, 81-IEC-5770-2 et 81-IEC-5920-2 et insérer les nouvelles pages 2 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-5315-2, 81-IEC-5330-2, 81-IEC-5520-3, 81-IEC-5550-3, 81-IEC-5760-3, 81-IEC-5770-3 et 81-IEC-5920-3.

23. Remove page 2 of lamp data sheets 81-IEC-5315-1, 81-IEC-5330-1, 81-IEC-5520-2, 81-IEC-5550-2, 81-IEC-5760-2, 81-IEC-5770-2 and 81-IEC-5920-2 and insert new page 2 of lamp data sheets 81-IEC-5315-2, 81-IEC-5330-2, 81-IEC-5520-3, 81-IEC-5550-3, 81-IEC-5760-3, 81-IEC-5770-3 and 81-IEC-5920-3.

24. Insérer les pages 1 et 2 des nouvelles feuilles de caractéristiques 81-IEC-7010-1, 81-IEC-7210-1, 81-IEC-7510-1, 81-IEC-9210-1, 81-IEC-9220-1 et 81-IEC-9510-1.

24. Insert pages 1 and 2 of new lamp data sheets 81-IEC-7010-1, 81-IEC-7210-1, 81-IEC-7510-1, 81-IEC-9210-1, 81-IEC-9220-1 and 81-IEC-9510-1.

SECTION QUATRE – MARQUAGE ET PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES, PHYSIQUES ET D'AMORÇAGE

SECTION FOUR – MARKING, MECHANICAL, PHYSICAL AND STARTING CHARACTERISTICS

25. Retirer les pages IV-2 à IV-4 et insérer les nouvelles pages IV-2 à IV-4.

25. Remove pages IV-2 to IV-4 and insert new pages IV-2 to IV-4.

SECTION CINQ – PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAI CONCERNANT LES MESURES INITIALES ET LE MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX

SECTION FIVE – REQUIREMENTS AND CONDITIONS OF TEST FOR INITIAL READINGS AND FOR LUMEN MAINTENANCE

26. Retirer les pages V-1 à V-5 et insérer les nouvelles pages V-1 à V-6.

26. Remove pages V-1 to V-5 and insert new pages V-1 to V-6.

SECTION SEPT – INFORMATIONS POUR LA CONCEPTION DES LUMINAIRES

SECTION SEVEN – INFORMATION FOR LUMINAIRE DESIGN

27. Insérer la nouvelle section sept, pages VII-1 et VII-2.

27. Insert the new Section Seven, pages VII-1 and VII-2.

ANNEXES

28. Retirer les pages B-4 à B-6 de l'annexe B et insérer les nouvelles pages B-4 à B-6.
29. Retirer les pages C-1 à C-10 de l'annexe C et insérer les nouvelles pages C-1 à C-14.
30. Retirer les pages E-1 et E-2 de l'annexe E et insérer les nouvelles pages E-1 et E-2.
31. Retirer les pages J-4 à J-6 de l'annexe J et insérer les nouvelles pages J-4 à J-8.
32. Insérer la page K-10 de l'annexe K.
33. Retirer les feuilles de caractéristiques suivantes:
 - 81-IEC-1311
 - 81-IEC-2130
 - 81-IEC-2230
 - 81-IEC-2350
 - 81-IEC-5225
 - 81-IEC-5325
 - 81-IEC-5350
 - 81-IEC-6020
 - 81-IEC-6030
 - 81-IEC-6040
 - 81-IEC-6050
 - 81-IEC-6130
 - 81-IEC-6230
 - 81-IEC-6350

APPENDICES

28. Remove pages B-4 to B-6 of Appendix B and insert new pages B-4 to B-6.
29. Remove pages C-1 to C-10 of Appendix C and insert new pages C-1 to C-14.
30. Remove pages E-1 and E-2 of Appendix E and insert new pages E-1 and E-2.
31. Remove pages J-4 to J-6 of Appendix J and insert new pages J-4 to J-8.
32. Insert page K-10 of Appendix K.
33. Remove the following lamp data sheets
 - 81-IEC-1311
 - 81-IEC-2130
 - 81-IEC-2230
 - 81-IEC-2350
 - 81-IEC-5225
 - 81-IEC-5325
 - 81-IEC-5350
 - 81-IEC-6020
 - 81-IEC-6030
 - 81-IEC-6040
 - 81-IEC-6050
 - 81-IEC-6130
 - 81-IEC-6230
 - 81-IEC-6350

IECNORM.COM - Click to view the full PDF of IEC 60817-984/AMF3:1993

PRÉFACE

Le présent amendement a été établi par le Sous-Comité 34A: Lampes, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte des amendements 1, 2 et 3 est issu des documents suivants:

Amendement n°	Règle des Six Mois	Rapports de vote	Procédure des Deux Mois	Rapports de vote
3	34A(BC)362 34A(BC)378 — 34A(BC)440 34A(BC)460 34A(BC)461 34A(BC)462 34A(BC)471 34A(BC)513 34A(BC)565 34A(BC)483	34A(BC)405 34A(BC)426 — 34A(BC)444 34A(BC)533 34A(BC)521 34A(BC)522 34A(BC)535 34A(BC)570 34A(BC)581 34A(BC)546	34A(BC)417 34A(BC)437 34A(BC)448	34A(BC)433 34A(BC)447 34A(BC)503
2	34A(BC)342 34A(BC)343 34A(BC)344 34A(BC)345 34A(BC)346 34A(BC)367	34A(BC)385 34A(BC)386 34A(BC)387 34A(BC)388 34A(BC)389 34A(BC)412		
1	34A(BC)258 34A(BC)259 34A(BC)260 34A(BC)264 34A(BC)267 34A(BC)308 34A(BC)310	34A(BC)293 34A(BC)294 34A(BC)295 34A(BC)313 34A(BC)309 34A(BC)334 34A(BC)335		

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de ces amendements.

PREFACE

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

The text of Amendments 1, 2 and 3 is based upon the following documents:

Amendment No.	Six Months' Rule	Reports on Voting	Two Months' Procedure	Reports on Voting
3	34A(CO)362 34A(CO)378 — 34A(CO)440 34A(CO)460 34A(CO)461 34A(CO)462 34A(CO)471 34A(CO)513 34A(CO)565 34A(CO)483	34A(CO)405 34A(CO)426 — 34A(CO)444 34A(CO)533 34A(CO)521 34A(CO)522 34A(CO)535 34A(CO)570 34A(CO)581 34A(CO)546	34A(CO)417 34A(CO)437 34A(CO)448	34A(CO)433 34A(CO)447 34A(CO)503
2	34A(CO)342 34A(CO)343 34A(CO)344 34A(CO)345 34A(CO)346 34A(CO)367	34A(CO)385 34A(CO)386 34A(CO)387 34A(CO)388 34A(CO)389 34A(CO)412		
1	34A(CO)258 34A(CO)259 34A(CO)260 34A(CO)264 34A(CO)267 34A(CO)308 34A(CO)310	34A(CO)298 34A(CO)294 34A(CO)295 34A(CO)313 34A(CO)309 34A(CO)334 34A(CO)335		

Full information on the voting for the approval of these amendments can be found in the Voting Reports indicated in the above table.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
81

Quatrième édition
Fourth edition
1984

Modifiée selon les amendements:
Amended in accordance with Amendments:
1 (1987), 2 (1988) et/and 3 (1992)

Lampes tubulaires à fluorescence pour
l'éclairage général

Tubular fluorescent lamps for general
lighting service

© CEI 1992 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
PRÉFACE	6
INTRODUCTION	I-1

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

Articles

1.1	Généralités	I-1
1.2	Définitions	I-5
1.3	Principes généraux de présentation des feuilles de caractéristiques des lampes	I-9

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	Coups au cours de l'essai de maintien du flux lumineux	V-5
5.8	Lampes brisées accidentellement et/ou utilisées dans des conditions incorrectes ...	V-5

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
PREFACE	7
INTRODUCTION	I-2
SECTION ONE – GENERAL	
Clause	
1.1 General	I-2
1.2 Definitions	I-6
1.3 General principles of layout of data sheets	I-10
SECTION TWO – LAMP DATA SHEETS	
2.1 List of specific lamp types included in this publication	II-2
SECTION THREE – SAMPLING	
3.1 Method of selection	III-2
3.2 Inspection test quantity (I.T.Q.)	III-2
3.3 Rating test quantity (R.T.Q.)	III-2
3.4 Lumen maintenance test quantity (M.T.Q.)	III-2
SECTION FOUR – MARKING, MECHANICAL, PHYSICAL AND STARTING CHARACTERISTICS	
4.1 Lamp marking	IV-2
4.2 Glass tubing	IV-2
4.3 Lamp dimensions	IV-2
4.4 Caps	IV-2
4.5 Starting characteristics	IV-4
SECTION FIVE – REQUIREMENTS AND CONDITIONS OF TEST FOR INITIAL READINGS AND FOR LUMEN MAINTENANCE	
5.1 Position of burning and lamp connections	V-2
5.2 Ageing	V-2
5.3 Lamp voltage and wattage	V-2
5.4 Luminous characteristics	V-2
5.5 Cathode characteristics for pre-heat type lamps operated without starter	V-4
5.6 Lumen maintenance test	V-4
5.7 Switching on and off during lumen maintenance test	V-6
5.8 Accidentally broken and/or incorrectly operated lamps	V-6

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

SECTION SEPT – INFORMATION POUR LA CONCEPTION DES LUMINAIRES

7.1	Information sur le circuit lampe	VII-1
7.2	Températures maximales des culots	VII-1

ANNEXE A -	Méthode de prélèvement proposée	A-1
ANNEXE B -	Méthode de contrôle de l'amorçage	B-1
ANNEXE C -	Méthodes 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 culot 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

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 81:1984/AM13:1992

SECTION SIX – CONDITIONS OF COMPLIANCE

6.1	General conditions	VI-2
6.2	Individual batches	VI-2
6.3	Whole production of a manufacturer	VI-2
6.4	Mechanical, physical and starting requirements	VI-6
6.5	Initial readings and colour	VI-6
6.6	Lumen maintenance	VI-8

SECTION SEVEN – INFORMATION FOR LUMINAIRE DESIGN

7.1	Lamp circuit information	VII-2
7.2	Maximum cap temperatures	VII-2

APPENDIX A	– Suggested method for selection	A-2
APPENDIX B	– Method of testing starting characteristics	B-2
APPENDIX C	– Methods of measuring electrical and luminous characteristics of the lamps	C-2
APPENDIX D	– Rated colour characteristics	D-2
APPENDIX E	– Ballasts and starters to be used for tests	E-2
APPENDIX F	– Torsion test for bi-pin cap G13	F-1
APPENDIX G	– Statistical basis of the conditions of compliance in Section Six of this standard	G-2
APPENDIX H	– Extended lumen maintenance test	H-2
APPENDIX J	– Particular requirements of vapour-pressure controlled (amalgam) lamp ...	J-2
APPENDIX K	– Figures	K-1

IECNORM.COM · Click to view the full PDF file
 IEC 60064:1984/AMD3:1992

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
POUR L'ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

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

Elle constitue la quatrième édition de la Publication 81 de la CEI et remplace la troisième édition (1974), la modification 1 (1976) et la modification 2 (1980).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote
34A(BC)140	34A(BC)157
34A(BC)141	34A(BC)162
34A(BC)142	34A(BC)158
34A(BC)143	34A(BC)159
34A(BC)153	34A(BC)172
34A(BC)163	34A(BC)173
34A(BC)170	34A(BC)192
34A(BC)174	34A(BC)208
34A(BC)186	34A(BC)217
34A(BC)187	34A(BC)218
34A(BC)188	34A(BC)219
34A(BC)189	34A(BC)220
34A(BC)190	34A(BC)221
34A(BC)191	34A(BC)207
34A(BC)227	34A(BC)244
34A(BC)194	34A(BC)230
34A(BC)201	34A(BC)248

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

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 1, 1976 and Amendment 2, 1980.

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

Six Months' Rule	Reports 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 above table.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

Publications n ^{os}	
61:	Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.
155 (1983):	Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence.
584-1 (1977):	Couples thermoélectriques. Première partie: Tables de référence.
921 (1988):	Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions de performances.
925 (1989):	Ballasts électroniques alimentés en courant continu pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions de performance.
927 (1988):	Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur). Prescriptions de performances.
929 (1990):	Ballasts électroniques alimentés en courant alternatif pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions de performances.

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60081:1984/AMD3:1992

Without a watermark

The following IEC Publications are quoted in this standard:

Publications Nos.	61: Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety.
	155 (1983): Starters for tubular fluorescent lamps.
	584-1 (1977): Thermocouples. Part 1: Reference tables.
	921 (1988): Ballasts for tubular fluorescent lamps. Performance requirements.
	925 (1989): D.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps. Performance requirements.
	927 (1988): Starting devices (other than glow starters). Performance requirements.
	929 (1990): A.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps. Performance requirements.

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60081:1984/AMD3:1992

Withdrawn

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 contrôle de la production totale, 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 couvre une gamme de lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général qui sont alimentées en courant alternatif. Les types de lampes suivants sont inclus:

1. Lampes à cathodes préchauffées, pour le fonctionnement en courant alternatif avec starter.
2. Lampes à cathodes préchauffées, pour le fonctionnement en courant alternatif sans starter.
3. Lampes à cathodes préchauffées, pour le fonctionnement en courant alternatif avec ou sans starter.
4. Lampes à cathodes préchauffées, pour le fonctionnement en courant alternatif avec starter et additionnellement, pour le fonctionnement en courant HF avec ou sans starter.

TUBULAR FLUORESCENT LAMPS FOR GENERAL LIGHTING SERVICE

INTRODUCTION

This edition introduces new co-ordinates for the standard colours as a 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, for operation on a.c. mains with the use of a starter.
2. Lamps, with pre-heated cathodes, for operation on a.c. mains without the use of a starter.
3. Lamps, with pre-heated cathodes, for operation on a.c. mains with or without the use of a starter.
4. Lamps, with pre-heated cathodes, for operation on a.c. mains with the use of a starter and additionally for operation on high frequency supplies with or without the use of a starter.

5. Lampes à cathodes préchauffées, pour le fonctionnement en courant HF avec ou sans starter.
6. Lampes à cathodes non préchauffées pour le fonctionnement en courant alternatif sans starter.
7. Lampes à cathodes non préchauffées pour le fonctionnement en courant HF sans starter.

NOTE - Un fabricant peut désigner un type quelconque de lampes comme entrant dans l'une ou plusieurs des catégories ci-dessus. Si une lampe est désignée comme pouvant fonctionner en courant de 50 Hz/60 Hz et en courant HF, la fréquence à utiliser pour le jugement de la lampe doit être déclarée par le fabricant.

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

Pour les lampes à cathodes préchauffées 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.

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 aux 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 totale 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 921 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 fonctionnant 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.

5. Lamps, with pre-heated cathodes, for operation on high frequency supplies, with or without the use of a starter.
6. Lamps, with non pre-heated cathodes, for operation on a.c. mains without the use of a starter.
7. Lamps, with non pre-heated cathodes, for operation on high frequency supplies without the use of a starter.

NOTE - A manufacturer can nominate any type of lamp to be in compliance with any one or more of the above groupings. If a lamp is nominated for 50 Hz/60 Hz and high frequency operation, the frequency to be used in the assessment of the lamp shall be declared by the manufacturer.

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.

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

Le contrôle par lot sera utilisé de préférence dans les seuls 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 plupart de 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 par un courant 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 d'être considérée comme telle suivant la présente spécification.

1.2.4 *Couleur*

Les caractéristiques colorimétriques de la lampe 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'Eclairage (CIE).
- 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.

Batch testing should preferably be used only in those cases where whole production 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 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 (CIE).
- 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 *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 totale*

La production de 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.
- 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.

1.2.6 *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) 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 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 caractéristiques des lampes

Système de numérotation des feuilles de caractéristiques des lampes.

Le premier numéro représente le numéro de la présente publication «81» suivi des lettres «IEC».

Le second numéro représente le numéro de la feuille de caractéristiques de la lampe.

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

1.3.1 Feuille schématique de caractéristiques

81-IEC-0001-3 Dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes tubulaires fluorescentes – Lampes linéaires.

Cette feuille est placée à la fin de la section un.

1.3.2 Classification des feuilles de caractéristiques des lampes

N° de feuille	Méthode d'amorçage en courant alternatif	Méthode d'amorçage en courant HF	Cathode	
			Type	Résistance
81-IEC-1000-1999	Starter	Sans starter	Préchauffée	–
81-IEC-2000-2999	Starter	Sans starter	Préchauffée	–
81-IEC-4000-4999	Sans starter	–	Préchauffée	Forte
81-IEC-5000-5999	Sans starter	Sans starter	Préchauffée	Faible
81-IEC-6000-6999	Avec et sans starter	–	Préchauffée	Forte
81-IEC-7000-7999	–	Sans starter	Préchauffée	–
81-IEC-8000-8999	Sans starter	–	Non préchauffée	–
81-IEC-9000-9999	–	Sans starter	Non préchauffée	–

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

Numbering system for lamp data sheets:

The first number represents the number of this publication "81" followed by the letters "IEC".

The second number represents the lamp data sheet number.

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

1.3.1 Diagrammatic data sheet

81-IEC-0001-3 Diagrammatic data sheet for location of tubular fluorescent lamp dimensions – Linear lamps.

This sheet follows at the end of Section One.

1.3.2 Grouping of lamp data sheets

Sheet numbers	Method of starting on a.c. mains	Method of starting on high frequency supplies	Cathode	
			Type	Resistance
81-IEC-1000-1999	Starter	Starterless	pre-heated	–
81-IEC-2000-2999	Starter	Starterless	pre-heated	–
81-IEC-4000-4999	Starterless	–	pre-heated	High
81-IEC-5000-5999	Starterless	Starterless	pre-heated	Low
81-IEC-6000-6999	Starter and starterless	–	pre-heated	High
81-IEC-7000-7999	–	Starterless	pre-heated	–
81-IEC-8000-8999	Starterless	–	Non pre-heated	–
81-IEC-9000-9999	–	Starterless	Non pre-heated	–

– Page blanche –

– Blank page –

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60087:1984/AMD3:1992
Withdrawn

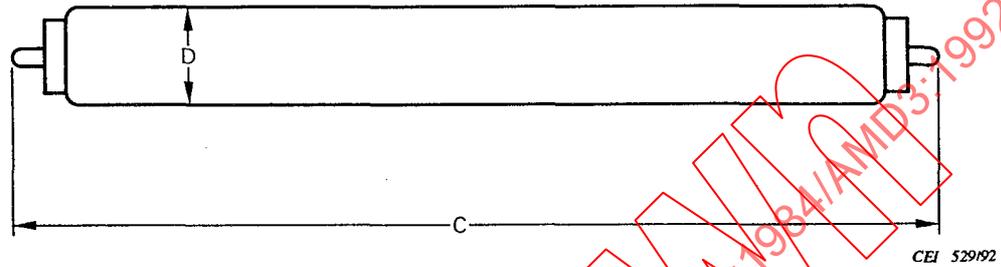
**DESSINS SCHÉMATIQUES POUR
LA LOCALISATION DES DIMENSIONS
DES LAMPES TUBULAIRES FLUORESCENTES**

Lampes linéaires

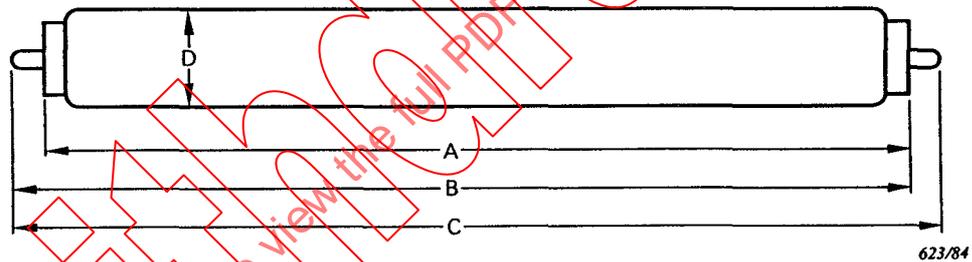
Page 2

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.

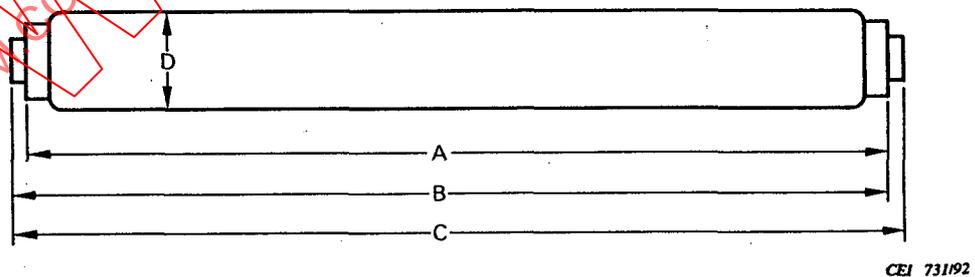
Culot Fa 6 *



Culot Fa 8 *



Culot R 17 d *



* 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.

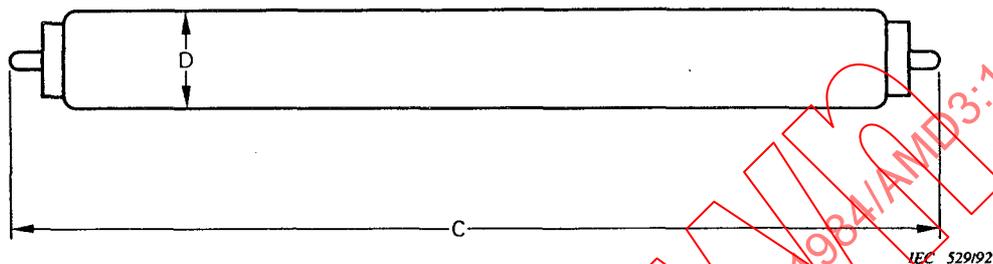
**DIAGRAMMATIC DATA SHEET
FOR LOCATION OF TUBULAR FLUORESCENT
LAMP DIMENSIONS**

Linear lamps

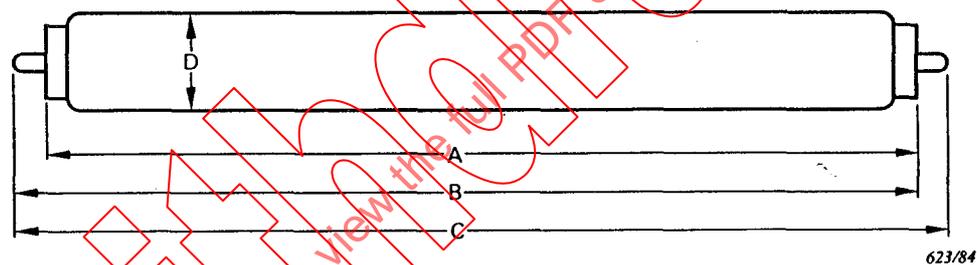
Page 2

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

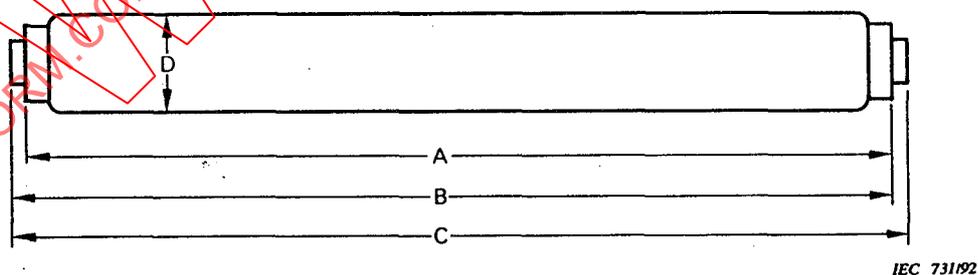
Fa 6 cap *



Fa 8 cap *



R 17 d cap *



* 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/AMD3:1992
Withdrawn

SECTION II – 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
	Alimentation courant alternatif	Haute fréquence		Alimentation courant alternatif	Haute fréquence	
81-IEC-1021	4 W	4)	G5	Starter	4)	Préchauffée
81-IEC-1031	6 W	4)	G5	Starter	4)	Préchauffée
81-IEC-1041	8 W	4)	G5	Starter	4)	Préchauffée
81-IEC-1051	13 W	4)	G5	Starter	4)	Préchauffée
81-IEC-1104	15 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1105	18 W	16 W	G13	Starter	Sans starter	Préchauffée
81-IEC-1110	20 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1115	20 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1150	25 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1210	30 W (T8)	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1220	30 W (T12)	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1305	36 W	32 W	G13	Starter	Sans starter	Préchauffée
81-IEC-1307	38 W	32 W	G13	Starter	Sans starter	Préchauffée
81-IEC-1310	40 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1315	40 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1545	58 W	50 W	G13	Starter	Sans starter	Préchauffée
81-IEC-1550	65 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1555	65 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1610	70 W	60 W	G13	Starter	Sans starter	Préchauffée
81-IEC-1650	75 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
3) 81-IEC-1710	80 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
3) 81-IEC-1780	85 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-1910	100 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
3) 81-IEC-1930	125 W	–	G13	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-2810	90 W	–	G20	Starter	–	Préchauffée
81-IEC-4020	4 W	–	G5	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4030	6 W	–	G5	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4040	8 W	–	G5	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4110	20 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4210	30 W (T8)	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4220	30 W (T12)	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4310	40 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4550	65 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4650	75 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
3) 81-IEC-4710	80 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
3) 81-IEC-4780	85 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-4930	125 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Forte résistance
81-IEC-5110	20 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
81-IEC-5115	20 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
81-IEC-5210	30 W (T8)	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
81-IEC-5220	30 W (T12)	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
81-IEC-5310	40 W	35,5 W	G13	Sans starter	Sans starter	Préchauffée Faible résistance
1) 81-IEC-5311	40 W	–	G13	–	–	Préchauffée
81-IEC-5315	40 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
1)2) 81-IEC-5330	40 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
1) 81-IEC-5520	60 W	–	R17d	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
81-IEC-5550	65 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
1) 81-IEC-5760	85 W	–	G13	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
1) 81-IEC-5770	87 W	–	R17d	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance
1) 81-IEC-5920	112 W	–	R17d	Sans starter	–	Préchauffée Faible résistance

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

2) Lampes s'amorçant à basse tension (ABT) avec une couche conductrice interne.

3) Destiné principalement aux remplacements.

4) Voir page 3 de la feuille de caractéristiques.

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
	A.C. mains	High frequency		A.C. mains	High frequency	
81-IEC-1021	4 W	4)	G5	Starter	4)	Pre-heated
81-IEC-1031	6 W	4)	G5	Starter	4)	Pre-heated
81-IEC-1041	8 W	4)	G5	Starter	4)	Pre-heated
81-IEC-1051	13 W	4)	G5	Starter	4)	Pre-heated
81-IEC-1104	15 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1105	18 W	16 W	G13	Starter	Starterless	Pre-heated
81-IEC-1110	20 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1115	20 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1150	25 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1210	30 W (T8)	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1220	30 W (T12)	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1305	36 W	32 W	G13	Starter	Starterless	Pre-heated
81-IEC-1307	38 W	32 W	G13	Starter	Starterless	Pre-heated
81-IEC-1310	40 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1315	40 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1545	58 W	50 W	G13	Starter	Starterless	Pre-heated
81-IEC-1550	65 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1555	65 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1610	70 W	60 W	G13	Starter	Starterless	Pre-heated
81-IEC 1650	75 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
3) 81-IEC-1710	80 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
3) 81-IEC-1780	85 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-1910	100 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
3) 81-IEC-1930	125 W	–	G13	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-2810	90 W	–	G20	Starter	–	Pre-heated
81-IEC-4020	4 W	–	G5	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4030	6 W	–	G5	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4040	8 W	–	G5	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4110	20 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4210	30 W (T8)	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4220	30 W (T12)	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4310	40 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4550	65 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4650	75 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
3) 81-IEC-4710	80 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
3) 81-IEC-4780	85 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-4930	125 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated High resistance
81-IEC-5110	20 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
81-IEC-5115	20 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
81-IEC-5210	30 W (T8)	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
81-IEC-5220	30 W (T12)	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
81-IEC-5310	40 W	35,5 W	G13	Starterless	Starterless	Pre-heated Low resistance
1) 81-IEC-5311	40 W	–	G13	–	–	Pre-heated
81-IEC-5315	40 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
1) 81-IEC-5330	40 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
1) 81-IEC-5520	60 W	–	R17d	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
81-IEC-5550	65 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
1) 81-IEC-5760	85 W	–	G13	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
1) 81-IEC-5770	87 W	–	R17d	Starterless	–	Pre-heated Low resistance
1) 81-IEC-5920	112 W	–	R17d	Starterless	–	Pre-heated Low resistance

- 1) Subject to type testing only.
- 2) Low starting voltage lamps (L.S.V.) with internal conducting layer.
- 3) Mainly intended for replacement purposes.
- 4) See page 3 of lamp data sheet.

Feuille n°	Puissance nominale		Culot	Méthode d'amorçage		Type de cathode
	Alimentation courant alternatif	Haute fréquence		Alimentation courant alternatif	Haute fréquence	
81-IEC-7010	-	16 W	G13	-	Sans starter	Préchauffée
81-IEC-7210	-	32 W	G13	-	Sans starter	Préchauffée
81-IEC-7510	-	50 W	G13	-	Sans starter	Préchauffée
¹⁾ 81-IEC-8110	20 W		Fa6	Sans starter	-	Non préchauffée
¹⁾ 81-IEC-8290	39 W		Fa8	Sans starter	-	Non préchauffée
¹⁾ 81-IEC-8310	40 W		Fa6	Sans starter	-	Non préchauffée
¹⁾ 81-IEC-8470	57 W		Fa8	Sans starter	-	Non préchauffée
¹⁾ 81-IEC-8510	65 W		Fa6	Sans starter	-	Non préchauffée
¹⁾ 81-IEC-8650	75 W		Fa8	Sans starter	-	Non préchauffée
81-IEC-9210	-	32 W	G13	-	Sans starter	Non préchauffée
81-IEC-9220	-	34 W	G13	-	Sans starter	Non préchauffée
81-IEC-9510	-	50 W	G13	-	Sans starter	Non préchauffée

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

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60081-795 Annex 3:1992

Sheet No.	Lamp rating		Cap	Method of starting		Cathode type
	A.C. mains	High frequency		A.C. mains	High frequency	
81-IEC-7010	—	16 W	G13	—	Starterless	Pre-heated
81-IEC-7210	—	32 W	G13	—	Starterless	Pre-heated
81-IEC-7510	—	50 W	G13	—	Starterless	Pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8110	20 W		Fa6	Starterless	—	Non pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8290	39 W		Fa8	Starterless	—	Non pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8310	40 W		Fa6	Starterless	—	Non pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8470	57 W		Fa8	Starterless	—	Non pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8510	65 W		Fa6	Starterless	—	Non pre-heated
¹⁾ 81-IEC-8650	75 W		Fa8	Starterless	—	Non pre-heated
81-IEC-9210	—	32 W	G13	—	Starterless	Non pre-heated
81-IEC-9220	—	34 W	G13	—	Starterless	Non pre-heated
81-IEC-9510	—	50 W	G13	—	Starterless	Non pre-heated

¹⁾ Subject to type testing only.

– Page blanche –

– Blank page –

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60087:1984/AMD3:1992
Withdrawn

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
4 W	Avec starter	G5	150 mm x 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent au marquage, aux tubes, aux dimensions, aux culots et à 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 de la lampe				
Circuit	Niveau d'essai d'amorçage		Caractéristiques électriques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	103,5	4.5 a)	4 – 6 – 8	110/120

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	4	4,5	29	34	24	0,170	0,205
60	4	4,5	29	34	24	0,170	0,205

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	Cap	Nominal dimensions
4 W	With starter	G5	150 mm x 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	Starting test level		Electrical characteristics of ballast	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	103,5	4.5 a)	4 – 6 – 8	110/120

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	4	4,5	29	34	24	0,170	0,205
60	4	4,5	29	34	24	0,170	0,205

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.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Maintien du flux lumineux

L'article 5.6 de la présente publication s'applique à l'essai de maintien du flux lumineux. 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 de vie assignée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (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 équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
68		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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-heating current (A)	
Min. (rms) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
103,5	400	0,144	0,275
Max. (rms) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
68		140	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Renseignements pour la conception du ballast

Les prescriptions de la Publication 925 de la CEI sont applicables.

Fonctionnement en haute fréquence						
Tension à vide aux bornes de la lampe (V)			Tension aux bornes de l'aide à l'amorçage (V)		Tension de préchauffage des cathodes (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)*		Min. (crête)		Min.	Max.
100	550	700	290		6,5	11,0
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)				Valeurs recherchées pour la résistance substitution de chaque cathode (Ω)		
0,290				70		

* Les valeurs de gauche s'appliquent aux onduleurs symétriques.
Les valeurs de droite s'appliquent aux onduleurs asymétriques.

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Tension minimale d'impulsion (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

The requirements of IEC Publication 925 apply.

High-frequency operation				
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	550	700	290	6,5 11,0
Maximum current in any lead to cathode (A)			Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)	
0,290			70	

* The left value applies to symmetric inverters.
The right value applies to asymmetric inverters.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
6 W	Avec starter	G5	225 mm x 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent au marquage, aux tubes, aux dimensions, aux culots et à 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 de la lampe				
Circuit	Niveau d'essai d'amorçage		Caractéristiques électriques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	103,5	4.5 a)	4 – 6 – 8	110/120

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	6	6	42	48	36	0,160	0,205
60	6	6	42	48	36	0,160	0,205

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	Cap	Nominal dimensions
6 W	With starter	G5	225 mm x 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	Starting test level		Electrical characteristics of ballast	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	103,5	4.5 a)	4 – 6 – 8	110/120

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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	6	6	42	48	36	0,160	0,205
60	6	6	42	48	36	0,160	0,205

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.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Maintien du flux lumineux

L'article 5.6 de la présente publication s'applique à l'essai de maintien du flux lumineux. 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 de vie assignée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (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 équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
68		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Lumen maintenance

For the 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 921 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-heating current (A)	
Min. (rms) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
103,5	400	0,144	0,275
Max. (rms) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
68		140	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Renseignements pour la conception du ballast

Les prescriptions de la Publication 925 de la CEI sont applicables.

Fonctionnement en haute fréquence					
Tension à vide aux bornes de la lampe (V)		Tension aux bornes de l'aide à l'amorçage (V)		Tension de préchauffage des cathodes (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)*		Min. (crête)	Min.	Max.
100	550	700	290	6,5	11,0
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)			Valeurs recherchées pour la résistance substitution de chaque cathode (Ω)		
0,28			70		

* Les valeurs de gauche s'appliquent aux onduleurs symétriques.
Les valeurs de droite s'appliquent aux onduleurs asymétriques.

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Tension minimale d'impulsion (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

The requirements of IEC Publication 925 apply.

High-frequency operation				
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	550	700	290	6,5 11,0
Maximum current in any lead to cathode (A)			Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)	
0,28			70	

* The left value applies to symmetric inverters.
The right value applies to asymmetric inverters.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
8 W	Avec starter	G5	300 mm x 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent au marquage, aux tubes, aux dimensions, aux culots et à 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 de la lampe				
Circuit	Niveau d'essai d'amorçage		Caractéristiques électriques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	103,5	4.5 a)	4 – 6 – 8	110/120

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	8	7,1	56	64	48	0,145	0,205
60	8	7,2	57	64	48	0,145	0,205

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	Cap	Nominal dimensions
8 W	With starter	G5	300 mm x 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	Starting test level		Electrical characteristics of ballast	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	103,5	4.5 a)	4 – 6 – 8	110/120

Initial reading 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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	8	7,1	56	64	48	0,145	0,205
60	8	7,2	57	64	48	0,145	0,205

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.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Maintien du flux lumineux

L'article 5.6 de la présente publication s'applique à l'essai de maintien du flux lumineux. 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 de vie assignée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (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 équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
68		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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-heating current (A)	
Min. (rms) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
103,5	400	0,144	0,275
Max. (rms) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
68		140	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Renseignements pour la conception du ballast

Les prescriptions de la Publication 925 de la CEI sont applicables.

Fonctionnement en haute fréquence				
Tension à vide aux bornes de la lampe (V)		Tension aux bornes de l'aide à l'amorçage (V)		Tension de préchauffage des cathodes (V)
Min. (eff.)	Max. (crête)*		Min. (crête)	Min. Max.
100	550	700	290	6,5 11,0
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)			Valeurs recherchées pour la résistance substitution de chaque cathode (Ω)	
0,28			70	

* Les valeurs de gauche s'appliquent aux onduleurs symétriques.
Les valeurs de droite s'appliquent aux onduleurs asymétriques.

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Tension minimale d'impulsion (V)
70	250

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

The requirements of IEC Publication 925 apply.

High-frequency operation				
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	550 700	290		6,5 11,0
Maximum current in any lead to cathode (A)			Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)	
0,28			70	

* The left value applies to symmetric inverters.
The right value applies to asymmetric inverters.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
13 W	Avec starter	G5	525 mm x 15 mm

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

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

Dimensions de la lampe (mm) – Voir feuille 81-IEC-0004-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
516,9	524,0	521,6	531,1	16

Essai d'amorçage				
Circuit	Niveau d'essai d'amorçage		Caractéristiques électriques du ballast	
	Tension (V)	Article	Puissance (W)	Tension (V)
Avec starter	180	4.5 a)	13	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	13	13	95	105	85	0,165	0,225
60	13	13	94	–	–	0,165	0,225

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	Cap	Nominal dimensions
13 W	With starter	G5	525 mm x 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	Starting test level		Electrical characteristics of ballast	
	Voltage (V)	Clause	Wattage (W)	Voltage (V)
With starter	180	4.5 a)	13	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	13	13	95	105	85	0,165	0,225
60	13	13	94	–	–	0,165	0,225

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.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Maintien du flux lumineux

L'article 5.6 de la présente publication s'applique à l'essai de maintien du flux lumineux. 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 de vie assignée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (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 équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
128		140	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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-heating current (A)	
Min. (rms) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
180	400	0,146	0,297
Max. (rms) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
128		140	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Renseignements pour la conception du ballast

Les prescriptions de la Publication 925 de la CEI sont applicables.

Fonctionnement en haute fréquence					
Tension à vide aux bornes de la lampe (V)			Tension aux bornes de l'aide à l'amorçage (V)	Tension de préchauffage des cathodes (V)	
Min. (eff.)	Max. (crête)*		Min. (crête)	Min.	Max.
100	550	700	290	6,5	11,0
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)			Valeurs recherchées pour la résistance substitution de chaque cathode (Ω)		
0,290			70		

* Les valeurs de gauche s'appliquent aux onduleurs symétriques.
Les valeurs de droite s'appliquent aux onduleurs asymétriques.

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Tension minimale d'impulsion (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for ballast design

The requirements of IEC Publication 925 apply.

High-frequency operation				
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	550	700	290	6,5 11,0
Maximum current in any lead to cathode (A)			Objective dummy load resistance of each cathode (Ω)	
0,290			70	

- * The left value applies to symmetric inverters.
The right value applies to asymmetric inverters.

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Informations pour la conception du circuit électronique

Circuit A – Ballasts de cathodes à préchauffage sans starter pour le fonctionnement en haute fréquence (Publication 929 de la CEI - Voir annexes A et D).

Circuit B – Starter électronique à interrupteur électronique (Publication 927 de la CEI).

Caractéristiques typiques de la lampe en fonctionnement en haute fréquence – Circuit A seulement

Fréquence de fonctionnement (kHz)	Puissance de lampe (W)	Tension de lampe (V)	Courant de lampe (A)
≥ 20	16	55	0,290
Courant max. à chacune des entrées des cathodes			0,65

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuits A et B

Conditions de préchauffage des cathodes			
Minimum		Maximum	
Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Temps (s)	Courant (A)
Constante de cathode a	0,24	$t \leq 0,4$	1,8
Courant minimal absolu i_m (A)	0,315	$0,4 < t < 2,0$	$2,1 - 0,3 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A)	$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$	$t \geq 2,0$	0,9
Résistance de substitution (Ω)		12,5 (à l'étude)	

Tensions à vide du circuit					
Temps	Aide à l'amorçage	Avec		Sans	
	Type de circuit	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≤ 270	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	*	*	/	/
$t > t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≥ 280	*	*	
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	*	*	/	/

* A l'étude.

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuit A uniquement

(Données à l'étude.)

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for electronic circuit design

Circuit A – Starterless pre-heated cathode ballasts for high frequency operation
(IEC Publication 929 - See Appendices A and D).

Circuit B – Electronic starters with electronic switching element
(IEC Publication 927).

Typical lamp operating characteristics at high frequency – Circuit A only

Frequency of operation (kHz)	Lamp wattage (W)	Lamp voltage (V)	Lamp current (A)
≥ 20	16	55	0,290
Maximum current in any lead to a cathode (A)		0,65	

Prestarting conditions – Current controlled pre-heating – Circuits A and B

Cathode pre-heating conditions			
Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Time (s)	Current (A)
Cathode constant a	0,24	$t \leq 0,4$	1,8
Absolute min. current i_m (A)	0,315	$0,4 < t < 2,0$	2,1 – 0,3 t
Min. heating current to t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,90
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	12,5 (under consideration)		

Open-circuit voltages					
Time	Starting aid	With		Without	
	Circuit type	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Voltage across lamp (V)	≤ 270	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	*	*	/	
$t > t_e$	Voltage across lamp (V)	≥ 280	*	*	
	Voltage to starting aid (V_{pk})	*	*	/	

* Under consideration

Prestarting conditions – Voltage control pre-heating – Circuit A only

(Data under consideration.)

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Informations pour la conception du circuit électronique

Circuit A – Ballasts de cathodes à préchauffage sans starter pour le fonctionnement en haute fréquence (Publication 929 de la CEI - Voir annexes A et D).

Circuit B – Starter électronique à interrupteur électronique (Publication 927 de la CEI).

Caractéristiques typiques de la lampe en fonctionnement en haute fréquence – Circuit A seulement

Fréquence de fonctionnement (kHz)	Puissance de lampe (W)	Tension de lampe (V)	Courant de lampe (A)
≥ 20	32	102	0,32
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)			0,75

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuits A et B

Conditions de préchauffage des cathodes			
Minimum		Maximum	
Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Temps (s)	Courant (A)
Constante de cathode a	0,34	$t \leq 0,4$	1,90
Courant minimal absolu i_m (A)	0,30	$0,4 < t < 2,0$	$2,15 - 0,63 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,90
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Résistance de substitution (Ω)		10 (à l'étude)	

Tensions à vide du circuit					
Temps (s)	Aide à l'amorçage Type de circuit	Avec		Sans	
		A	B	A	B
$t \leq t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≤ 290*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≤ 410*	*	/	/
$t > t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≥ 330*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≥ 465*	*	/	/

* A l'étude.

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuit A uniquement

(Données à l'étude.)

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for electronic circuit design

Circuit A – Starterless pre-heated cathode ballasts for high frequency operation
(IEC Publication 929 - See Appendices A and D).

Circuit B – Electronic starters with electronic switching element
(IEC Publication 927).

Typical lamp operating characteristics at high frequency – Circuit A only

Frequency of operation (kHz)	Lamp wattage (W)	Lamp voltage (V)	Lamp current (A)
≥ 20	32	102	0,32
Maximum current at any lead to a cathode (A)		0,75	

Prestarting conditions – Current controlled preheating – Circuits A and B

Cathode preheating conditions			
Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Time (s)	Current (A)
Cathode constant a	0,34	$t \leq 0,4$	1,90
Absolute minimum current i_m (A)	0,30	$0,4 < t < 2,0$	$2,15 - 0,63 t$
Minimum heating current to time t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,90
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	10 (under consideration)		

Open-circuit voltages					
Time (s)	Starting aid	With		Without	
	Circuit type	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Voltage across lamp (V)	≤ 290*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≤ 410*	*		
$t > t_e$	Voltage across lamp (V)	≥ 330*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≥ 465*	*		

* Under consideration.

Prestarting conditions – Voltage controlled pre-heating – Circuit A only

(Data under consideration.)

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
198	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)	Tension minimale d'impulsion (V)
140	900*

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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.
198	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)
140	900*

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
38 W	Avec starter	G13	1 050 mm x 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 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.
1 047	1 054,1	1 051,7	1 061,2	28

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	38	38,5	104	114	94	0,43	0,65
60	-	-	-	-	-	-	-

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

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
38 W	With starter	G13	1 050 mm x 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.
1 047	1 054,1	1 051,7	1 061,2	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 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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	38	38,5	104	114	94	0,43	0,65
60	–	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	*	*	*

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (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)	Tension minimale d'impulsion (V)
140	800

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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	0,387	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)
140	800

**LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

Informations pour la conception du circuit électronique

Circuit A – Ballasts de cathodes à préchauffage sans starter pour le fonctionnement en haute fréquence (Publication 929 de la CEI - Voir annexes A et D).

Circuit B – Starter électronique à interrupteur électronique (Publication 927 de la CEI).

Caractéristiques typiques de la lampe en fonctionnement en haute fréquence – Circuit A seulement

Fréquence de fonctionnement (kHz)	Puissance de lampe (W)	Tension de lampe (V)	Courant de lampe (A)
≥ 20	32	105	0,31
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)		0,75	

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuits A et B

Conditions de préchauffage des cathodes			
Minimum		Maximum	
Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Temps (s)	Courant (A)
Constante de cathode a	0,34	$t \leq 0,4$	1,90
Courant minimal absolu i_m (A)	0,35	$0,4 < t < 2,0$	$2,15 - 0,63 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,90
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Résistance de substitution (Ω)		10 (à l'étude)	

Tensions à vide du circuit					
Temps (s)	Aide à l'amorçage	Avec		Sans	
	Type de circuit	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≤ 240*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≤ 340*	*	/	
$t > t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≥ 230*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≥ 325*	*	/	

* A l'étude.

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuit A uniquement

(Données à l'étude.)

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for electronic circuit design

Circuit A – Starterless pre-heated cathode ballasts for high frequency operation
(IEC Publication 929 - See Appendices A and D).

Circuit B – Electronic starters with electronic switching element
(IEC Publication 927).

Typical lamp operating characteristics at high frequency – Circuit A only

Frequency of operation (kHz)	Lamp wattage (W)	Lamp voltage (V)	Lamp current (A)
≥ 20	32	105	0,31
Maximum current in any lead to a cathode (A)		0,75	

Prestarting conditions – Current controlled pre-heating – Circuits A and B

Cathode pre-heating conditions			
Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Time (s)	Current (A)
Cathode constant a	0,34	$t \leq 0,4$	1,90
Absolute minimum current i_m (A)	0,35	$0,4 < t < 2,0$	$2,15 - 0,63 t$
Minimum heating current to time t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,90
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	10 (under consideration)		

Open-circuit voltages					
Time (s)	Starting aid	With		Without	
	Circuit type	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Voltage across lamp (V)	≤ 240*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≤ 340*	*	/	
$t > t_e$	Voltage across lamp (V)	≥ 230*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≥ 325*	*	/	

* Under consideration.

Prestarting conditions – Voltage controlled pre-heating – Circuit A only

(Data under consideration.)

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 3

Informations pour la conception du circuit électronique

Circuit A – Ballasts de cathodes à préchauffage sans starter pour le fonctionnement en haute fréquence
(Publication 929 de la CEI - Voir annexes A et D).

Circuit B – Starter électronique à interrupteur électronique
(Publication 927 de la CEI).

Caractéristiques typiques de la lampe en fonctionnement en haute fréquence – Circuit A seulement

Fréquence de fonctionnement (kHz)	Puissance de lampe (W)	Tension de lampe (V)	Courant de lampe (A)
≥ 20	50	111,0	0,455
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)			1,10

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuits A et B

Conditions de préchauffage des cathodes			
Minimum		Maximum	
Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Temps (s)	Courant (A)
Constante de cathode a	0,39	$t \leq 0,4$	2,90
Courant minimal absolu i_m (A)	0,35	$0,4 < t < 2,0$	$3,3 - 0,97 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A)		$t \geq 2,0$	1,35
$i_k = (a/t_e \cdot i_m^2)^{0,5}$			
Résistance de substitution (Ω)		8 (à l'étude)	

Tensions à vide du circuit					
Temps (s)	Aide à l'amorçage	Avec		Sans	
	Type de circuit	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≤ 295*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≤ 420*	*		
$t > t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≥ 335*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≥ 475*	*		

* A l'étude.

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuit A uniquement

(Données à l'étude.)

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for electronic circuit design

Circuit A – Starterless pre-heated cathode ballasts for high frequency operation
(IEC Publication 929 - See Appendices A and D).

Circuit B – Electronic starters with electronic switching element
(IEC Publication 927).

Typical lamp operating characteristics at high frequency – Circuit A only

Frequency of operation (kHz)	Lamp wattage (W)	Lamp voltage (V)	Lamp current (A)
≥ 20	50	111,0	0,455
Maximum current in any lead to a cathode (A)		1,10	

Prestarting conditions – Current controlled pre-heating – Circuits A and B

Cathode pre-heating conditions			
Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Time (s)	Current (A)
Cathode constant a	0,39	$t \leq 0,4$	2,90
Absolute minimum current i_m (A)	0,35	$0,4 < t < 2,0$	$3,3 - 0,97 t$
Minimum heating current to time t_e (A)		$t \geq 2,0$	1,35
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	8 (under consideration)		

Open-circuit voltages					
Time (s)	Starting aid Circuit type	With		Without	
		A	B	A	B
$t \leq t_e$	Voltage across lamp (V)	≤ 295*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≤ 420*	*	/	/
$t > t_e$	Voltage across lamp (V)	≥ 335*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≥ 475*	*	/	/

* Under consideration.

Prestarting conditions – Voltage controlled pre-heating – Circuit A only

(Data under consideration.)

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
65 W	Avec starter	G13	1 500 mm x 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.
1 500	1 507,1	1 504,7	1 514,2	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 à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	65	62	110	120	100	0,670	1,00
60	-	-	-	-	-	-	-

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	3 750	} Voir annexe D	
Blanc froid (cool white)	4 450		
Blanc (white)	-		
Blanc chaud (warm white)	4 450		

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
65 W	With starter	G13	1 500 mm x 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.
1 500	1 507,1	1 504,7	1 514,2	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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	65	62	110	120	100	0,670	1,00
60	–	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	3 750	} See Appendix D	
Cool white	4 450		
White	–		
Warm white	4 450		

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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	-	-	-	-	-

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 vide (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)	Tension minimale d'impulsion (V)
140	900

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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	—	—	—	—	—

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.
180	400	0,603	1,41
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operated (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	900

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Informations pour la conception du circuit électronique

Circuit A – Ballasts de cathodes à préchauffage sans starter pour le fonctionnement en haute fréquence
(Publication 929 de la CEI - Voir annexes A et D).

Circuit B – Starter électronique à interrupteur électronique
(Publication 927 de la CEI).

Caractéristiques typiques de la lampe en fonctionnement en haute fréquence – Circuit A seulement

Fréquence de fonctionnement (kHz)	Puissance de lampe (W)	Tension de lampe (V)	Courant de lampe (A)
≥ 20	60	129	0,47
Courant max. à chacune des entrées des cathodes (A)			1,16

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuits A et B

Conditions de préchauffage des cathodes			
Minimum		Maximum	
Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Temps (s)	Courant (A)
Constante de cathode a	0,8	$t \leq 0,4$	3,10
Courant minimal absolu i_m (A)	0,40	$0,4 < t < 2,0$	$3,5 - 1,03 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A)		$t \geq 2,0$	1,45
$i_k = (a/t_e \cdot i_m^2)^{0,5}$			
Résistance de substitution (Ω)		8 (à l'étude)	

Tensions à vide du circuit					
Temps (s)	Aide à l'amorçage	Avec		Sans	
	Type de circuit	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≤ 410*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≤ 580*	*	/	
$t > t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	≥ 465*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	≥ 660*	*	/	

* A l'étude.

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuit A uniquement

(Données à l'étude.)

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for electronic circuit design

Circuit A – Starterless pre-heated cathode ballasts for high frequency operation
(IEC Publication 929 - See Appendices A and D).

Circuit B – Electronic starters with electronic switching element
(IEC Publication 927).

Typical lamp operating characteristics at high frequency – Circuit A only

Frequency of operation (kHz)	Lamp wattage (W)	Lamp voltage (V)	Lamp current (A)
≥ 20	60	129	0,47
Maximum current in any lead to a cathode (A)		1,16	

Prestarting conditions – Current controlled pre-heating – Circuits A and B

Cathode pre-heating conditions			
Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Time (s)	Current (A)
Cathode constant a	0,8	$t \leq 0,4$	3,10
Absolute minimum current i_m (A)	0,40	$0,4 < t < 2,0$	$3,5 - 1,03 t$
Minimum heating current to time t_e (A)		$t \geq 2,0$	1,45
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	8 (under consideration)		

Open-circuit voltages					
Time (s)	Starting aid	With		Without	
	Circuit type	A	B	A	B
$t \leq t_e$	Voltage across lamp (V)	≤ 410*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≤ 580*	*	/	/
$t > t_e$	Voltage across lamp (V)	≥ 465*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	≥ 660*	*	/	/

* Under consideration.

Prestarting conditions – Voltage controlled pre-heating – Circuit A only

(Data under consideration.)

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
75 W	Avec starter	G13	1 800 mm x 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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	75	75	130	140	120	0,67	1,00
60	-	-	-	-	-	-	-

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
Lumière du jour (daylight)	*	*	*
Blanc froid (cool white)	5 300	0,368**	0,371**
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	5 500	0,435**	0,402**

* A l'étude.

** Coordonnées de Philadelphie (voir annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
75 W	With starter	G13	1 800 mm x 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

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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	75	75	130	140	120	0,67	1,00
60	-	-	-	-	-	-	-

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	5 300	0,368**	0,371**
White	*	*	*
Warm white	5 500	0,435**	0,402**

* Under consideration.

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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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	75	235	0,67	240	0,10
60	-	-	-	-	-

NOTE - Un ballast de référence de 65 W est mis en service à la tension de 235 V.

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à vide (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
216	400	0,57	1,41
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
175		25	

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Tension minimale d'impulsion (V)
175	800

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	75	235	0,67	240	0,10
60	—	—	—	—	—

NOTE - A 65 W rated reference ballast is used, operated at 235 V.

Information for ballast design			
Open-circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (rms) at starter	Max. (peak) at lamp	Min.	Max.
216	400	0,57	1,41
Max. (rms) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
175		25	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
175	800

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Principalement destinée au remplacement

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
80 W	Avec starter	G13	1 500 mm x 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 à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
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 annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Mainly intended for replacement purposes

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
80 W	With starter	G13	1 500 mm x 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 (rms) 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).

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (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)	Tension minimale d'impulsion (V)
130	400

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Principalement destinée au remplacement

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
85 W	Avec starter	G13	1 800 mm x 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 921 de la CEI.

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
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 annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Mainly intended for replacement purposes

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
85 W	With starter	G13	1 800 mm x 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 921.

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 (rms) 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).

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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	

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Tension minimale d'impulsion (V)
175	800

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
175	800

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
100 W	Avec starter	G13	2 400 mm x 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.
2 374,3	2,381,4	2 379,0	2 388,5	40,5

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	100	102	125	140	110	0,960	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)	*	*	*
Blanc (white)	*	*	*
Blanc chaud (warm white)	7 800	0,438**	0,401**

* A l'étude.

** Coordonnées de Philadelphie (voir annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
100 W	With starter	G13	2 400 mm x 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.
2 374,3	2 381,4	2 379,0	2 388,5	40,5

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
220	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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	100	102	125	140	110	0,960	1,30
60	–	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	7 800	0,438**	0,401**

* Under consideration.

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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Essai de durée

Pour l'essai de durée, 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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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	100	350	0,94	308	0,06
60	-	-	-	-	-

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à vide (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) au starter	Max. (crête) à la lampe	Min.	Max.
216	400	0,81	2,0
Tension (eff.) maximale aux bornes du starter (lampe allumée) (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
160		25	

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter	
Tension de non-fermeture (V)	Tension minimale d'impulsion (V)
175	900

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 apply.

Reference ballast characteristics					
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	100	350	0,94	308	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.
216	400	0,81	2,0
Max. (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
160		25	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design	
Non-reclosure voltage (V)	Min. pulse voltage (V)
175	900

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Principalement destinée au remplacement

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
125 W	Avec starter	G13	2 400 mm x 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.
2 374,3	2 381,4	2 379,0	2 388,5	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 921 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 à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal (A)	
			Recherchée	Max.	Min.	Régime	Préchauffage
50	125	123	149	164	134	0,94	1,30
60	–	–	–	–	–	–	–

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nom. 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 Annexe D).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Mainly intended for replacement purposes

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
125 W	With starter	G13	2 400 mm x 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.
2 374,3	2 381,4	2 379,0	2 388,5	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 921, 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 (rms) 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).

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 vide (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)	Tension minimale d'impulsion (V)
180	800

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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 921 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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
4 W	Sans starter	Forte résistance	G5	150 mm x 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		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
200	4-6-8	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au flux lumineux. 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 nominal de régime (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	4	4,5	29	34	24	0,17
C.1	60	4	4,5	29	34	24	0,17

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
A l'étude	A l'étude	A l'étude	A l'étude

Caractéristiques des cathodes

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 la lampe s'appliquera aux lampes de référence destinées au contrôle des ballasts de référence sans starter. Voir annexe D de la Publication 921 de la CEI.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
4 W	Starterless	High resistance	G5	150 mm x 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-1000-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
135,9	143,0	140,6	150,1	16

Lamp starting test		
Open-circuit voltage at lamp terminals (V)	Ballast rating	
	Wattage (W)	Voltage (V)
200	4-6-8	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							
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage at lamp terminals (V _{rms})			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
C.1	50	4	4,5	29	34	24	0,17
C.1	60	4	4,5	29	34	24	0,17

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
	Under consideration	Under consideration	

Cathode characteristics

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 921.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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							
Conditions de préchauffage, tension contrôlée					Min.	Max.	
Tension des cathodes (V)					6,5	9,2	
Résistance de substitution des cathodes, chaque cathode (Ω)					70		
Tension à circuit ouvert		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Nombre de lampes en série		une		deux		trois	
Tension efficace, aux bornes de la lampe (V_{eff})		105	145	120	165		
Tension d'aide à l'amorçage ($V_{\text{crête}}$)		400	-	400	-		
Condensateur d'amorçage à 60 Hz (μF)		-	-	0,008	0,06		
Tension de cathode en mode opérationnel				Temps (s)		Tension (V)	
A3, tension réduite				1,1		0	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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

Requirements of IEC Publication 921 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							
Pre-heating conditions, voltage controlled						Min.	Max.
Cathode voltage (V)						6,5	9,2
Cathode substitution resistor, each cathode (Ω)						70	
Open-circuit voltage	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
Number of lamps in series	One		Two		Three		
Voltage across lamp(s) (V_{rms})	105	145	120	165			
Voltage to starting aid (V_{pk})	400	–	400	–			
Starting capacitor at 60 Hz (μF)	–	–	0,008	0,06			
Cathode voltage operational mode			Time (s)		Voltage (V)		
A3, reduced voltage			1,1		0		

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
6 W	Sans starter	Forte résistance	G5	225 mm x 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		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
200	4 – 6 – 8	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au flux lumineux. 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 nominal de régime (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	6	6	42	48	36	0,16
C.1	60	6	6	42	48	36	0,16

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
	A l'étude	A l'étude	

Caractéristiques des cathodes

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 la lampe s'appliquera aux lampes de référence destinées au contrôle des ballasts de référence sans starter. Voir annexe D de la Publication 921 de la CEI.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
6 W	Starterless	High resistance	G5	225 mm x 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		
Open-circuit voltage at lamp terminals (V)	Ballast rating	
	Wattage (W)	Voltage (V)
200	4-6-8	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							
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage at lamp terminals (V _{rms})			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
C.1	50	6	6	42	48	36	0,16
C.1	60	6	6	42	48	36	0,16

Luminous and colour characteristics			
Colour	Min. rated luminous flux in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
	Under consideration	Under consideration	

Cathode characteristics

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 921.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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							
Conditions de préchauffage, tension contrôlée					Min.	Max.	
Tension des cathodes (V)					6,5	9,2	
Résistance de substitution des cathodes, chaque cathode (Ω)					70		
Tension à circuit ouvert		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Nombre de lampes en série		une		deux		trois	
Tension efficace, aux bornes de la lampe (V_{eff})		105	145	130	180		
Tension d'aide à l'amorçage ($V_{\text{crête}}$)		400	-	400	-		
Condensateur d'amorçage à 60 Hz (μF)		-	-	0,008	0,06		
Tension de cathode en mode opérationnel				Temps (s)		Tension (V)	
A3, tension réduite				1,1		0	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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

Requirements of IEC Publication 921 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

Pre-heating conditions, voltage controlled	Min.		Max.			
Cathode voltage (V)	6,5		9,2			
Cathode substitution resistor, each cathode (Ω)	70					
Open-circuit voltage	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Number of lamps in series	One		Two		Three	
Voltage across lamp(s) (V_{rms})	105	145	130	180		
Voltage to starting aid (V_{pk})	400	–	400	–		
Starting capacitor at 60 Hz (μF)	–	–	0,008	0,06		
Cathode voltage operational mode	Time (s)		Voltage (V)			
A3, reduced voltage	1,1		0			

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
8 W	Sans starter	Forte résistance	G5	300 mm x 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		
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
200	4-6-8	220

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au flux lumineux. 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 nominal de régime (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
C.1	50	8	7,1	56	64	48	0,145
C.2	60	8	7,2	57	64	48	0,145

Flux lumineux, couleur apparente			
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
		x	y
	A l'étude	A l'étude	

Caractéristiques des cathodes

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 au contrôle des ballasts de référence sans starter. Voir annexe D de la Publication 921 de la CEI.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
8 W	Starterless	High resistance	G5	300 mm x 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-1000-				
A	B		C	D
Max.	Max.	Min.	Max.	Max.
288,3	295,4	293,0	302,5	16

Lamp starting test		
Open-circuit voltage at lamp terminals (V)	Ballast rating	
	Wattage (W)	Voltage (V)
200	4-6-8	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							
Method of test	Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage at lamp terminals (V _{rms})			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
C.1	50	8	7,1	56	64	48	0,145
C.2	60	8	7,2	57	64	48	0,145

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
	Under consideration	Under consideration	

Cathode characteristics

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 921.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
70	65

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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						
Conditions de préchauffage, tension contrôlée	Min.	Max.				
Tension des cathodes (V)	6,5	9,2				
Résistance de substitution des cathodes, chaque cathode (Ω)	70					
Tension à circuit ouvert	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Nombre de lampes en série	une		deux		trois	
Tension efficace, aux bornes de la lampe (V_{eff})	105	145	140	190		
Tension d'aide à l'amorçage ($V_{crête}$)	400	-	400	-		
Condensateur d'amorçage à 60 Hz (μF)	-	-	0,008	0,06		
Tension de cathode en mode opérationnel			Temps (s)		Tension (V)	
A3, tension réduite			1,1		0	

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 2

Lumen maintenance

For the 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

Requirements of IEC Publication 921 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						
Pre-heating conditions, voltage controlled					Min.	Max.
Cathode voltage (V)					6,5	9,2
Cathode substitution resistor, each cathode (Ω)					70	
Open-circuit voltage	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Number of lamps in series	One		Two		Three	
Voltage across lamp(s) (V_{rms})	105	145	140	190		
Voltage to starting aid (V_{pk})	400	–	400	–		
Starting capacitor at 60 Hz (μF)	–	–	0,008	0,06		
Cathode voltage operational mode			Time (s)		Voltage (V)	
A3, reduced voltage			1,1		0	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	20	14

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 de vie assignée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
180	345	0,65	
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	20	14

Lumen maintenance

For the 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 921 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)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
180	345	0,65
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	23	16

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
210	420	0,63
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	23	16

Lumen maintenance

For the 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 921 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)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
210	420	0,63
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte resistance	8	20	14

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
205	420	0,75
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	20	14

Lumen maintenance

For the 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 921 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)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
205	420	0,75
Substitution resistor (Ω)	RMS voltage across substitution resistor at:	
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)
19	6,5	10

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	20	14

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
205	420	0,75
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	20	14

Lumen maintenance

For the 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 921 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)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
205	420	0,75
Substitution resistor (Ω)	RMS voltage across substitution resistor at:	
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)
19	6,5	10

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
65 W	Sans starter	Forte résistance	G13	1 500 mm x 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 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal 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	High resistance	G13	1 500 mm x 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 (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
220	65	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 (rms) 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.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Forte résistance	8	11	—

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
220	475	1,10	
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	11	—

Lumen maintenance

For the 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 921 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)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
220	475	1,10
Substitution resistor (Ω)	RMS voltage across substitution resistor at:	
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)
11	6,5	11

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
75 W	Sans starter	Forte résistance	G13	1 800 mm x 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 à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Caractéristiques du ballast	
	Puissance (W)	Tension (V)
250	75	240

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	75	75	130	140	120	0,67
60	–	–	–	–	–	–

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	*	} 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	Cathode	Cap	Nominal dimensions
75 W	Starterless	High resistance	G13	1 800 mm x 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 (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
250	75	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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	75	75	130	140	120	0,67
60	–	–	–	–	–	–

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

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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	75	235	0,67	240	0,10
60	-	-	-	-	-

NOTE - Un ballast de référence de 65 W est mis en service à la tension de 235 V.

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
220	500	1,10	
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 the 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 921 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)	Power factor
50	75	235	0,67	240	0,10
60	-	-	-	-	-

NOTE - A 65 W rated ballast is used operated at 235 V.

Information for ballast design

Open-circuit voltage at lamp terminals (V)		Current in any lead to cathode (A)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
220	500	1,10
Substitution resistor (Ω)	RMS voltage across substitution resistor at:	
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)
11	6,5	11

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES.

Page 1

Principalement destinée au remplacement

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
80 W	Sans starter	Forte résistance	G13	1 500 mm x 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 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal 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

Mainly used for replacement purposes

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
80 W	Starterless	High resistance	G13	1 500 mm x 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, 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 (rms) 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).

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
220	475	1,60
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 the 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 921 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)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
220	475	1,60
Substitution resistor (Ω)	RMS voltage across substitution resistor at:	
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)
11	6,5	11

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Principalement destinée au remplacement

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
85 W	Sans starter	Forte résistance	G13	1 800 mm x 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 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 et 5.4 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance et au 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 nominal de régime (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
50	85	84	120	130	110	0,80
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

Mainly used for replacement purposes

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
85 W	Starterless	High resistance	G13	1 800 mm x 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 (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
250	85	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 (rms) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	85	84	120	130	110	0,80
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).

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 - 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
250	500	1,3	
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 the 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 921 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 - A 80 W rated 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)	
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.	
250	500	1,3	
Substitution resistor (Ω)	RMS voltage across substitution resistor at:		
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
11	6,5	11	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
315	—	1,6	
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 the 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 921 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)	
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.	
315	—	1,6	
Substitution resistor (Ω)	RMS voltage across substitution resistor at:		
	90% of rated supply voltage (minimum) (V)	110% of rated supply voltage (maximum) (V)	
11	6,5	11	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
180	345	0,65	
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 the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.
180	345	0,65
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
180	345	0,65
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 the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.
180	345	0,65
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
210	420	0,63	
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 the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.
210	420	0,63
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
205	420	0,75	
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 the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.
205	420	0,75
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
205	420	0,75
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 the 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 921 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)
Min. (rms)	Max. (peak)	Max.
205	420	0,75
Substitution resistor (Ω)	RMS 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.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Informations pour la conception du circuit électronique

Circuit A – Ballasts de cathodes à préchauffage sans starter pour le fonctionnement en haute fréquence
(Publication 929 de la CEI - Voir annexes A et D).

Circuit B – Starter électronique à interrupteur électronique
(Publication 927 de la CEI).

Caractéristiques typiques de la lampe en fonctionnement en haute fréquence – Circuit A seulement

Fréquence de fonctionnement (kHz)	Puissance de lampe (W)	Tension de lampe (V)	Courant de lampe (A)
≥ 20	35,5	99	0,36
Courant maximal à chacune des entrées de cathodes (A)			0,75

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par le courant – Circuits A et B

Conditions de préchauffage des cathodes			
Minimum		Maximum	
Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Temps (s)	Courant (A)
Constante de cathode a	0,24	$t \leq 0,4$	1,9
Courant minimal absolu i_m (A)	0,30	$0,4 < t < 2,0$	$2,15 - 0,625 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,9
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Résistance de substitution (Ω)	9,0		

Tensions à vide du circuit					
Temps (s)	Aide à l'amorçage Type de circuit	Avec		Sans	
		A	B	A	B
$t \leq t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	*	*	/	/
$t > t_e$	Tension aux bornes de la lampe (V)	*	*	*	*
	Tension d'aide à l'amorçage (V_{pk})	*	*	/	/

* A l'étude.

Conditions de préallumage – Préchauffage contrôlé par la tension – Circuit A uniquement

(Données à l'étude.)

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 3

Information for electronic circuit design

Circuit A – Starterless pre-heated cathode ballasts for high frequency operation
(IEC Publication 929 - See Appendices A and D).

Circuit B – Electronic starters with electronic switching element
(IEC Publication 927).

Typical lamp operating characteristics at high frequency – Circuit A only

Frequency of operation (kHz)	Lamp wattage (W)	Lamp voltage (V)	Lamp current (A)
≥ 20	35,5	99	0,36
Maximum current in any lead to a cathode (A)			0,75

Prestarting conditions – Current controlled pre-heating – Circuits A and B

Cathode pre-heating conditions			
Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		Time (s)	Current (A)
Cathode constant a	0,24	$t \leq 0,4$	1,9
Absolute minimum current i_m (A)	0,30	$0,4 < t < 2,0$	$2,15 - 0,625 t$
Minimum heating current to time t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,9
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistance (Ω)		9,0	

Open-circuit voltages					
Time (s)	Starting aid Circuit type	With		Without	
		A	B	A	B
$t \leq t_e$	Voltage across lamp (V)	*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	*	*	/	/
$t > t_e$	Voltage across lamp (V)	*	*	*	*
	Voltage to starting aid (V_{pk})	*	*	/	/

* Under consideration.

Prestarting conditions – Voltage controlled pre-heating – Circuit A only

(Data under consideration.)

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
205	420	0,75	
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 the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.
205	420	0,75
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.	
190	400	0,75	
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 the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.
190	400	0,75
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
75	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	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)	
-	-	-	

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 the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	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)
—	—	—

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
220	475	1,10
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

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3,6	6	4

Lumen maintenance

For the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.
220	475	1,10
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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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. 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 de vie assignée
85	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	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

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	Under consideration	Under consideration	Under consideration

Lumen maintenance

For the 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 921 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)
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	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	—

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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	87	300	0,8	315	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)		Courant à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	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)	
—	—	—	

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 the 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 921 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)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	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)	
—	—	—	

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

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 de vie assignée
80	70

Ballast

Les prescriptions de la Publication 921 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 à chacune des entrées des cathodes (A)	
Min. (eff.)	Max. (crête)	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

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 the 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 921 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)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	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	

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
16 W	Sans starter	Par préchauffage	G13	600 mm x 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 à vide du circuit (V)	Courant de préchauffage (A)	Temps de préchauffage (s)
200	0,510	2

Mesures initiales et couleur

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

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant nominal (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
20-26	16	16	64	70	58	0,255

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

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
16 W	Starterless	Pre-heated	G13	600 mm x 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		
Open-circuit voltage (V)	Pre-heat current (A)	Pre-heat time (s)
200	0,510	2

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 (kHz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)
			Objective	Max.	Min.	
20-26	16	16	64	70	58	0,255

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	*	*	*

* Under consideration.

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE

Page 2

Caractéristiques des cathodes

Courant d'essai (A)	Résistance de chacune des cathodes (Ω)	
	Recherchée	Minimale
0,510	15	10

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 de vie assignée
90	80

Ballast

Les prescriptions de la Publication 929 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/courant (Ω)
20-26	16	128	0,255	250

Informations pour la conception du ballast

Ballast HF de type à courant de préchauffage contrôlé par le courant

Courant de préchauffage

Minimal		Maximal	
Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		t (s)	I (A)
Constante de cathode a		$t \leq 0,4$	1,6
Courant minimal absolu i_m (A)		$0,4 < t < 2,0$	$1,8 - 0,5 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A) $i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$		$t \geq 2,0$	0,8
Résistance de substitution à la cathode (Ω)		10	
Courant maximal à chacune des entrées des cathodes (A)		Tension à vide du circuit (V)	
		Temps	Tension
		$t \leq t_e$	≤ 230
0,45		$t > t_e$	≥ 200

Renseignements pour la conception du ballast, préchauffage contrôlé par la tension. (Données à l'étude.)

**TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET
HIGH FREQUENCY OPERATION**

Page 2

Cathode characteristics

Test current (A)	Resistance of each cathode (Ω)	
	Objective	Minimum
0,510	15	10

Lumen maintenance

For the 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
90	80

Ballast

The requirements of IEC Publication 929 apply.

Reference ballast characteristics

Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)
20-26	16	128	0,255	250

Information for ballast design

Current controlled pre-heated HF type ballast

Pre-heat current

Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a(i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		t (s)	I (A)
Cathode constant a	0,20	$t \leq 0,4$	1,6
Absolute minimum current i_m (A)	0,25	$0,4 < t < 2,0$	$1,8 - 0,5 t$
Minimum heating current to t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,8
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	10		
Maximum current in any lead to cathode (A)	Open circuit voltage (V)		
	Time	Voltage	
0,45	$t \leq t_e$	≤ 230	
	$t > t_e$	≥ 200	

Information for ballast design, voltage controlled pre-heated is under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
32 W	Sans starter	Par préchauffage	G13	1 200 mm x 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 à vide du circuit (V)	Courant de préchauffage (A)	Temps de préchauffage (s)
240	0,510	2

Mesures initiales et couleur

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

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant nominal (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
20-26	32	32	128	138	118	0,255

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

* A l'étude.

**TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET
HIGH FREQUENCY OPERATION**

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
32 W	Starterless	Pre-heated	G13	1 200 mm x 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		
Open-circuit voltage (V)	Pre-heat current (A)	Pre-heat time (s)
240	0,510	2

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 (kHz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)
			Objective	Max.	Min.	
20-26	32	32	128	138	118	0,255

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	*	*	*

* Under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Caractéristiques des cathodes

Courant d'essai (A)	Résistance de chacune des cathodes (Ω)	
	Recherchée	Minimale
0,510	15	10

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 de vie assignée
90	80

Ballast

Les prescriptions de la Publication 929 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/courant (Ω)
20-26	32	256	0,255	500

Informations pour la conception du ballast

Ballast HF de type à courant de préchauffage contrôlé par le courant

Courant de préchauffage

Minimal		Maximal	
Temps d'émission $t_e = a(i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		t (s)	I (A)
Constante de cathode a		$t \leq 0,4$	1,6
Courant minimal absolu i_m (A)		$0,4 < t < 2,0$	$1,8 - 0,5 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A) $i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$		$t \geq 2,0$	0,8
Résistance de substitution à la cathode (Ω)		10	
Courant maximal à chacune des entrées des cathodes (A)		Tension à vide du circuit (V)	
		Temps	Tension
		$t \leq t_e$	≤ 280
0,45	$t > t_e$	≥ 240	

Renseignements pour la conception du ballast, préchauffage contrôlé par la tension. (Données à l'étude.)

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Page 2

Cathode characteristics		
Test current (A)	Resistance of each cathode (Ω)	
0,510	Objective	Minimum
	15	10

Lumen maintenance

For the 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
90	80

Ballast

The requirements of IEC Publication 929 apply.

Reference ballast characteristics				
Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)
20-26	32	256	0,255	500

Information for ballast design			
Current controlled pre-heated HF type ballast			
Pre-heat current			
Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		t (s)	I (A)
Cathode constant a		$t \leq 0,4$	1,6
Absolute minimum current i_m (A)		$0,4 < t < 2,0$	$1,8 - 0,5 t$
Minimum heating current to t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,8
$i_k = (a t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)		10	
Maximum current in any lead to cathode (A)		Open-circuit voltage (V)	
		Time	Voltage
0,45		$t \leq t_e$	≤ 280
		$t > t_e$	≥ 240

Information for ballast design, voltage controlled pre-heated is under consideration.

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
50 W	Sans starter	Par préchauffage	G13	1 500 mm x 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 et 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 à vide du circuit (V)	Courant de préchauffage (A)	Temps de préchauffage (s)
280	0,640	2

Mesures initiales et couleur

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

Caractéristiques électriques de la lampe						
Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant nominal (A)
			Recherchée	Max.	Min.	
20-26	50	50	142	152	132	0,355

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

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
50 W	Starterless	Pre-heated	G13	1 500 mm x 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		
Open-circuit voltage (V)	Pre-heat current (A)	Pre-heat time (s)
280	0,640	2

Initial reading 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 (kHz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (rms) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)
			Objective	Max.	Min.	
20-26	50	50	142	152	132	0,355

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	*	*	*

* Under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Caractéristiques des cathodes

Courant d'essai (A)	Résistance de chacune des cathodes (Ω)	
	Recherchée	Minimale
0,640	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 de vie assignée
90	80

Ballast

Les prescriptions de la Publication 929 de la CEI sont applicables.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension/courant (Ω)
20-26	50	284	0,355	400

Informations pour la conception du ballast

Ballast HF de type à courant de préchauffage contrôlé par le courant

Courant de préchauffage

Minimal	Maximal	
	Temps d'émission $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)	t (s)
Constante de cathode a	0,31	$t \leq 0,4$ 2,2
Courant minimal absolu i_m (A)	0,32	$0,4 < t < 2,0$ 2,5 – 0,75 t
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A) $i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$	$t \geq 2,0$	1,0
Résistance de substitution à la cathode (Ω)	7	
Courant maximal à chacune des entrées des cathodes (A)	Tension à vide du circuit (V)	
	Temps	Tension
	$t \leq t_e$	≤ 320
0,6	$t > t_e$	≥ 280

Renseignements pour la conception du ballast, préchauffage contrôlé par la tension. (Données à l'étude).

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Page 2

Cathode characteristics

Test current (A)	Resistance of each cathode (Ω)	
	Objective	Minimum
0,640	10	7

Lumen maintenance

For the 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
90	80

Ballast

The requirements of IEC Publication 929 apply.

Reference ballast characteristics				
Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Rated voltage (V)	Calibration current (A)	Voltage/current ratio (Ω)
20-26	50	284	0,355	400

Information for ballast design

Current controlled pre-heated HF type ballast

Pre-heat current

Minimum		Maximum	
Emission time $t_e = a (i_k^2 - i_m^2)^{-1}$ (s)		t (s)	I (A)
Cathode constant a	0,31	$t \leq 0,4$	2,2
Absolute minimum current i_m (A)	0,32	$0,4 < t < 2,0$	$2,5 - 0,75 t$
Min. heating current to t_e (A)		$t \geq 2,0$	1,0
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	7		
Maximum current in any lead to cathode (A)	Open-circuit voltage (V)		
	Time		Voltage
	$t \leq t_e$	≤ 320	
0,6	$t > t_e$	≥ 280	

Information for ballast design, voltage controlled pre-heated is under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
32 W	Sans starter	Sans préchauffage	G13	1 200 mm x 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. 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

Mesures initiales et couleur

Les articles 4.5, 5.4 et 5.5 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance, au flux lumineux et les caractéristiques d'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable aux articles 5.4 et 5.5 et l'article 6.4 est applicable à l'article 4.5.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension d'essai d'amorçage (V)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant nominal de fonc- tionnement (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
20-26	32	32	800	102	112	92	0,320

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

* 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. 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 de vie assignée
90*	80*

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
32 W	Starterless	Non pre-heat	G13	1 200 mm x 25 mm

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps Clauses 4.1 to 4.4 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

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage, luminous characteristics and starting characteristics, Clauses 4.5, 5.4 and 5.5 apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies to Clauses 5.4 and 5.5 and Clause 6.4 applies to Clause 4.5.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Starting test voltage (V)	Voltage (rms) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
20-26	32	32	800	102	112	92	0,320

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	*	*	*

* Under consideration.

Lumen maintenance

For the 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
90*	80*

* Under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Page 2

Ballast

Les prescriptions de la Publication 929 de la CEI s'appliquent.

Caractéristiques du ballast de référence (Note 1)

Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Tension d'alimentation (V)	Tension de lampe (V)	Courant de calibrage (A)	Résistance (Ω)
20-26	32	262	102	0,320	500

Renseignements pour la conception du ballast

Fréquence (kHz)	Tension à vide minimale du circuit (V)	Résistance de substitution à la lampe (Ω)	Courant minimum dans la résistance de substitution (A)	Valeur nominale de la résistance de substitution à la cathode pour la tension à vide du ballast et l'essai d'impédance du ballast (Ω)
≥ 20	800	1 000	0,200	2

Courant maximum de cathode (A)*	Courant maximum à chacune des entrées des cathodes*
2,2	0,75

* Voir Publication 929 de la CEI, paragraphe 7.3.3.

NOTE - Si la lampe a une application en 50 Hz et/ou 60 Hz à laquelle est associée une spécification de ballast de référence de 50 Hz/60 Hz, un tel ballast de référence peut être remplacé et les données de référence 50 Hz/60 Hz appropriées s'appliquent.

**TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET
HIGH FREQUENCY OPERATION**

Ballast

The requirements of IEC Publication 929 apply.

Reference ballast characteristics (Note 1)					
Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Supply voltage (V)	Lamp voltage (V)	Calibration current (A)	Resistance (Ω)
20-26	32	262	102	0,320	500

Information for ballast design				
Frequency (kHz)	Minimum open-circuit voltage (rms) (V)	Lamp substitution resistor (Ω)	Current through substitution resistor (min.) (A)	Nominal cathode substitution resistor for ballast open-circuit voltage and ballast impedance test (Ω)
≥ 20	800	1 000	0,200	2

Maximum cathode current (A)*	Maximum current in any lead (A)
2,2	0,75

* See IEC Publication 929, Subclause 7.3.3

NOTE - If the lamp has a 50 Hz and/or 60 Hz application and has an associated 50 Hz/60 Hz reference ballast specification, such a reference ballast may be substituted and the appropriate 50 Hz or 60 Hz reference data applies.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
34 W	Sans starter	Sans préchauffage	G13	1 050 mm x 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. 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.
1 047	1 054,1	1 051,7	1 061,2	28

Mesures initiales et couleur

Les articles 4.5, 5.4 et 5.5 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance, au flux lumineux et les caractéristiques d'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable aux articles 5.4 et 5.5 et l'article 6.4 est applicable à l'article 4.5.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension d'essai d'amorçage (V)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant nominal de fonc- tionnement (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
20-26	34	32	800	109	119	99	0,300

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

* 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. 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 de vie assignée
90*	80*

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
34 W	Starterless	Non pre-heat	G13	1 050 mm x 25 mm

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 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
1 047	1 054,1	1 051,7	1 061,2	28

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage, luminous characteristics and starting characteristics, Clauses 4.5, 5.4 and 5.5 apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies to Clauses 5.4 and 5.5 and Clause 6.4 applies to Clause 4.5.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Starting test voltage (V)	Voltage (rms) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
20-26	34	32	800	109	119	99	0,300

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	*	*	*

* Under consideration.

Lumen maintenance

For the 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
90*	80*

* Under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Ballast

Les prescriptions de la Publication 929 de la CEI s'appliquent.

Caractéristiques du ballast de référence (Note 1)

Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Tension d'alimentation (V)	Tension de lampe (V)	Courant de calibrage (A)	Résistance (Ω)
20-26	32	259	109	0,300	500

Renseignements pour la conception du ballast

Fréquence (kHz)	Tension à vide minimale du circuit (V)	Résistance de substitution à la lampe (Ω)	Courant minimum dans la résistance de substitution (A)	Valeur nominale de la résistance de substitution à la cathode pour la tension à vide du circuit et l'essai d'impédance du ballast (Ω)
≥ 20	800	1 000	0,200	2

Courant maximum de cathode (A)*

Courant maximum à chacune des entrées des cathodes*

2,2

0,75

* Voir Publication 929 de la CEI, paragraphe 7.3.3.

NOTE - Si la lampe a une application en 50 Hz et/ou 60 Hz à laquelle est associée une spécification de ballast de référence de 50 Hz/60 Hz, un tel ballast de référence peut être remplacé et les données de référence 50 Hz/60 Hz appropriées s'appliquent.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Ballast

The requirements of IEC Publication 929 apply.

Reference ballast characteristics (Note 1)

Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Supply voltage (V)	Lamp voltage (V)	Calibration current (A)	Resistance (Ω)
20-26	32	259	109	0,300	500

Information for ballast design

Frequency (kHz)	Minimum open-circuit voltage (r.m.s.) (V)	Lamp substitution resistor (Ω)	Current through substitution resistor (min.) (A)	Nominal cathode substitution resistor for ballast open-circuit voltage and ballast impedance test (Ω)
≥ 20	800	1 000	0,200	2

Maximum cathode current (A)*	Maximum current in any lead (A)
2,2	0,75

* See IEC Publication 929, subclause 7.3.3.

NOTE - If the lamp has a 50 Hz and/or 60 Hz application and has an associated 50 Hz/60 Hz reference ballast specification, such a reference ballast may be substituted and the appropriate 50 Hz or 60 Hz reference data applies.

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
50 W	Sans starter	Sans préchauffage	G13	1 500 mm x 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. 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

Mesures initiales et couleur

Les articles 4.5 et 5.5 de la présente publication s'appliquent à la tension aux bornes des lampes, à la puissance, au flux lumineux et les caractéristiques d'amorçage. Pour les conditions d'acceptation, l'article 6.5 est applicable aux articles 5.4 et 5.5 et l'article 6.4 est applicable à l'article 4.5.

Caractéristiques électriques de la lampe							
Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Puissance recherchée (W)	Tension d'essai d'amorçage (V)	Tension (eff.) aux bornes de la lampe (V)			Courant nominal de fonc- tionnement (A)
				Recherchée	Max.	Min.	
20-26	50	50	800	111	121	101	0,455

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

* 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. 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 de vie assignée
90*	80*

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET HIGH FREQUENCY OPERATION

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
50 W	Starterless	Non pre-heat	G13	1 500 mm x 25 mm

Mechanical and physical requirements

For lamp marking, tubes, dimensions and caps, Clauses 4.1 to 4.4 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

Initial readings and colour

For lamp voltage, wattage, luminous characteristics and starting characteristics, Clauses 4.5, 5.4 and 5.5 apply. For conditions of compliance, Clause 6.5 applies to Clauses 5.4 and 5.5 and Clause 6.4 applies to Clause 4.5.

Lamp electrical characteristics							
Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Starting test voltage (V)	Voltage (rms) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
				Objective	Max.	Min.	
20-26	50	50	800	111	121	101	0,455

Luminous and colour characteristics			
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity co-ordinates	
		x	y
Daylight	*	*	*
Cool white	*	*	*
White	*	*	*
Warm white	*	*	*

* Under consideration.

Lumen maintenance

For the 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
90*	80*

* Under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
À FONCTIONNEMENT EN HAUTE FRÉQUENCE**

Ballast

Les prescriptions de la Publication 929 de la CEI s'appliquent.

Caractéristiques du ballast de référence (Note 1)

Fréquence (kHz)	Puissance nominale (W)	Tension d'alimentation (V)	Tension de lampe (V)	Courant de calibrage (A)	Résistance (Ω)
20-26	50	293	111	0,455	400

Renseignements pour la conception du ballast

Fréquence (kHz)	Tension à vide minimale du circuit (V)	Résistance de substitution à la lampe (Ω)	Courant minimum dans la résistance de substitution (A)	Valeur nominale de la résistance de substitution à la cathode pour la tension à vide du circuit et l'essai d'impédance du ballast (Ω)
≥ 20	800	800	0,250	2

Courant maximum de cathode (A)*	Courant maximum à chacune des entrées des cathodes*
3,0	1,1

* Voir Publication 929 de la CEI, paragraphe 7.3.3.

NOTE - Si la lampe a une application en 50 Hz et/ou 60 Hz à laquelle est associée une spécification de ballast de référence de 50 Hz/60 Hz, un tel ballast de référence peut être remplacé et les données de référence 50 Hz/60 Hz appropriées s'appliquent.

**TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET
HIGH FREQUENCY OPERATION**

Page 2

Ballast

The requirements of IEC Publication 929 apply.

Reference ballast characteristics (Note 1)					
Frequency (kHz)	Rated wattage (W)	Supply voltage (V)	Lamp voltage (V)	Calibration current (A)	Resistance (Ω)
20-26	50	293	111	0,455	400

Information for ballast design				
Frequency (kHz)	Minimum open circuit voltage (r.m.s.) (V)	Lamp substitution resistor (Ω)	Current through substitution resistor (min.) (A)	Nominal cathode substitution resistor for ballast open circuit voltage and ballast impedance test (Ω)
≥ 20	800	800	0,250	2

Maximum cathode current (A)*	Maximum current in any lead (A)
3,0	1,1

* See IEC Publication 929, Subclause 7.3.3.

NOTE - If the lamp has a 50 Hz and/or 60 Hz application and has an associated 50 Hz/60 Hz reference ballast specification, such a reference ballast may be substituted and the appropriate 50 Hz or 60 Hz reference data applies.

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) The 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'essai 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 sur secteur alternatif. La lampe doit amorcer complètement en 1 min et rester allumée.
- b) Lampes fonctionnant sans starter sur circuit alternatif. La lampe doit amorcer complètement en 10 s et rester allumée.
- c) Lampes pour utilisation sur alimentation HF à préchauffage. La lampe doit amorcer en 0,1 s après le temps prévu pour la période de préchauffage et rester allumée.
- d) Lampes pour utilisation sur alimentation HF sans préchauffage. La lampe doit amorcer en 0,1 s et rester allumée.

IECNORM.COM . Click to view the full PDF file: 60871:1984/AMD3:1992