

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
81

1984

AMENDEMENT 4
AMENDMENT 4

1993-09

Amendement 4

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

Amendment 4

**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 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60087:1984/AMD4:1993

Withdrawn

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

1. Retirer la page de titre et insérer la nouvelle page de titre.

SECTION DEUX – FEUILLES DE
CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES

2. Retirer la page 1 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-1021-1, 81-IEC-1031-1, 81-IEC-1041-1, 81-IEC-1051-1, insérer les nouvelles pages 1, 81-IEC-1021-2, 81-IEC-1031-2, 81-IEC-1041-2, 81-IEC-1051-2.
3. Insérer la page 3 de la feuille de caractéristiques 81-IEC-1104-1.
4. Retirer la page 1 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-1105-1 et 81-IEC-1210-2, insérer les nouvelles pages 1, 81-IEC-1105-2 et 81-IEC-1210-3.
5. Insérer la page 3 de la feuille de caractéristiques 81-IEC-1210-1.
6. Retirer la page 1 des feuilles de caractéristiques 81-IEC-1305-2, 81-IEC-1307-1, 81-IEC-1545-1, 81-IEC-1610-1, 81-IEC-1650-1, 81-IEC-1710-3, 81-IEC-1780-3, 81-IEC-1910-3, 81-IEC-1930-4, 81-IEC-4210-2, 81-IEC-4710-3, 81-IEC-4780-3, 81-IEC-4930-3, 81-IEC-5210-2, 81-IEC-5760-3 et insérer les nouvelles pages 1, 81-IEC-1305-3, 81-IEC-1307-2, 81-IEC-1545-2, 81-IEC-1610-2, 81-IEC-1650-2, 81-IEC-1710-4, 81-IEC-1780-4, 81-IEC-1910-2, 81-IEC-1930-5, 81-IEC-4210-3, 81-IEC-4710-4, 81-IEC-4780-4, 81-IEC-4930-4, 81-IEC-5210-3, 81-IEC-5760-4.

ANNEXE D

7. Retirer les pages D-1 à D-4, insérer les nouvelles pages D-1 à D-4.

FIGURES

8. Retirer les pages K-6 à K-10, insérer les nouvelles pages K-6 à K-12.

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

1. Remove existing title page and insert new title page.

SECTION TWO – LAMP DATA SHEETS

2. Remove page 1 of lamp data sheets 81-IEC-1021-1, 81-IEC-1031-1, 81-IEC-1041-1, 81-IEC-1051-1, insert the new pages 1, 81-IEC-1021-2, 81-IEC-1031-2, 81-IEC-1041-2, 81-IEC-1051-2.
3. Insert page 3 of lamp data sheet 81-IEC-1104-1.
4. Remove page 1 of lamp data sheets 81-IEC-1105-1 and 81-IEC-1210-2, insert the new pages 1, 81-IEC-1105-2 and 81-IEC-1210-3.
5. Insert page 3 of lamp data sheet 81-IEC-1210-1.
6. Remove page 1 of lamp data sheets 81-IEC-1305-2, 81-IEC-1307-1, 81-IEC-1545-1, 81-IEC-1610-1, 81-IEC-1650-1, 81-IEC-1710-3, 81-IEC-1780-3, 81-IEC-1910-3, 81-IEC-1930-4, 81-IEC-4210-2, 81-IEC-4710-3, 81-IEC-4780-3, 81-IEC-4930-3, 81-IEC-5210-2, 81-IEC-5760-3 and insert new pages 1, 81-IEC-1305-3, 81-IEC-1307-2, 81-IEC-1545-2, 81-IEC-1610-2, 81-IEC-1650-2, 81-IEC-1710-4, 81-IEC-1780-4, 81-IEC-1910-2, 81-IEC-1930-5, 81-IEC-4210-3, 81-IEC-4710-4, 81-IEC-4780-4, 81-IEC-4930-4, 81-IEC-5210-3, 81-IEC-5760-4.

ANNEX D

7. Remove pages D-1 to D-4, insert new pages D-1 to D-4.

FIGURES

8. Remove pages K-6 to K-10 and insert new pages K-6 to K-12.

PRÉFACE

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

Le texte des amendements 1, 2, 3 et 4 est issu des documents suivants:

Amendement n°	Règle des Six Mois	Rapports de vote	Procédure des Deux Mois	Rapports de vote
4	34A(BC)597 34A(BC)624 34A(BC)636	34A(BC)646 34A(BC)673 34A(BC)687		
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)439 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 34: Lamps and related equipment.

The text of Amendments 1, 2, 3 and 4 is based upon the following documents:

Amendment No.	Six Months' Rule	Reports on Voting	Two Months' Procedure	Reports on Voting
4	34A(CO)597 34A(CO)624 34A(CO)636	34A(CO)646 34A(CO)673 34A(CO)687		
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)439 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)293 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 reports on voting indicated in the above table.

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60087:1984/AMD4:1993

Withdrawn

**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), 3 (1992) et/and 4 (1993)

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

**Tubular fluorescent lamps for general
lighting service**

© CEI 1993 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	Coupures 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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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
Lumière du jour (daylight)	100	Voir l'annexe D
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 coordinates
Daylight	100	See appendix D
Cool white	120	
White	*	
Warm white	120	

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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
Lumière du jour (daylight)	190	Voir annexe D
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 (r.m.s) 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 coordinates
Daylight	190	See appendix D
Cool white	240	
White	.	
Warm white	240	

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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
Lumière du jour (daylight)	280	Voir annexe D
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 (r.m.s.) 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 coordinates
Daylight	280	See appendix D
Cool white	350	
White	*	
Warm white	350	

* Under consideration.

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-0001-				
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
Lumière du jour (daylight)	620	Voir annexe D
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 coordinates
Daylight	620	See appendix D
Cool white	770	
White	*	
Warm white	770	

* 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	13,5	45	0,31
Courant max. à chacune des entrées des cathodes		*	

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	0,13	$t \leq 0,4$	1,4
Courant minimal absolu i_m (A)	0,26	$0,4 < t < 2,0$	$1,58 - 0,45 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A) $i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$		$t \geq 2,0$	0,68
Résistance de substitution (Ω)		12,5	

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)	*	*	*	*
	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.

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	13,5	45	0,31
Maximum current in any lead to a cathode (A)		*	

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	0,13	$t \leq 0,4$	1,4
Absolute min. current i_m (A)	0,26	$0,4 < t < 2,0$	$1,58 - 0,45 t$
Min. heating current to t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,68
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)	12,5		

Open-circuit voltages

Time	Starting aid	With		Without	
	Circuit type	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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
18 W	Avec starter	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 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.
589,8	596,9	594,5	604,0	28

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent 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	18	18	57	64	50	0,37	0,55

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

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
18 W	With starter	G13	600 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.
589,8	596,9	594,5	604,0	28

Lamp starting test	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
103,5	110

Initial readings and colour

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

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	18	18	57	64	50	0,37	0,55

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity coordinates
Daylight	880	See appendix D
Cool white	1 020	
White	*	
Warm white	1 060	

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
30 W (T8)	Avec starter	G13	900 mm x 25 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.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 et 5.4 de la présente publication s'appliquent 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	30	30	96	106	86	0,365	0,55
60	30	30,5	99	109	89	0,355	0,53

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 650	Voir annexe D
Blanc froid (cool white)	1 940	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 020	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
30 W (T8)	With starter	G13	900 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.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

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

Initial readings and colour

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

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	30	30	96	106	86	0,365	0,55
60	30	30,5	99	109	89	0,355	0,53

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity coordinates
Daylight	1 650	See appendix D
Cool white	1 940	
White	*	
Warm white	2 020	

* 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	24	95	0,26
Courant max. à chacune des entrées des cathodes		0,63	

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	$t \leq 0,4$	1,6
Courant minimal absolu i_m (A)	0,31	$0,4 < t < 2,0$	$1,81 - 0,525 t$
Courant minimal de chauffage au temps t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,76
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Résistance de substitution (Ω)		12,5	

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)	*	*	*	*
	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.

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	24	95	0,26
Maximum current in any lead to a cathode (A)		0,63	

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	$t \leq 0,4$	1,6
Absolute min. current i_m (A)	0,31	$0,4 < t < 2,0$	$1,81 - 0,525 t$
Min. heating current to t_e (A)		$t \geq 2,0$	0,76
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0,5}$			
Substitution resistor (Ω)		12,5	

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

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
36 W	Avec starter	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 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.
1 199,4	1 206,5	1 204,1	1 213,6	28

Essai d'amorçage	
Tension d'essai (V)	Tension nominale du ballast (V)
198	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	36	36	103	113	93	0,43	0,65

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

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
36 W	With starter	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	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
198	220

Initial readings and colour

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

Lamp electrical characteristics							
Frequency (Hz)	Rated wattage (W)	Objective wattage (W)	Voltage (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	36	36	103	113	93	0,43	0,65

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity coordinates
Daylight	2 300	See appendix D
Cool white	2 700	
White	*	
Warm white	2 800	

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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 au marquage, aux tubes 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.
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)	(F 6500)	*	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	*	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	*	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* 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 (r.m.s.) 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				
Couleur		Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
			x	y
Daylight)	(F 6500)	*	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	*	0,367	0,375
White	(F 3500)	*	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	*	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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

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.
1 500,0	1 507,1	1 504,7	1 514,2	28

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 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	58	58	110	120	100	0,67	1,0

Flux lumineux, couleur apparente				
Couleur		Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
			x	y
Lumière du jour (daylight)	(F 6500)	3 750	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	4 400	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	4 600	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
58 W	With starter	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	
Test voltage (V)	Ballast voltage rating (V)
198*	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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	58	58	110	120	100	0,67	1,0

Luminous and colour characteristics				
Couleur		Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
			x	y
Daylight)	(F 6500)	3 750	0,309	0,337
–	(F 5000)	•	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	4 400	0,367	0,375
White	(F 3500)	•	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	4 600	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Culot	Dimensions nominales
70 W	Avec starter	G13	1 800 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.
1 763,8	1 770,9	1 768,4	1 778,0	28

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

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
50/60	70	69,5	128	138	118	0,70	1,0

Flux lumineux, couleur apparente				
Couleur		Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
			x	y
Lumière du jour (daylight)	(F 6500)	*	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	*	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	*	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
70 W	With starter	G13	1 800 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.
1 763,8	1 770,9	1 768,4	1 778,0	28

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 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
50/60	70	69,5	128	138	118	0,70	1,0

Luminous and colour characteristics				
Couleur		Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
			x	y
Daylight)	(F 6500)	*	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	*	0,367	0,375
White	(F 3500)	*	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	*	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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 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.
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
Lumière du jour (daylight)	*	Voir annexe D
Blanc froid (cool white)	5 300	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	5 500	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cap	Nominal dimensions
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
Daylight	*	See appendix D
Cool white	5 300	
White	*	
Warm white	5 500	

* Under consideration.

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 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.
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)	(F 6500)	4 250	0,309	0,337
–	(F 5000)	•	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	5 000	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	•	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	5 200	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude.

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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	80	76	99	109	89	0,87	1,30
60	–	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics				
Couleur		Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
			x	y
Daylight	(F 6500)	4 250	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	5 000	0,367	0,375
White	(F 3500)	*	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	5 200	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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 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.
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 CEI 921.

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)	(F 6500)	4 700	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	5 800	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	6 000	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude.

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 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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	85	84	120	130	110	0,80	1,30
60	–	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics

Couleur	Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
		x	y
Daylight)	(F 6500)	0,309	0,337
–	(F 5000)	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	0,367	0,375
White	(F 3500)	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

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 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.
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
Lumière du jour (daylight) Blanc froid (cool white) Blanc (white) Blanc chaud (warm white)	• • • 7 800	Voir annexe D

* A l'étude.

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 (r.m.s.) 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 coordinates
Daylight Cool white White Warm white	* * * 7 800	See appendix D

* Under consideration.

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 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.
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/240 V conforme à la CEI 921, 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 nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
			x	y
Lumière du jour (daylight)	(F 6500)	*	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	8 000	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	8 150	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude.

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/240 V inductive ballast, complying with IEC 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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal current (A)	
			Objective	Max.	Min.	Running	Pre-heat
50	125	123	149	164	134	0,94	1,30
60	–	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics				
Couleur		Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
			x	y
Daylight	(F 6500)	*	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	8 000	0,367	0,375
White	(F 3500)	*	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	8 150	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
30 W (T8)	Sans starter	Forte résistance	G13	900 mm x 25 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.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 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	30	30	96	106	86	0,365
60	30	30,5	99	109	89	0,355

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 650	Voir annexe D
Blanc froid (cool white)	1 940	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 020	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
30 W (T8)	Starterless	High resistance	G13	900 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.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

Lamp starting test		
Open-circuit voltage at lamp terminals (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
210	30	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	30	30	96	106	86	0,365
60	30	30,5	99	109	89	0,355

Luminous and colour characteristics		
Colour	Minimum rated luminous flux, in lumens	Chromaticity coordinates
Daylight	1 650	See appendix D
Cool white	1 940	
White	*	
Warm white	2 020	

* Under consideration.

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 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.
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)	(F 6500)	4 250	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	5 000	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	5 200	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude

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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	80	76	99	109	89	0,87
60	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics				
Couleur		Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
			x	y
Daylight	(F 6500)	4 250	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	5 000	0,367	0,375
White	(F 3500)	*	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	5 200	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

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 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.
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)	(F 6500)	4 700	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	5 800	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	6 000	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude.

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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	85	84	120	130	110	0,80
60	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics

Couleur		Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
			x	y
Daylight	(F 6500)	4 700	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	5 800	0,367	0,375
White	(F 3500)	*	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	6 000	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Principalement destinée au remplacement

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
125 W	Sans starter	Forte résistance	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 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.
2 374,3	2 381,4	2 379,0	2 369,5	40,5

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent 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	125	123	149	164	134	0,94
60	–	–	–	–	–	–

Flux lumineux, couleur apparente				
Couleur		Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques	
			x	y
Lumière du jour (daylight)	(F 6500)	*	0,309	0,337
–	(F 5000)	*	0,342	0,359
Blanc froid (cool white)	(F 4000)	8 000	0,367	0,375
Blanc (white)	(F 3500)	*	0,403	0,394
Blanc chaud (warm white)	(F 3000)	8 150	0,433	0,403

Note – Ces coordonnées trichromatiques s'appliquent uniquement aux lampes ayant un indice de rendu de couleur inférieur à 80.

Zone de tolérance de chromaticité: La vérification de la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.4 b doit être faite en utilisant l'ellipse 5 SDMC (écarts quadratiques de chromaticité) de l'annexe D, mais centrée sur les valeurs visées du tableau ci-dessus.

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Mainly used for replacement purposes

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
125 W	Starterless	High resistance	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

Open circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
315	125	240

Initial readings and colour

For lamp voltage, 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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	125	123	149	164	134	0,94
60	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics

Couleur	Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates	
		x	y
Daylight	(F 6500)	0,309	0,337
–	(F 5000)	0,342	0,359
Cool white	(F 4000)	0,367	0,375
White	(F 3500)	0,403	0,394
Warm white	(F 3000)	0,433	0,403

Note – These chromaticity coordinates only apply to lamps having a colour rendering index less than 80.

Chromaticity tolerance area: Assessment to the requirements of subclause 5.4 b shall be made by using the relevant 5 SDMC ellipse given in appendix D but centred on the target values given in the table above.

* Under consideration.

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
30 W (T8)	Sans starter	Forte résistance	G13	2 400 mm x 25 mm

NOTE – Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent 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.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent 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	30	30	96	106	86	0,365
60	30	30	98	108	86	0,355

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	1 650	Voir annexe D
Blanc froid (cool white)	1 940	
Blanc (white)	*	
Blanc chaud (warm white)	2 020	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
30 W (T8)	Starterless	High resistance	G13	2 400 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.
894,6	901,7	899,3	908,8	28

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

Initial readings and colour

For lamp voltage, 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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	30	30	96	106	86	0,365
60	30	30	98	108	86	0,355

Luminous and colour characteristics		
Couleur	Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates
Daylight)	1 650	See appendix D
Cool white	1 940	
White	*	
Warm white	2 020	

* Under consideration

LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

Page 1

Puissance nominale	Circuit	Cathode	Culot	Dimensions nominales
85 W	Sans starter	Faible résistance	G13	2 400 mm x 38 mm

NOTE – Cette lampe n'est soumise qu'à l'essai de type.

Caractéristiques mécaniques, physiques et d'amorçage

Les articles 4.1 à 4.5 de la présente publication s'appliquent 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.
2 374,3	2 381,4	2 379,0	2 388,5	40,5

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

Mesures initiales et couleur

Les articles 5.3 à 5.5 de la présente publication s'appliquent 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	85	178	193	163	0,55
60	–	–	–	–	–	–

Flux lumineux, couleur apparente		
Couleur	Flux lumineux nominal minimal en lumens	Coordonnées trichromatiques
Lumière du jour (daylight)	–	Voir annexe D
Blanc froid (cool white)	6 400	
Blanc (white)	–	
Blanc chaud (warm white)	6 800	

* A l'étude.

TUBULAR FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

Page 1

Rating	Circuit	Cathode	Cap	Nominal dimensions
85 W	Starterless	Low resistance	G13	2 400 mm x 38 mm

NOTE – This lamp is subject to type test only.

Mechanical, physical and starting requirements

For lamp marking, tubes, dimensions, caps and starting requirements, Clauses 4.1 to 4.5 of this publication apply. 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		
Open-circuit voltage at lamp terminals for starting test (V)	Ballast rating for starting test	
	Wattage (W)	Voltage (V)
–	–	–

Initial readings and colour

For lamp voltage, 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 (r.m.s.) at lamp terminals (V)			Nominal running current (A)
			Objective	Max.	Min.	
50	85	85	178	193	163	0,55
60	–	–	–	–	–	–

Luminous and colour characteristics		
Couleur	Minimum rated luminous flux in lumens	Chromaticity coordinates
Daylight*	–	See appendix D
Cool white	6 400	
White	–	
Warm white	6 800	

* Under consideration.

C3.4 *Ballast*

The ballast used for the test shall be the reference ballast as specified in IEC Publication 929.

C3.5 *Instrumentation and circuitry*

All instruments shall be suitable for high frequency operation. Connecting cables shall be as short and as straight as possible to avoid parasitic capacitance. The parasitic capacitance parallel to the lamp shall be less than 1 nF.

C3.6 *Lamp ignition*

Lamps shall be started by laboratory means.

C3.7 *Lamp stabilization*

Before any photometric or electrical measurements are taken, lamps should be burned long enough to obtain arc stabilization and temperature equilibrium. A period of 15 min continuous burning before measurement is usually sufficient.

C3.8 *Determination of cathode characteristics*

For this test each cathode shall be connected to a current of 50 Hz or 60 Hz a.c. or to a d.c. voltage supply. The supply voltage shall be adjusted so that the cathode current equals the value given in the relevant lamp data sheets and the voltage shall be measured. From these, the cathode resistance shall be determined.

ANNEXE D

CARACTÉRISTIQUES DES COULEURS NOMINALES

D1 Généralités

La présente annexe concerne les valeurs recherchées et les zones de tolérance pour les coordonnées trichromatiques de lampes tubulaires à fluorescence.

Les lampes doivent être mesurées conformément aux spécifications de l'annexe C.

D2 Valeurs recherchées

D2.1 Pour les couleurs normalisées, à moins qu'il en soit spécifié autrement dans les feuilles correspondantes des caractéristiques des lampes, les coordonnées suivantes s'appliquent:

Couleur	Température de couleur proximale	x	y
F 6500 (Lumière du jour)	6 430	0,313	0,337
F 5000	5 000	0,346	0,359
F 4000 (Blanc froid)	4 230	0,372	0,375
F 3500 (Blanc)	3 450	0,409	0,394
F 3000 (Blanc chaud)	2 940	0,440	0,403
F 2700	2 720	0,463	0,420

D2.2 Les valeurs recherchées des couleurs spéciales doivent être spécifiées par le fabricant.

D3 Zones de tolérance

Comme il est indiqué au point b) de l'article 5.4 de la présente norme, la tolérance sur la chromaticité est définie par 5 SDCM (écart quadratique de chromaticité). Les coordonnées limites définissant cette zone sont obtenues à partir de l'équation suivante:

$$g_{11}\Delta x^2 + 2 g_{12}\Delta x\Delta y + g_{22}\Delta y^2 = 25$$

dans laquelle Δx et Δy représentent les écarts par rapport aux valeurs recherchées x et y et les coefficients g_{11} , g_{12} , et g_{22} fonction de chaque valeur recherchée.

Note.— Les coordonnées trichromatiques x et y sont données dans le système colorimétrique de référence 1931 de la CIE. Les zones de tolérance sont déterminées sur la base des ellipses de MacAdam telles que définies dans son ouvrage: *Specifications of small chromaticity differences*, publié dans le «Journal of the Optical Society of America» vol. 33, n° 1, janvier 1943.

APPENDIX D

RATED COLOUR CHARACTERISTICS

D1 General

This appendix covers the target values and tolerance areas for the chromaticity of tubular fluorescent lamps.

The lamps are to be measured according to the conditions specified in Appendix C.

D2 Target values

D2.1 For standard colours, unless otherwise stated in the relevant lamp data sheet, the following coordinates apply:

Colour	Correlated colour temperature	x	y
F 6500 (Daylight)	6 430	0,313	0,337
F 5000	5 000	0,346	0,359
F 4000 (Cool white)	4 230	0,372	0,375
F 3500 (White)	3 450	0,409	0,394
F 3000 (Warm white)	2 940	0,440	0,403
F 2700	2 720	0,463	0,420

D2.2 For special colours, the target values are to be declared by the manufacturer.

D3 Tolerance areas

As stated in Item b) of Clause 5.4 of this standard, the chromaticity tolerance is defined by 5 SDCM (Standard Deviation of Colour Matching). Colour points 5 SDCM from the target value are defined by the following equation:

$$g_{11}\Delta x^2 + 2 g_{12}\Delta x\Delta y + g_{22}\Delta y^2 = 25$$

in which Δx and Δy represent the deviations with respect to the x and y coordinates of the target and g_{11} , g_{12} and g_{22} coefficients depending on each target.

Note.— The chromaticity coordinates x and y are specified according to the CIE standard colorimetric system 1931. Tolerance areas are based on the ellipses defines by MacAdam in his paper: *Specifications of small chromaticity differences*, published in the "Journal of the Optical Society of America", vol 33, No. 1, Jan. 1943.

Pour les couleurs normalisées, les coefficients sont:

Couleur	g_{11}	g_{12}	g_{22}
F 6500 (Lumière du jour)	86×10^4	-40×10^4	45×10^4
F 5000	56×10^4	-25×10^4	28×10^4
F 4000 (Blanc froid)	42×10^4	-22×10^4	26×10^4
F 3500 (Blanc)	38×10^4	-20×10^4	25×10^4
F 3000 (Blanc chaud)	39×10^4	$-19,5 \times 10^4$	$27,5 \times 10^4$
F 2700	44×10^4	$-18,6 \times 10^4$	27×10^4

Les coefficients ci-dessus sont les bases pour le calcul de θ , a et b . θ est l'angle entre le grand axe de l'ellipse et l'axe des x , tandis que a et b sont respectivement le demi grand axe et le demi petit axe pour 1 SDCM.

Couleur	θ	a	b
F 6500 (Lumière du jour)	$58^\circ 23'$	0,00223	0,00095
F 5000	$59^\circ 37'$	0,00274	0,00118
F 4000 (Blanc froid)	$54^\circ 44'$	0,00315	0,00131
F 3500 (Blanc)	$52^\circ 58'$	0,00317	0,00139
F 3000 (Blanc chaud)	$53^\circ 10'$	0,00238	0,00136
F 2700	$57^\circ 17'$	0,00258	0,00137

Pour les couleurs spéciales, ces coefficients, déterminés sur la base des ellipses de MacAdam, doivent être déclarés par le fabricant.

D4 Diagrammes de chromaticité

Les valeurs recherchées et les zones de tolérance des couleurs normalisées sont indiquées dans les figures 8, 8A, 9, 10, 11 et 11A, ainsi qu'une partie du lieu du corps noir.

For standard colours the coefficients are:

Colour	g_{11}	g_{12}	g_{22}
F 6500 (Daylight)	86×10^4	-40×10^4	45×10^4
F 5000	56×10^4	-25×10^4	28×10^4
F 4000 (Cool white)	42×10^4	-22×10^4	26×10^4
F 3500 (White)	38×10^4	-20×10^4	25×10^4
F 3000 (Warm white)	39×10^4	$-19,5 \times 10^4$	$27,5 \times 10^4$
F 2700	44×10^4	$-18,6 \times 10^4$	27×10^4

The above coefficients are the basis for calculating θ , a and b . θ is the angle between the major axis of the ellipse and the x axis, while a and b are the major and minor semi-axes of 1 SDCM.

Colour	θ	a	b
F 6500 (Daylight)	$58^\circ 23'$	0,00223	0,00095
F 5000	$59^\circ 37'$	0,00274	0,00118
F 4000 (Cool white)	$54^\circ 44'$	0,00315	0,00131
F 3500 (White)	$52^\circ 58'$	0,00317	0,00139
F 3000 (Warm white)	$53^\circ 10'$	0,00238	0,00136
F 2700	$57^\circ 17'$	0,00258	0,00137

For special colours, the coefficients are to be declared by the manufacturer, those coefficients being based on ellipses as defined by MacAdam.

D4 Chromaticity diagrams

The target values and tolerance areas for standard colours are shown in Figures 8, 8A, 9, 10, 11 and 11A, together with parts of the back body locus.