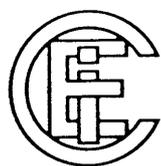


# NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI  
IEC  
662

1980



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

MODIFICATION n° 2  
AMENDMENT No. 2

Septembre 1987  
September

**Modification n° 2 à la Publication n° 662 (1980)**

## **Lampes à vapeur de sodium à haute pression**

Les feuilles de cette modification sont à insérer dans la Publication 662 (1980)

**Amendment No. 2 to Publication No. 662 (1980)**

## **High-pressure sodium vapour lamps**

The sheets contained in this amendment are to be inserted in Publication 662 (1980)

© CEI 1987 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60662:1980/AMD2:1987

# Withdrawn

**INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION DES  
NOUVELLES PAGES ET FEUILLES DE  
CARACTÉRISTIQUES DANS LA PUBLICATION 662**

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

**SECTION DEUX – FEUILLES  
DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES**

2. Retirer la liste des feuilles de caractéristiques des lampes et insérer la nouvelle liste.
3. Retirer la page 3 de la feuille de caractéristiques 662-IEC-1050-1 (4 pages) et insérer la nouvelle page 3, 662-IEC-1050-2.
4. Insérer les nouvelles feuilles de caractéristiques des lampes 662-IEC-1070-1 (2 pages) et 662-IEC-1080-1 (2 pages).

**INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION  
OF NEW PAGES AND SHEETS  
IN PUBLICATION 662**

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

**SECTION TWO – LAMP DATA SHEETS**

2. Remove existing list of lamp data sheets and insert new list.
3. Remove page 3 of lamp data sheet 662-IEC-1050-1 (4 pages) and insert new page 3, 662-IEC-1050-2.
4. Insert new lamp data sheets 662-IEC-1070-1 (2 pages) and 662-IEC-1080-1 (2 pages).

---

**PRÉFACE**

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

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote
34A(BC)307 34A(BC)357	34A(BC)333 34A(BC)397

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

---

**PREFACE**

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

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

Six Months' Rule	Reports on Voting
34A(CO)307 34A(CO)357	34A(CO)333 34A(CO)397

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

---

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60662:1980/AMD2:1987

# Withdrawn

# NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI  
IEC  
662



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

Première édition  
First edition  
1980  
Modifiée selon  
Modification n° 1  
(1986)  
et Modification n° 2  
(1987)  
Amended in  
accordance with  
Amendment No. 1  
(1986) and  
Amendment No. 2  
(1987)

**Lampes à vapeur de sodium à haute pression**

**High-pressure sodium vapour lamps**

© CEI 1987 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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4

### SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

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 Vieillesse . . . . .	10
7.4 Caractéristiques électriques des lampes . . . . .	10
7.5 Essai d'extinction à tension rapidement réduite . . . . .	10
8. Information pour la conception du ballast et de l'amorceur . . . . .	10
8.1 Tension à circuit ouvert . . . . .	10
8.2 Caractéristiques européennes de l'onde d'impulsion d'amorçage . . . . .	10
8.3 Caractéristiques nord-américaines de l'onde d'impulsion d'amorçage — Lampes de 250 W et de 400 W . . . . .	12
8.4 Courant d'établissement du 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
10. Encombrement maximal des lampes . . . . .	16
11. Système de numérotage des feuilles de caractéristiques des lampes . . . . .	16

### ANNEXES

ANNEXE A — Forme de l'onde d'impulsion pour l'essai d'amorçage des lampes . . . . .	18
ANNEXE B — Représentation schématique des repères des cotes dimensionnelles . . . . .	20

### SECTION DEUX – FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES

### SECTION TROIS – ENCOMBREMENT MAXIMAL DES LAMPES



## SECTION DEUX – FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES

## SECTION TWO – LAMP DATA SHEETS

Feuilles de caractéristiques des lampes	
662-IEC-1010-	250 W – Ampoule tubulaire – claire
662-IEC-1020-	250 W – Ampoule elliptique – recouvrement diffusant
662-IEC-1030-	400 W – Ampoule tubulaire – claire
662-IEC-1040-	400 W – Ampoule elliptique – recouvrement diffusant
662-IEC-1050-	150 W – Ampoule tubulaire – claire
662-IEC-1060-	150 W – Ampoule elliptique – recouvrement diffusant
662-IEC-1070-	100 W HV – Ampoule tubulaire – claire
662-IEC-1080-	100 W HV – Ampoule elliptique – recouvrement diffusant

Lamp data sheets	
662-IEC-1010-	250 W – Tubular bulb – clear
662-IEC-1020-	250 W – Elliptical bulb – diffuse coating
662-IEC-1030-	400 W – Tubular bulb – clear
662-IEC-1040-	400 W – Elliptical bulb – diffuse coating
662-IEC-1050-	150 W – Tubular bulb – clear
662-IEC-1060-	150 W – Elliptical bulb – diffuse coating
662-IEC-1070-	100 W HV – Tubular bulb – clear
662-IEC-1080-	100 W HV – Elliptical bulb – diffuse coating

IECNORM.COM · Click to view the full IEC 60662:1980/AMD2:1987

— Page blanche —  
— Blank page —

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60662:1980/AMD2:1987  
Withdrawn

## LAMPES À VAPEUR DE SODIUM À HAUTE PRESSION

Page 3

## Feuille de caractéristiques techniques

Puissance assignée: 150 W

Ampoule tubulaire — claire

## Caractéristiques du ballast de référence

		Pratique nord-américaine	Pratique européenne
		Fréquence assignée (Hz)	60
Tension assignée (V)	220	220	
Courant de calibrage (A)	1,8	1,8	
Rapport tension/courant	97,0	99,0	
Facteur de puissance	0,075 ± 0,005	0,06 ± 0,005	

## Dimensions (voir annexe B)

Culot	Diamètre de l'ampoule (max.) <i>D</i>	Longueur hors tout (max.) <i>L</i>	Hauteur du centre lumineux <i>C</i>	Longueur de l'arc <i>A</i>	Déviations en tout point de la ligne médiane du tube à décharge par rapport à l'axe du culot (le contact central du culot servant de point de référence)	Position limite de fonctionnement
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
E39 ou E40	53	211	132 ± 10	58 Nominale	<sup>1)</sup>	Comme indiqué par le fabricant de la lampe

## Information pour la conception du ballast (voir article 8)

	Maximum	Minimum
Courant d'établissement du régime de la lampe pour la conception du ballast (A) (valeur eff.)	3,0	1,8
Tension de crête de l'onde d'impulsion pour la conception du ballast (V)	4 500	2 800

## Information pour la conception du luminaire (voir article 9)

Augmentation de la tension aux bornes de la lampe (maximale)	(V)	7
--	-----	---

<sup>1)</sup> Pas de prescription actuellement.

## HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS

Page 3

## Technical data sheet

Rated wattage: 150 W

Tubular bulb — clear

## Reference ballast characteristics

		North American practice	European practice
Rated frequency	(Hz)	60	50
Rated voltage	(V)	220	220
Calibration current	(A)	1.8	1.8
Voltage/current ratio		97.0	99.0
Power factor		$0.075 \pm 0.005$	$0.06 \pm 0.005$

## Lamp dimensions (see Appendix B)

Cap	Bulb diameter (max.) <i>D</i>	Overall length (max.) <i>L</i>	Light centre length <i>C</i>	Arc length <i>A</i>	Deviation of any point along centre line of arc tube from axis of cap (apex of cap eyelet used as the point of reference)	Operating position limitation
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
E39 or E40	53	211	$132 \pm 10$	58 Nominal	1)	As indicated by lamp manufacturer

## Ballast design information (see Clause 8)

		Maximum	Minimum
Lamp warm-up current for ballast design	(A) (r.m.s.)	3.0	1.8
Pulse height for ballast design	(V)	4 500	2 800

## Luminaire design information (see Clause 9)

Voltage increase at lamp terminals (maximum)	(V)	7
--	-----	---

1) No requirement at present.

## LAMPES À VAPEUR DE SODIUM À HAUTE PRESSION

Page 1

## Feuille de caractéristiques techniques

Puissance assignée: 100 W HV

Pour utilisation avec amorceur externe

Ampoule tubulaire — claire

## Essai d'amorçage de la lampe

Tension d'essai	(V)	198
Temps maximal d'amorçage	(s)	10
Caractéristiques de l'impulsion		Pratique européenne <sup>1)</sup>
Tension de crête	(V)	$2\,775 \pm 25$ <sup>2)</sup>
Forme d'onde		Sinusoïdale <sup>2)</sup>
Direction		Une impulsion positive durant la demi-période positive de la tension efficace d'alimentation
Position		90 degrés électriques de la tension à circuit ouvert
Temps d'accroissement — $T_1$ max.		$1,00 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Durée — $T_2$		$1,95 \pm 0,05 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Taux de répétition		Un par période

## Essai d'établissement du régime

Tension d'essai	(V)	198
Temps maximal nécessaire pour atteindre 50 V minimum aux bornes de la lampe	(min)	5

## Caractéristiques électriques à la tension assignée du ballast de référence

		Recherchée	Maximum	Minimum
Tension aux bornes de la lampe	(V) (valeur eff.)	100	115	85
Intensité du courant	(A) (valeur eff.)	1,2	—	—
Consommation	(W)	100	—	—
Tension d'extinction	(V) (valeur eff.)	120	—	—
Les limites de fonctionnement de la lampe <sup>3)</sup>				

<sup>1)</sup> Voir annexe A, figure 2.

<sup>2)</sup> Les valeurs pour la pratique européenne sont basées sur la présomption que cette impulsion sinusoïdale donnera des résultats d'amorçage équivalents à ceux résultant d'une impulsion rectangulaire de  $2\,775 \pm 25$  V de crête, de temps d'accroissement très court et de durée  $1,95 \pm 0,05 \mu\text{s}$ . Cette question est à l'étude ainsi que les détails sur le circuit de mesure.

<sup>3)</sup> Pas de prescription actuellement.

## HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS

Page 1

## Technical data sheet

Rated wattage: 100 W HV

For use with external ignitor

Tubular bulb — clear

## Lamp starting test

Test voltage	(V)	198
Maximum starting time	(s)	10
Pulse characteristics		European practice <sup>1)</sup>
Height	(V)	$2\,775 \pm 25$ <sup>2)</sup>
Waveshape		Sinusoidal <sup>2)</sup>
Direction		A positive pulse during the positive half-cycle of the r.m.s. voltage wave
Position		90 electrical degrees of the open-circuit voltage.
Rise time — $T_1$ maximum		$1.00 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Duration time — $T_2$		$1.95 \pm 0.05 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Repetition rate		Once per cycle

## Lamp warm-up test

Test voltage	(V)	198
Maximum time required to reach 50 V minimum at lamp terminals	(min)	5

## Lamp electrical characteristics at rated voltage of reference ballast

		Objective	Maximum	Minimum
Voltage at lamp terminals	(V) (r.m.s.)	100	115	85
Lamp current	(A) (r.m.s.)	1.2	—	—
Lamp wattage	(W)	100	—	—
Extinguishing voltage at lamp terminals	(V) (r.m.s.)	120	—	—
Lamp operating limits <sup>3)</sup>				

<sup>1)</sup> See Appendix A, Figure 2.

<sup>2)</sup> The values for European practice are based on the assumption that this sinusoidal pulse will give starting results equivalent to a rectangular pulse of  $2\,775 \pm 25$  V, very short rise time and a duration time of  $1.95 \pm 0.05 \mu\text{s}$ . This matter is under investigation together with further details concerning the measuring circuit.

<sup>3)</sup> No requirement at present.

## LAMPES À VAPEUR DE SODIUM À HAUTE PRESSION

Page 2

## Feuille de caractéristiques techniques

Puissance assignée: 100 W HV

Ampoule tubulaire – claire

## Caractéristiques du ballast de référence

		Pratique européenne
Fréquence assignée	(Hz)	50
Tension assignée	(V)	220
Courant de calibrage	(A)	1,2
Rapport tension/courant		148
Facteur de puissance		$0,06 \pm 0,005$

## Dimensions (voir annexe B)

Culot	Diamètre de l'ampoule (max.) <i>D</i>	Longueur hors tout (max.) <i>L</i>	Hauteur du centre lumineux <i>C</i>	Longueur de l'arc <i>A</i>	Déviati on en tout point de la ligne médiane du tube à décharge par rapport à l'axe du culot (le contact central du culot servant de point de référence)	Position limite de fonctionnement
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
E40	53	211	$132 \pm 10$	41 Nominale	<sup>1)</sup>	Comme indiqué par le fabricant de la lampe

## Information pour la conception du ballast (voir article 8)

	Maximum	Minimum
Courant de mise en régime de la lampe pour la conception du ballast (A) (valeur eff.)	2,4	1,2
Tension de crête de l'impulsion pour la conception du ballast (V)	5 000	<sup>1)</sup>

## Information pour la conception du luminaire (voir article 9)

Augmentation de la tension aux bornes de la lampe (maximale)	(V)	7
--	-----	---

<sup>1)</sup> Pas de prescription actuellement.

## HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS

Page 2

## Technical data sheet

Rated wattage: 100 W HV

Tubular bulb – clear

## Reference ballast characteristics

		European practice
Rated frequency	(Hz)	50
Rated voltage	(V)	220
Calibration current	(A)	1.2
Voltage/current ratio		148
Power factor		$0.06 \pm 0.005$

## Lamp dimensions (see Appendix B)

Cap	Bulb diameter (max.) <i>D</i>	Overall length (max.) <i>L</i>	Light centre length <i>C</i>	Arc length <i>A</i>	Deviation of any point along centre line of arc tube from axis of cap (apex of cap eyelet used as the point of reference)	Operating position limitation
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
E40	53	211	$132 \pm 10$	41 Nominal	1)	As indicated by lamp manufacturer

## Ballast design information (see Clause 8)

		Maximum	Minimum
Lamp warm-up current for ballast design	(A) (r.m.s.)	2.4	1.2
Pulse height for ballast design	(V)	5 000	1)

## Luminaire design information (see Clause 9)

Voltage increase at lamp terminals (maximum)	(V)	7
--	-----	---

1) No requirement at present.

## LAMPES À VAPEUR DE SODIUM À HAUTE PRESSION

Page 1

## Feuille de caractéristiques techniques

Puissance assignée: 100 W HV Pour utilisation avec amorceur externe Ampoule elliptique – recouvrement diffusant

## Essai d'amorçage de la lampe

Tension d'essai	(V)	198
Temps maximal d'amorçage	(s)	10
Caractéristiques de l'impulsion		Pratique européenne <sup>1)</sup>
Tension de crête	(V)	$2\,775 \pm 25$ <sup>2)</sup>
Forme d'onde		Sinusoïdale <sup>2)</sup>
Direction		Une impulsion positive durant la demi-période positive de la tension efficace d'alimentation
Position		90 degrés électriques de la tension à circuit ouvert
Temps d'accroissement – $T_1$ max.		$1,00 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Durée – $T_2$		$1,95 \pm 0,05 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Taux de répétition		Un par période

## Essai d'établissement du régime

Tension d'essai	(V)	198
Temps maximal nécessaire pour atteindre 50 V minimum aux bornes de la lampe	(min)	5

## Caractéristiques électriques à la tension assignée du ballast de référence

		Recherchée	Maximum	Minimum
Tension aux bornes de la lampe	(V) (valeur eff.)	100	115	85
Intensité du courant	(A) (valeur eff.)	1,2	—	—
Consommation	(W)	100	—	—
Tension d'extinction	(V) (valeur eff.)	120	—	—
Les limites de fonctionnement de la lampe <sup>3)</sup>				

<sup>1)</sup> Voir annexe A, figure 2.

<sup>2)</sup> Les valeurs pour la pratique européenne sont basées sur la présomption que cette impulsion sinusoïdale donnera des résultats d'amorçage équivalents à ceux résultant d'une impulsion rectangulaire de  $2\,775 \pm 25$  V, de temps d'accroissement très court et de durée  $1,95 \pm 0,05 \mu\text{s}$ . Cette question est à l'étude ainsi que les détails sur le circuit de mesure.

<sup>3)</sup> Pas de prescription actuellement.

## HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR LAMPS

Page 1

Technical data sheet

Rated wattage: 100 W HV

For use with external ignitor

Elliptical bulb — diffuse coating

## Lamp starting test

Test voltage	(V)	198
Maximum starting time	(s)	10
Pulse characteristics		European practice <sup>1)</sup>
Height	(V)	$2\,775 \pm 25$ <sup>2)</sup>
Waveshape		Sinusoidal <sup>2)</sup>
Direction		A positive pulse during the positive half-cycle of the r.m.s. voltage wave
Position		90 electrical degrees of the open-circuit voltage
Rise time — $T_1$ maximum		$1.00 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Duration time — $T_2$		$1.95 \pm 0.05 \mu\text{s}$ <sup>2)</sup>
Repetition rate		Once per cycle

## Lamp warm-up test

Test voltage	(V)	198
Maximum time required to reach 50 V minimum at lamp terminals	(min)	5

## Lamp electrical characteristics at rated voltage of reference ballast

		Objective	Maximum	Minimum
Voltage at lamp terminals	(V) (r.m.s.)	100	115	85
Current	(A) (r.m.s.)	1.2	—	—
Wattage	(W)	100	—	—
Extinguishing voltage at lamp terminals	(V) (r.m.s.)	120	—	—
Lamp operating limits <sup>3)</sup>				

<sup>1)</sup> See Appendix A, Figure 2.

<sup>2)</sup> The values for European practice are based on the assumption that this sinusoidal pulse will give starting results equivalent to a rectangular pulse of  $2\,775 \pm 25$  V, very short rise time and a duration time of  $1.95 \pm 0.05 \mu\text{s}$ . This matter is under investigation together with further details concerning the measuring circuit.

<sup>3)</sup> No requirement at present.