NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60081

AMENDEMENT 3
AMENDMENT 3

2005-09

Amendement 3

Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance

Amendment 3

Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications

Les feuilles de cet amendement sont à insérer dans la CEI 60081 (1997)

The sheets contained in this amendment are to be inserted in IEC 60081 (1997)

© CEI 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE K

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION DES NOUVELLES FEUILLES DE NORMES DANS LA CEI 60081 (1997)

1. Retirer les pages 2 des feuilles

60081-IEC-6520
60081-IEC-6530
60081-IEC-6620
60081-IEC-6640
60081-IEC-6650
60081-IEC-6730
60081-IEC-6750
60081-IEC-6840
60081-IEC-6850

et insérer les nouvelles pages 2 des feuilles suivantes:

60081-IEC-6520
60081-IEC-6530
60081-IEC-6620
60081-IEC-6640
60081-IEC-6650
60081-IEC-6730
60081-IEC-6750
60081-IEC-6840
60081-IEC-6850

INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION OF NEW STANDARD SHEETS IN IEC 60081 (1997)

1. Remove page 2 of sheets

60081-IEC-6520
60081-IEC-6530
60081-IEC-6620
60081-IEC-6640
60081-IEC-6650
60081-IEC-6730
60081-IEC-6750
60081-IEC-6840
60081-IEC-6850

and insert the following new page 2 of sheets:

60081-IEC-6520
60081-IEC-6530
60081-IEC-6620
60081-IEC-6640
60081-IEC-6650
60081-IEC-6730
60081-IEC-6750
60081-IEC-6840
60081-IEC-6850

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

AVANT-PROPOS

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

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34A/1143/FDIS	34A/1147/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 34A Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

The text of this amendment is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
34A/1143/FDIS	34A/1147/RVD

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60081

Edition 5.3

2005-10

Edition 5, modifiée selon les amendements 1 (2000), 2 (2003) et 3 (2005)
Edition 5, amended in accordance with amendments 1 (2000), 2 (2003) and 3 (2005)

Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance

Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

CONTENTS

FOREWORD 5

1 General I-2
1.1 Scope I-2
1.2 Statement I-2
1.3 Normative references I-2
1.4 Definitions I-4
1.5 Lamp requirements I-6
1.6 Information for ballast and starter design I-10
1.7 Information for luminaire design I-10

Annexes

A Method of test for starting characteristics A-2
B Method of test for electrical, photometric and cathode characteristics B-2
C Method of test for lumen maintenance and life C-2
D Chromaticity co-ordinates D-2
E Information for ballast and starter design E-2
F Information for luminaire design F-2

2 Data sheets II-2
2.1 General principles of numbering of data sheets II-2
2.2 Diagrammatic data sheets for location of lamp dimensions II-2
2.3 Lamp data sheets II-4

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

LAMPES À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60081 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

La présente version consolidée de la CEI 60081 est issue de la cinquième édition (1997) [documents 34A/759/FDIS et 34A/778/RVD], de son amendement 1 (2000) [documents 34A/896/FDIS et 34A/907/RVD], de son amendement 2 (2003) [documents 34A/1020/FDIS et 34A/1028/RVD] et de son amendement 2 (2003) [documents 34A/1143/FDIS et 34A/1147/RVD]

Elle porte le numéro d'édition 5.3.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATIONS

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60081 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This consolidated version of IEC 60081 is based on the fifth edition (1997) [documents 34A/759/FDIS and 34A/778/RVD], its amendment 1 (2000) [documents 34A/896/FDIS and 34A/907/RVD], its amendment 2 (2003) [documents 34A/1020/FDIS and 34A/1028/RVD] and its amendment 3 (2005) [documents 34A/1143/FDIS and 34A/1147/RVD].

It bears the edition number 5.3.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

LAMPES À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit les prescriptions de performances des lampes à fluorescence à deux culots pour l'éclairage général.

Les prescriptions de la présente norme concernent uniquement les essais de type. Les conditions de conformité ainsi que les méthodes d'évaluation statistique sont à l'étude.

La présente norme traite des types de lampes et des modes de fonctionnement suivants:

a) lampes ayant des cathodes préchauffées, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif à l'aide d'un starter et, en outre, fonctionnant en haute fréquence;

b) lampes ayant des cathodes préchauffées à forte résistance, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif sans l'utilisation d'un starter (sans starter) et, en outre, fonctionnant en haute fréquence;

c) lampes ayant des cathodes préchauffées à faible résistance, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif sans l'utilisation d'un starter (sans starter) et, en outre, fonctionnant en haute fréquence;

d) lampes ayant des cathodes préchauffées, conçues pour fonctionner en haute fréquence;

e) lampes ayant des cathodes non préchauffées, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif;

f) lampes ayant des cathodes non préchauffées, conçues pour fonctionner en haute fréquence.

Pour certaines des prescriptions de la présente norme, le texte renvoie à «la feuille de caractéristiques de lampe correspondante». Pour certaines lampes, ces feuilles de caractéristiques sont incluses dans la présente norme. Pour d'autres, faisant partie de son domaine d'application, les données correspondantes sont fournies par le fabricant ou le vendeur responsable.

1.2 Déclaration

On peut s'attendre à ce que les lampes conformes à la présente norme s'amorcent et fonctionnent de façon satisfaisante à des tensions comprises entre 92 % et 106 % de la tension assignée d'alimentation et à une température ambiante comprise entre 10 °C et 50 °C, lorsqu'elles fonctionnent avec un ballast conforme à la CEI 60921 ou à la CEI 60929 et, si cela s'applique, avec un starter conforme à la CEI 60155 ou à la CEI 60927 et l'orsqu'elles sont installées dans un luminaire conforme à la CEI 60598.

1.3 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60050(845):1987, *Vocabulaire Électrotechnique International (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-14-L/P-G5-16/550

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	14	167	0,170	500

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes			A Max.	0,220
Lamp operating current			A Min.	0,130
			Max.	0,205
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$			V Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	30
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$ Max.(r.m.s.)	130
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(r.m.s.)	230
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(r.m.s.)	275
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$ Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$ Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements			Ω	30.....90
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s				
Open circuit voltage across lamp			V Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor			A Min.	*
Lamp substitution resistor			Ω	*
Substitution resistor for each cathode			Ω	*
Cathode current			A Max.	*
Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature				

Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
13,7	82	0,170

* Under consideration

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-14-L/P-G5-16/550

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	14	167	0,170	500

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,220
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,130
			Max.	0,205
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$		V	Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	30
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	130
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	230
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	275
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	30.....90
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*

Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C		
Puissance lampe W	Tension lampe V	Courant lampe A
13,7	82	0,170

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-21-L/P-G5-16/850

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	21	246	0,170	725

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes	A		Max.	0,220
Lamp operating current	A		Min.	0,130
			Max.	0,205
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$	V		Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	30
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(r.m.s.)	200
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	340
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	390
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements				Ω	30.....90
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s					
Open circuit voltage across lamp	V			Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor	A			Min.	*
Lamp substitution resistor				Ω	*
Substitution resistor for each cathode				Ω	*
Cathode current	A			Max.	*

Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature		
Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
20,7	123	0,170

* Under consideration

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-21-L/P-G5-16/850

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	21	246	0,170	725

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,220
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,130
			Max.	0,205
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$			V Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	30
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	200
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	340
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	390
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	30 … 90
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*

Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C		
Puissance lampe W	Tension lampe V	Courant lampe A
20,7	123	0,170

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-24-L/P-G5-16/550

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	24	150	0,300	250

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes	A		Max.	0,450*
Lamp operating current	A		Min.	0,260
			Max.	0,425
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	1,5
			P (W)	0,9
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$	V		Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	8
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(r.m.s.)	130
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	280
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	350
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements				Ω	8.....24
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s					
Open circuit voltage across lamp	V			Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor	A			Min.	*
Lamp substitution resistor				Ω	*
Substitution resistor for each cathode				Ω	*
Cathode current	A			Max.	*

Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature		
Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
22,5	75	0,300

* Under consideration

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-24-L/P-G5-16/550

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	24	150	0,300	250

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,450*
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,260
			Max.	0,425
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	1,5
			P (W)	0,9
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$			V Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	8
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	130
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	280
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	350
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	8 … 24
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*

Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C		
Puissance lampe W	Tension lampe V	Courant lampe A
22,5	75	0,300

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-28-L/P-G5-16/1150

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	28	329	0,170	950

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes	A		Max.	0,220
Lamp operating current	A		Min.	0,130
			Max.	0,205
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$	V		Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	30
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(r.m.s.)	240
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	425
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	530
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements				Ω	30.....90
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s					
Open circuit voltage across lamp	V			Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor	A			Min.	*
Lamp substitution resistor				Ω	*
Substitution resistor for each cathode				Ω	*
Cathode current	A			Max.	*

Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature		
Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
27,8	167	0,170

* Under consideration

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-28-L/P-G5-16/1150

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	28	329	0,170	950

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,220
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,130
			Max.	0,205
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$			V Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	30
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	240
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	425
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	530
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	30 … 90
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*

Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C		
Puissance lampe W	Tension lampe V	Courant lampe A
27,8	167	0,170

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-35-L/P-G5-16/1450

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	35	413	0,170	1200

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes	A		Max.	0,220
Lamp operating current	A		Min.	0,130
			Max.	0,205
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$	V		Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	30
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(r.m.s.)	275
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	530
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	700
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements				Ω	30.....90
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s					
Open circuit voltage across lamp	V			Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor	A			Min.	*
Lamp substitution resistor				Ω	*
Substitution resistor for each cathode				Ω	*
Cathode current	A			Max.	*
Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature					

Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
34,7	209	0,170

* Under consideration

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-35-L/P-G5-16/1450

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	35	413	0,170	1200

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,220
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,130
			Max.	0,205
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	0,9
			P (W)	0,75
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$			V Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	30
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	275
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	530
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	700
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	30 … 90
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*

Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C		
Puissance lampe W	Tension lampe V	Courant lampe A
34,7	209	0,170

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-39-L/P-G5-16/850

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	39	224	0,340	330

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes	A		Max.	0,450*
Lamp operating current	A		Min.	0,260
			Max.	0,425
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	1,5
			P (W)	0,9
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$	V		Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	8
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \leq t_s$	Max.(r.m.s.)	175
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	350
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	390
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \leq t_s$	Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements				Ω	8.....24
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s					
Open circuit voltage across lamp	V			Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor	A			Min.	*
Lamp substitution resistor				Ω	*
Substitution resistor for each cathode				Ω	*
Cathode current	A			Max.	*
Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature					
Lamp wattage W		Lamp voltage V		Lamp current A	
38,0		112		0,340	

* Under consideration

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-39-L/P-G5-16/850

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	39	224	0,340	330

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes		A	Max.	0,450*
Courant de fonctionnement de la lampe		A	Min.	0,260
			Max.	0,425
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	1,5
			P (W)	0,9
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$		V	Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	8
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$	Max.(eff.)	175
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(eff.)	350
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(eff.)	390
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$	Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$	Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert				Ω	8 … 24
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s					
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe		V	Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe		A	Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode		A	Max.	*

Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C		
Puissance lampe W	Tension lampe V	Courant lampe A
38,0	112	0,340

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-49-L/P-G5-16/1450

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	49	390	0,255	765

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes		A	Max.	0,330
Lamp operating current		A	Min.	0,180
			Max.	0,295
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	1,1
			P (W)	0,9
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$		V	Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	12
Open circuit voltage across lamp	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(r.m.s.)	225
V	Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	450
		$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	625
Voltage to starting aid	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(peak)	*
V	Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements			Ω	12.....36
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s				
Open circuit voltage across lamp		V	Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor		A	Min.	*
Lamp substitution resistor			Ω	*
Substitution resistor for each cathode			Ω	*
Cathode current		A	Max.	*

Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature		
Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
49,3	191	0,260

* Under consideration

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-49-L/P-G5-16/1450

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	49	390	0,255	765

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,330
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,180
			Max.	0,295
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	1,1
			P (W)	0,9
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$			V Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	12
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	225
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	450
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	625
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	12 … 36
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*

Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C		
Puissance lampe W	Tension lampe V	Courant lampe A
49,3	191	0,260

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-54-L/P-G5-16/1150

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	54	235	0,460	255

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes			A	Max.	0,650
Lamp operating current			A	Min.	0,370
				Max.	0,625
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s					
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$				Q (J)	2,2
				P (W)	1,0
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}				F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$			V	Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements				Ω	4,8
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \leq t_s$	Max.(r.m.s.)	240
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	520
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	620
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \leq t_s$	Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements				Ω	4,8.....14,4
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s					
Open circuit voltage across lamp			V	Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor			A	Min.	*
Lamp substitution resistor				Ω	*
Substitution resistor for each cathode				Ω	*
Cathode current			A	Max.	*

Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature		
Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
53,8	118	0,460

* Under consideration

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-54-L/P-G5-16/1150

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	54	235	0,460	255

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,650
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,370
			Max.	0,625
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	2,2
			P (W)	1,0
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$			V Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	4,8
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	240
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	520
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	620
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	4,8 … 14,4
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*
Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C				
Puissance lampe W		Tension lampe V		Courant lampe A
53,8		118		0,460

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMP

DATA SHEET

ILCOS: FDH-80-L/P-G5-16/1450

Reference ballast characteristics				
Frequency kHz	Nominal wattage W	Rated voltage V	Calibration current A	Resistance Ω
20 - 26	80	290	0,550	260

Information for high frequency ballast design				
Frequency kHz			kHz	≥ 20
Current in any lead to cathodes	A		Max.	0,715
Lamp operating current	A		Min.	0,440
			Max.	0,670
Starting requirements with cathode preheating, for starting times 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Minimum cathode preheat energy (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	2,2
			P (W)	1,0
Maximum cathode preheat energy (J) : E_{max} = F x E_{min}			F	1,75
Voltage across each cathode for $E(t) < E_{min}$	V		Max.(r.m.s.)	10
Substitution resistor for each cathode, for testing cathode preheat requirements			Ω	4,5
Open circuit voltage across lamp	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(r.m.s.)	250
		Ignition voltage	$t > t_s$ (+10 °C)	Min.(r.m.s.)	580
			$t > t_s$ (-15 °C)	Min.(r.m.s.)	750
Voltage to starting aid	V	Non-ignition voltage	$t \le t_s$	Max.(peak)	*
		Ignition voltage	$t > t_s$	Min.(peak)	*
Substitution resistor range for each cathode, for testing open circuit voltage requirements				Ω	4,5.....13,5
Starting requirements without cathode preheating, for starting times t_s < 0,1 s					
Open circuit voltage across lamp	V			Min.(r.m.s.)	*
Current through lamp substitution resistor	A			Min.	*
Lamp substitution resistor				Ω	*
Substitution resistor for each cathode				Ω	*
Cathode current	A			Max.	*

Typical characteristics for a lamp at 35 °C ambient temperature		
Lamp wattage W	Lamp voltage V	Lamp current A
80,0	145	0,555

* Under consideration

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

LAMPE À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS

FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES

ILCOS: FDH-80-L/P-G5-16/1450

Caractéristiques du ballast de référence				
Fréquence kHz	Puissance nominale W	Tension assignée V	Courant de calibrage A	Résistance Ω
20 - 26	80	290	0,550	260

Renseignements pour la conception des ballasts				
Fréquence kHz			kHz	≥ 20
Courant dans chacune des entrées des cathodes			A Max.	0,715
Courant de fonctionnement de la lampe			A Min.	0,440
			Max.	0,670
Prescriptions d'amorçage avec préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage 0,4 s < t_s < 3,0 s				
Energie minimale de préchauffage de cathode (J) : $E_{min} = Q + P\ t_s$			Q (J)	2,2
			P (W)	1,0
Energie maximale de préchauffage de cathode (J) : $E_{max} = F \times E_{min}$			F	1,75
Tension aux bornes de chaque cathode pour $E(t) < E_{min}$			V Max.(eff.)	10
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de préchauffage			Ω	4,5
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(eff.)	250
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ (+10 °C) Min.(eff.)	580
			$t > t_s$ (-15 °C) Min.(eff.)	750
Tension à l'aide à l'amorçage	V	Tension de non-amorçage	$t \le t_s$ Max.(crête)	*
		Tension d'amorçage	$t > t_s$ Min.(crête)	*
Résistance de substitution de chaque cathode, pour contrôle des prescriptions de tension à circuit ouvert			Ω	4,5 … 13,5
Prescriptions d'amorçage sans préchauffage des cathodes, pour des temps d'amorçage de t_s < 0,1 s				
Tension à circuit ouvert aux bornes de la lampe			V Min.(eff.)	*
Courant dans la résistance de substitution de la lampe			A Min.	*
Résistance de substitution de la lampe			Ω	*
Résistance de substitution de chaque cathode			Ω	*
Courant de cathode			A Max.	*
Caractéristiques typiques d'une lampe à une température ambiante de 35 °C				
Puissance lampe W		Tension lampe V		Courant lampe A
80,0		145		0,555

* À l'étude.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

ISBN 2-8318-8244-3



ICS 29.140.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale