

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 662
1980

Lampes à vapeur de sodium à haute pression

High-pressure sodium vapour lamps

Mots clés: lampes à vapeur de sodium
à haute pression; exigences;
essais; propriétés.

Key words: high-pressure sodium vapour
lamps; requirements;
testing; properties.



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 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

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Généralités	6
3. Définitions	6
4. Marquage des lampes	8
5. Dimensions des lampes	8
6. Culots	8
7. Prescriptions d'essai pour l'amorçage, l'établissement du régime et les caractéristiques électriques ..	8
7.1 Essai d'amorçage	8
7.2 Essai d'établissement du régime	10
7.3 Vieillessement	10
7.4 Caractéristiques électriques des lampes	10
8. Information pour la conception du ballast et de l'allumeur	10
8.1 Tension à circuit ouvert	10
8.2 Caractéristiques européennes de l'onde d'impulsion d'amorçage	12
8.3 Caractéristiques américaines de l'onde d'impulsion d'amorçage — Lampes de 250 W et de 400 W	12
8.4 Courant de mise en régime de la lampe	12
8.5 Facteur de crête du courant	12
8.6 Limites de fonctionnement des lampes pour l'information des fabricants de ballasts	12
9. Information pour la conception du luminaire	14
9.1 Augmentation de la tension aux bornes de la lampe	14
9.2 Températures de l'enveloppe de la lampe	14
9.3 Températures acceptables pour le culot	14
ANNEXE A — Forme de l'onde d'impulsion pour l'essai d'amorçage des lampes	16
ANNEXE B — Représentation schématique des repères des cotes dimensionnelles	18
Feuilles de caractéristiques des lampes	
1010-1 250 W — Ampoule tubulaire — claire	
1020-1 250 W — Ampoule elliptique — recouvrement diffusant	
1030-1 400 W — Ampoule tubulaire — claire	
1040-1 400 W — Ampoule elliptique — recouvrement diffusant	

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. General	7
3. Definitions	7
4. Lamp marking	9
5. Lamp dimensions	9
6. Caps	9
7. Test requirements for lamp starting, warm-up and electrical characteristics	9
7.1 Lamp starting test	9
7.2 Lamp warm-up test	11
7.3 Ageing	11
7.4 Lamp electrical characteristics	11
8. Information for ballast and ignitor design	11
8.1 Open circuit voltage	11
8.2 European starting pulse characteristics	11
8.3 American starting pulse characteristics — 250 W and 400 W lamps	13
8.4 Lamp warm-up current	13
8.5 Current crest factor	13
8.6 Lamp operating limits for the information of ballast designers	13
9. Information for luminaire design	15
9.1 Voltage increase at lamp terminals	15
9.2 Lamp envelope temperatures	15
9.3 Permissible cap temperatures	15
APPENDIX A — Waveshape of voltage pulse for lamp-starting test	17
APPENDIX B — Schematic drawings for location of lamp dimensions	18
Lamp data sheets	
1010-1 250 W — Tubular bulb — clear	
1020-1 250 W — Elliptical bulb — diffuse coating	
1030-1 400 W — Tubular bulb — clear	
1040-1 400 W — Elliptical bulb — diffuse coating	

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES À VAPEUR DE SODIUM À HAUTE PRESSION

PRÉAMBULE

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

PRÉFACE

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

Des avant-projets de cette première édition furent discutés lors de la réunion tenue à La Haye en 1975. A la suite de cette réunion, un projet, document 34A(Bureau Central)109, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1976.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Israël
Australie	Italie
Belgique	Norvège
Canada	Pays-Bas
Danemark	Royaume-Uni
Egypte	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques
Hongrie	Socialistes Soviétiques

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

- Publications n°s 61: Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.
- 000: Allumeurs pour lampes à vapeur de sodium à haute pression et aux halogènes métalliques (à l'étude).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

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

Draft proposals for this first edition were considered at the meeting held in The Hague in 1975. As a result of this meeting, a draft, Document 34A(Central Office)109, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1976.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	South Africa (Republic of)
Denmark	Sweden
Egypt	Switzerland
Finland	Turkey
France	Union of Soviet
Hungary	Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 61: Lamp Caps and Holders Together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

000: Ignitors for High Pressure Sodium and Metal Halide Lamps (under consideration).

LAMPES À VAPEUR DE SODIUM À HAUTE PRESSION

1. Domaine d'application

La présente norme contient une série de feuilles de caractéristiques techniques de lampes, comme première étape dans la préparation d'une norme complète qui donnera les prescriptions nécessaires pour assurer l'interchangeabilité et la sécurité, ainsi que les exigences concernant les conditions et les procédures d'essai.

La première étape précise les dimensions des lampes, les caractéristiques électriques pour l'amorçage et le fonctionnement ainsi que les informations pour la conception du ballast, de l'allumeur et des luminaires.

Entre les prescriptions relatives aux essais d'amorçage de la lampe et les informations associées relatives à la conception du ballast et de l'allumeur, il y a des différences qui dépendent des pratiques européennes et américaines. L'intention est d'avoir une norme commune également pour ces prescriptions, et les travaux dans cette voie sont en cours.

2. Généralités

Les lampes qui satisfont à la présente norme, lorsqu'elles fonctionnent avec un ballast et un allumeur conformes à la Publication 000 de la CEI (à l'étude), s'amorceront et fonctionneront correctement entre 92% et 106% de la tension nominale d'alimentation et à des températures jusqu'à -40°C .

HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS

1. Scope

This standard contains a series of lamp technical data sheets as a first stage in the preparation of a complete standard specification which will state requirements necessary to ensure interchangeability and safety together with test conditions and procedures.

The first stage specifies the lamp dimensions, electrical characteristics for lamp starting and operation, together with information for ballast, ignitor and luminaire design purposes.

In the requirements dealing with the lamp starting test and associated information for ballast/ignitor design there are differences dependent on whether the practice is European or American influenced. The intention is to have a common standard for these requirements also, and efforts to achieve this continue.

2. General

Lamps which comply with this standard when operated with a ballast and an ignitor complying with IEC Publication 000 (under consideration) will start and operate satisfactorily between 92% and 106% rated supply voltage and at temperatures down to -40°C .