

Publication 901 de la CEI
(Première édition - 1987)

IEC Publication 901
(First edition - 1987)

Amendement 2 à la Publication 901

Amendment 2 to Publication 901

Lampes à fluorescence à culot unique –
Prescriptions de sécurité
et de performances

Single-capped fluorescent lamps –
Safety and performance
requirements

CORRIGENDUM

Retirer les pages III-14 ; 3238-1, page 2 ; 3832-1, page 2 ; 3840-1, page 2 et insérer les pages corrigées ci-jointes.

Remove pages III-14 ; 3238-1, page 2 ; 3832-1, page 2 ; 3840-1, page 2 and insert the attached corrected pages.

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60991:1987/AMD2:1992/COR1:1992

Withdwn

3.7 Additional test for lamps operated with external starterless circuit

3.7.1 *Cathode characteristics for pre-heat type lamps operated with external starterless circuits*

The cathode resistance of individual lamps shall be measured under the conditions specified in clause 3.5.

For this test, only part of the diagram of figure 7, page F-7, including the cathode circuits shall be used. The voltages at the cathode terminals shall be adjusted to the values given on the relevant lamp data sheet and the currents shall be measured. From these, after deduction of the consumption of the voltmeters, the cathode resistance shall be determined.

3.7.2 *Requirements*

The cathode resistance of individual lamps shall be not less than the minimum value specified on the relevant lamp data sheet.

3.8 Thermal conditions

These requirements apply only when indicated on the relevant lamp data sheet.

3.8.1 *Maximum permissible temperature of GR10q caps when used for lamps with external starters*

This test shall not be applied to lamps only intended for use with external starterless circuits.

The insulating material of the lamp cap shall not exceed the temperature given on the relevant lamp data sheet when measured at any point around the periphery of the cap at the position where either of the two glass limbs of the lamp extend from the cap.

The test shall be made under the following conditions:

- a) In a draught-free atmosphere at an ambient temperature of $25\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.
- b) Using a specially prepared de-activated lamp (end of life condition, de-activated cathodes).
- c) Using a 50 Hz reference ballast at 110 % of rated supply voltage and with both lamp cathodes connected in series.

3.9 Information for luminaire design

These requirements apply only when indicated on the relevant lamp data sheet.

3.9.1 Lampes à culot GR10q

Lors des essais effectués selon le paragraphe 12.4.1 de la Publication 598-1 de la CEI, la température maximale du culot de la lampe ne doit pas dépasser la valeur indiquée sur la feuille de caractéristiques correspondante selon la ou les positions spécifiées.

Cette exigence est applicable, le cas échéant, aux lampes destinées à fonctionner soit avec un starter extérieur, soit avec un circuit extérieur à amorçage sans starter.

3.10 Conditions de conformité

A l'étude.

3.11 Feuilles de données schématisées

3.11.1 Liste des feuilles de données schématisées

- 901-IEC-3001- Dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes à fluorescence à culot unique GX10q et GY10q – De forme double.
- 901-IEC-3002- Dessin schématique pour la localisation des dimensions des lampes à fluorescence à culot unique GR10q – De forme carrée.
- 901-IEC-3004- Dessin schématique pour la localisation des dimensions des lampes à fluorescence à culot unique G10q – De forme circulaire.

3.12 Feuilles de caractéristiques techniques des lampes

3.12.1 Liste des types particuliers de lampes

N° de feuille	Puissance nominale	Forme	Culot	Méthode d'amorçage externe	Type de cathodes
901-IEC-3107- 901-IEC-3111- 901-IEC-3113- 901-IEC-3118-	7 W 11 W 13 W 18 W	Double Double Double Double	GX10q GX10q GX10q GY10q	Avec starter Avec starter Avec starter Avec starter	Préchauffée Préchauffée Préchauffée Préchauffée
901-IEC-3127- 901-IEC-3128- 901-IEC-3130- 901-IEC-3136-	27 W 28 W 30 W 36 W	Double Double Double Double	GY10q-4 GY10q-5 GY10q-4 GY10q-6	Avec starter Avec starter Avec starter Avec starter	Préchauffée Préchauffée Préchauffée Préchauffée
901-IEC-3216- 901-IEC-3228- 901-IEC-3238-	16 W 28 W 38 W	Carrée Carrée Carrée	GR10q GR10q GR10q	Avec starter Avec starter Avec starter	Préchauffée Préchauffée Préchauffée
901-IEC-3422- 901-IEC-3432- 901-IEC-3440-	22 W 32 W 40 W	Circulaire Circulaire Circulaire	G10q G10q G10q	Avec starter Avec starter Avec starter	Préchauffée Préchauffée Préchauffée
901-IEC-3616- 901-IEC-3628- 901-IEC-3638-	16 W 28 W 38 W	Carrée Carrée Carrée	GR10q GR10q GR10q	Sans starter Sans starter Sans starter	Préchauffée, forte résistance Préchauffée, faible résistance Préchauffée, faible résistance
901-IEC-3822- 901-IEC-3832- 901-IEC-3840-	22 W 32 W 40 W	Circulaire Circulaire Circulaire	G10q G10q G10q	Sans starter Sans starter Sans starter	Préchauffée, faible résistance Préchauffée, faible résistance Préchauffée, faible résistance

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES LAMPES À FLUORESCENCE À CULOT UNIQUE

A amorçage externe

Forme carrée

Page 2

Essai de maintien du flux lumineux

L'article 3.6 s'applique pour le maintien du flux lumineux. Les lampes doivent être essayées en position verticale, culot en haut. Pour les conditions de conformité, l'article 3.10 est applicable.

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

Caractéristiques du ballast

Les prescriptions de la Publication 921 de la CEI s'appliquent.

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

NOTE - Un ballast de référence pour lampe 36 W de 1 200 mm ou 40 W de 1 200 mm peut être utilisé pourvu qu'il soit conforme aux prescriptions de l'annexe C de la Publication 921 de la CEI.

Renseignements pour la conception du ballast			
Tension à circuit ouvert (V)		Courant de préchauffage (A)	
Min. (eff.) aux bornes du starter	Max. (crête) aux bornes de la lampe	Min.	Max.
198	400	0,39	0,90
Tension maximale (eff.) aux bornes du starter pendant le fonctionnement de la lampe (V)		Résistance équivalente des deux cathodes en série (Ω)	
130		18	

Starter

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

Renseignements pour la conception du starter		Condensateur d'antiparasitage	
Tension de non-fermeture (V)	Tension d'impulsion minimale (V)	Min. (μ F)	Max. (μ F)
130	500 *	0,005	0,008

Conditions thermiques

L'article 3.8 s'applique. Pour les conditions de conformité, l'article 3.10 est applicable.

Température maximale en tout point de la périphérie du culot de la lampe, en degrés Celsius	95
---	----

Renseignements pour la conception du luminaire

L'article 3.9 s'applique.

Température maximale en tout point du culot de la lampe, en degrés Celsius	130
--	-----

* A l'étude.

SINGLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

External means of starting

Square-shaped

Page 2

Lumen maintenance test

For lumen maintenance, clause 3.6 applies. Lamps shall be tested in a vertical cap-up position. For conditions of compliance, clause 3.10 applies.

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

Ballast characteristics

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

NOTE - A 1 200 mm 36 W or 1 200 mm 40 W rated reference ballast may be used provided it complies with the requirements of appendix C of IEC Publication 921.

Information for ballast design			
Open-circuit voltage (V)		Pre-heating current (A)	
Min. (r.m.s.) at starter terminals	Max. (peak) at lamp terminals	Min.	Max.
198	400	0,39	0,90
Maximum (r.m.s.) voltage across starter terminals with lamp operating (V)		Equivalent resistance of both cathodes in series (Ω)	
130		18	

Starter

The requirements of IEC Publication 155 apply.

Information for starter design		R.I.S. capacitor	
Non-reclosure voltage (V)	Minimum pulse voltage (V)	Min. (μ F)	Max. (μ F)
130	500 *	0,005	0,008

Thermal conditions

Clause 3.8 applies. For conditions of compliance, clause 3.10 applies.

Maximum temperature at any position on periphery of lamp cap, in degrees Celsius	95
--	----

Information for luminaire design

Clause 3.9 applies.

Maximum temperature of any part of the lamp cap, in degrees Celsius	130
---	-----

* Under consideration.

**FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
LAMPES À FLUORESCENCE À CULOT UNIQUE**
A amorçage externe**Forme circulaire**

Page 2

Caractéristiques des cathodes

Cathode	Tension d'essai (V)	Résistance de chaque cathode (Ω)	
		Recherchée	Min.
Faible résistance	3,6	9,6	7

Essai de maintien du flux lumineux

L'article 3.6 s'applique pour le maintien du flux lumineux. Pour les conditions de conformité, l'article 3.10 est applicable.

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

Caractéristiques du ballast

Les prescriptions de la Publication 921 de la CEI s'appliquent.

Caractéristiques du ballast de référence

Fréquence (Hz)	Puissance nominale (W)	Tension nominale (V)	Courant de calibrage (A)	Rapport tension / courant (Ω)	Facteur de puissance
50	—	—	—	—	—
60	32	236	0,425	470	0,075

Renseignements pour la conception du ballast

Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe (V)	Tension d'aide à l'amorçage (V)	Courant maximal à chacune des pattes de cathode (A)
Min. (eff.)	Max. (crête)	Max.
200*	290 *	**

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

* Les valeurs indiquées le sont pour un fonctionnement sous 60 Hz et sont à l'étude pour 50 Hz.

** A l'étude.

SINGLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP DATA SHEET

External means of starting

Circular-shaped

Page 2

Cathode characteristics

Cathode	Test voltage (V)	Resistance of each cathode (Ω)	
		Objective	Min.
Low resistance	3,6	9,6	7

Lumen maintenance test

For lumen maintenance, clause 3.6 applies. For conditions of compliance, clause 3.10 applies.

Minimum lumen maintenance (%)

at 2 000 h	at 70 % of rated life
75	70

Ballast characteristics

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	32	236	0,425	470	0,075

Information for ballast design

Open-circuit voltage at lamp terminals (V)	Voltage to starting aid (V)	Maximum current in any lead to cathodes (A)	
Min. (r.m.s.)	Max. (peak)	Max.	
200 *	290 *	**	

R.M.S. voltage across substitution
resistor at:

Substitution resistance (Ω)	90 % of rated supply voltage (minimum) (V)	110 % of rated supply voltage (maximum) (V)
	3,05	5,5
9 **		

* The values shown are for 60 Hz operation and consideration is being given to requirements for 50 Hz operation.

** Under consideration