

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
809

1985

MODIFICATION 2
AMENDMENT 2

1989-04

Modification 2 à la Publication 809 (1985)

Lampes pour véhicules routiers
Prescriptions dimensionnelles, électriques
et lumineuses

Les feuilles de cette modification sont à insérer dans la Publication 809 (1985)

Amendment 2 to Publication 809 (1985)

Lamps for road vehicles
Dimensional, electrical and luminous
requirements

The sheets contained in this amendment are to be inserted in Publication 809 (1985)

© CEI 1989 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 60809:1985/AMD2:1989

Withdrawn

**INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION
DES NOUVELLES PAGES ET FEUILLES DE
CARACTÉRISTIQUES DANS LA PUBLICATION 809**

1. Retirer la page de titre et les pages 2 et 3.
Insérer la nouvelle page de titre et les pages 2 et 3.

SECTION CINQ

2. Retirer la page V-1.
Insérer les nouvelles pages V-1 et V-2.
3. Insérer les nouvelles feuilles de caractéristiques des lampes suivantes:
809-IEC-2125 (3 pages),
809-IEC-2130 (5 pages),
809-IEC-2140 (3 pages),
809-IEC-2150 (3 pages),
809-IEC-2305 (3 pages),
809-IEC-2340 (3 pages),
809-IEC-2350 (3 pages),
809-IEC-2360 (2 pages),
809-IEC-3120 (3 pages).

SECTION SEPT

4. Retirer la page VII-1.
Insérer la nouvelle page VII-1.
5. Insérer les nouvelles feuilles de caractéristiques des lampes suivantes:
809-IEC-9213,
809-IEC-9214,
809-IEC-9215,
809-IEC-9234,
809-IEC-9235,
809-IEC-9236,
809-IEC-9312.
6. Insérer les nouvelles annexes D et E.

**INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION
OF NEW PAGES AND DATA SHEETS
IN PUBLICATION 809**

1. Remove title page and pages 2 and 3.
Insert new title page and new pages 2 and 3.

SECTION FIVE

2. Remove page V-1.
Insert new pages V-1 and V-2.
3. Insert new data sheets as follows:
809-IEC-2125 (3 pages),
809-IEC-2130 (5 pages),
809-IEC-2140 (3 pages),
809-IEC-2150 (3 pages),
809-IEC-2305 (3 pages),
809-IEC-2340 (3 pages),
809-IEC-2350 (3 pages),
809-IEC-2360 (2 pages),
809-IEC-3120 (3 pages).

SECTION SEVEN

4. Remove page VII-1.
Insert new page VII-1.
5. Insert new data sheets as follows:
809-IEC-9213,
809-IEC-9214,
809-IEC-9215,
809-IEC-9234,
809-IEC-9235,
809-IEC-9236,
809-IEC-9312.
6. Insert new Appendices D and E.

PRÉFACE

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

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote	Procédure des Deux Mois	Rapports de vote
34A(BC)280 34A(BC)369 34A(BC)370	34A(BC)327 34A(BC)414 34A(BC)419	34A(BC)328+A 34A(BC)383	34A(BC)374 34A(BC)422

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	Two Months' Procedure	Reports on Voting
34A(CO)280 34A(CO)369 34A(CO)370	34A(CO)327 34A(CO)414 34A(CO)419	34A(CO)328+A 34A(CO)383	34A(CO)374 34A(CO)422

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

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
809

Première édition
First edition
1985

Modifiée selon la Modification 1 (1987)
et la Modification 2 (1989)

Amended in accordance with
Amendment 1 (1987) and
Amendment 2 (1989)

**Lampes pour véhicules routiers
Prescriptions dimensionnelles, électriques
et lumineuses**

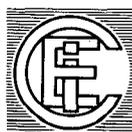
**Lamps for road vehicles
Dimensional, electrical and luminous
requirements**

© CEI 1989 Droits de reproduction réservés – Copyright – all rights reserved

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

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

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
SECTION UN — GÉNÉRALITÉS	
Articles	
1.1 Domaine d'application	I-1
1.2 Définitions	I-1
1.3 Système de numérotage des feuilles de caractéristiques des lampes	I-5
SECTION DEUX — PRÉLÈVEMENTS	
2.1 Echantillon d'essai de type	II-1
2.2 Prélèvement pour vérification de la conformité de la production	II-1
SECTIONS TROIS — PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAIS	
3.1 Prescriptions générales	III-1
3.2 Marquage de la lampe	III-1
3.3 Ampoules	III-1
3.4 Dimensions des lampes	III-1
3.5 Culots et socles	III-3
3.6 Couleur de l'ampoule	III-3
3.7 Prescriptions électriques et lumineuses initiales	III-3
3.8 Vérification de la qualité optique	III-3
SECTION QUATRE — CONDITIONS DE CONFORMITÉ	
4.1 Essai de type	IV-1
4.2 Conformité de la production	IV-1
SECTION CINQ — FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES	
5.1 Liste des types particuliers de lampes	V-1
SECTION SIX — PRESCRIPTIONS POUR LES LAMPES ÉTALONS	
6.1 Généralités	VI-1
SECTION SEPT — FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES ÉTALONS	
7.1 Liste des types particuliers de lampes	VII-1
ANNEXE A — Forme, longueur et position du filament	A-1
ANNEXE B — Couleur	B-1
ANNEXE C — Conditions d'essai pour les caractéristiques électriques et lumineuses	C-1
ANNEXE D — Méthode de mesure des éléments intérieurs des lampes R2	D-1
ANNEXE E — Méthode de mesure des éléments intérieurs des lampes H4	E-1

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
SECTION ONE — GENERAL	
Clause	
1.1 Scope	I-2
1.2 Definitions	I-2
1.3 Numbering system for lamp data sheets	I-6
SECTION TWO — SAMPLING	
2.1 Type test sample	II-2
2.2 Sampling for conformity of production check	II-2
SECTION THREE — REQUIREMENTS AND TEST CONDITIONS	
3.1 General requirements	III-2
3.2 Lamp marking	III-2
3.3 Bulbs	III-2
3.4 Lamp dimensions	III-2
3.5 Caps and bases	III-4
3.6 Colour of the bulb	III-4
3.7 Initial electrical and luminous requirements	III-4
3.8 Check on optical quality	III-4
SECTION FOUR — CONDITIONS OF COMPLIANCE	
4.1 Type test	IV-2
4.2 Conformity of production	IV-2
SECTION FIVE — LAMP DATA SHEETS	
5.1 List of specific lamp types	V-1
SECTION SIX — REQUIREMENTS FOR STANDARD (ÉTALON) LAMPS	
6.1 General	VI-2
SECTION SEVEN — DATA SHEETS FOR STANDARD (ÉTALON) LAMPS	
7.1 List of specific lamp types	VII-1
APPENDIX A — Filament shape, length and position	A-2
APPENDIX B — Colour	B-2
APPENDIX C — Test conditions for electrical and luminous characteristics	C-2
APPENDIX D — Method of measuring internal elements of R2 lamps	D-2
APPENDIX E — Method of measuring internal elements of H4 lamps	E-2

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**LAMPES POUR VÉHICULES ROUTIERS
PRESCRIPTIONS DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES ET LUMINEUSES**

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.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote
34A(BC)225, 226 et 282	34A(BC)272, 273 et 304

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote mentionnés dans le tableau ci-dessus.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n°s
- 51 (1984): Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires.
 - 61: Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.
 - 410 (1973): Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.
 - 810 (1986): Lampes pour véhicules routiers — Prescriptions de performances.

Autres publications citées:

- Norme ISO 2859 (1974): Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.
- Norme ISO 3951 (1981): Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par mesures de pourcentage de défectueux.

SECTION CINQ
FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES

SECTION FIVE
LAMP DATA SHEETS

5.1 Liste des types particuliers de lampes

5.1 List of specific lamp types

Feuille N° Sheet No.	Catégorie Category	Tension Voltage (V)	Puissance Wattage (W)	Culot Cap
809-IEC-2110-	R2	6	45/40	P45t-41
		12	45/40	P45t-41
		24	55/50	P45t-41
809-IEC-2120-	H4	12	60/55	P43t-38
		24	75/70	P43t-38
809-IEC-2125-	H6	12	65/55	PZ43t
809-IEC-2130-	HS1	6	35/35	PX43t
		12	35/35	PX43t
809-IEC-2140-	S1	6	25/25	BA20d
		12	25/25	BA20d
809-IEC-2150-	S2	6	35/35	BA20d
		12	35/35	BA20d
809-IEC-2305-	H5	12	50	PY43d
809-IEC-2310-	H1	6	55	P14.5s
		12	55	P14.5s
		24	70	P14.5s
809-IEC-2320-	H2	6	55	X511
		12	55	X511
		24	70	X511
809-IEC-2330-	H3	6	55	PK22s
		12	55	PK22s
		24	70	PK22s
809-IEC-2340-	HS2	6	15	PX13.5s
		12	15	PX13.5s
809-IEC-2350-	HS3	6	2.4	PX13.5s
809-IEC-2360-	S3	6	15	P26s
		12	15	P26s
809-IEC-2510-	F1	6	36	P36s
		12	48	P36s
		24	44	P36s (P36d)
809-IEC-2520-	F2	6	35	BA20s
		12	35	BA20s
		24	35	BA20s
809-IEC-2530-	F3	6	45	BA21s
		12	45	BA21s
		24	50	BA21s
809-IEC-3110-	P21/5W (P25-2)*	6	21/5	BAY15d
		12	21/5	BAY15d
		24	21/5	BAY15d
809-IEC-3120-	P21/4W	6	21/4	BAZ15d
		12	21/4	BAZ15d
		24	21/4	BAZ15d

Note. — Les dessins des lampes ont pour seul but d'indiquer les dimensions à contrôler.

* Désignation de catégories utilisées dans l'édition originale du Règlement 37 de la CEE.

Note. — The lamp drawings are intended only to indicate the dimensions to be checked.

* The category designation used in the original edition of ECE Regulation 37.

Feuille N° Sheet No.	Catégorie Category	Tension Voltage (V)	Puissance Wattage (W)	Culot Cap
809-IEC-3310-	P21W (P25-1)*	6	21	BA15s (BA15d)
		12	21	BA15s (BA15d)
		24	21	BA15s (BA15d)
809-IEC-3320-	R5W (R19/5)*	6	5	BA15s (BA15d)
		12	5	BA15s (BA15d)
		24	5	BA15s (BA15d)
809-IEC-3330-	R10W (R19/10)*	6	10	BA15s (BA15d)
		12	10	BA15s (BA15d)
		24	10	BA15s (BA15d)
809-IEC-3340-	T4W (T8/4)*	6	4	BA9s
		12	4	BA9s
		24	4	BA9s
809-IEC-4110-	C5W (C11)*	6	5	SV8.5
		12	5	SV8.5
		24	5	SV8.5
809-IEC-4120-	C21W (C15)*	12	21	SV8.5
809-IEC-4310-	W3W (W10/3)*	6	3	W2.1x9.5d
		12	3	W2.1x9.5d
		24	3	W2.1x9.5d
809-IEC-4320-	W5W (W10/5)*	6	5	W2.1x9.5d
		12	5	W2.1x9.5d
		24	5	W2.1x9.5d

Note. — Les dessins des lampes ont pour seul but d'indiquer les dimensions à contrôler.

Note — The lamp drawings are intended only to indicate the dimensions to be checked.

* Désignation de catégories utilisées dans l'édition originale du Règlement 37 de la CEE.

* The category designation used in the original edition of ECE Regulation 37.

IECNORM.COM · Click to view the full PDF (IEC 809:1985/AM2:1989)

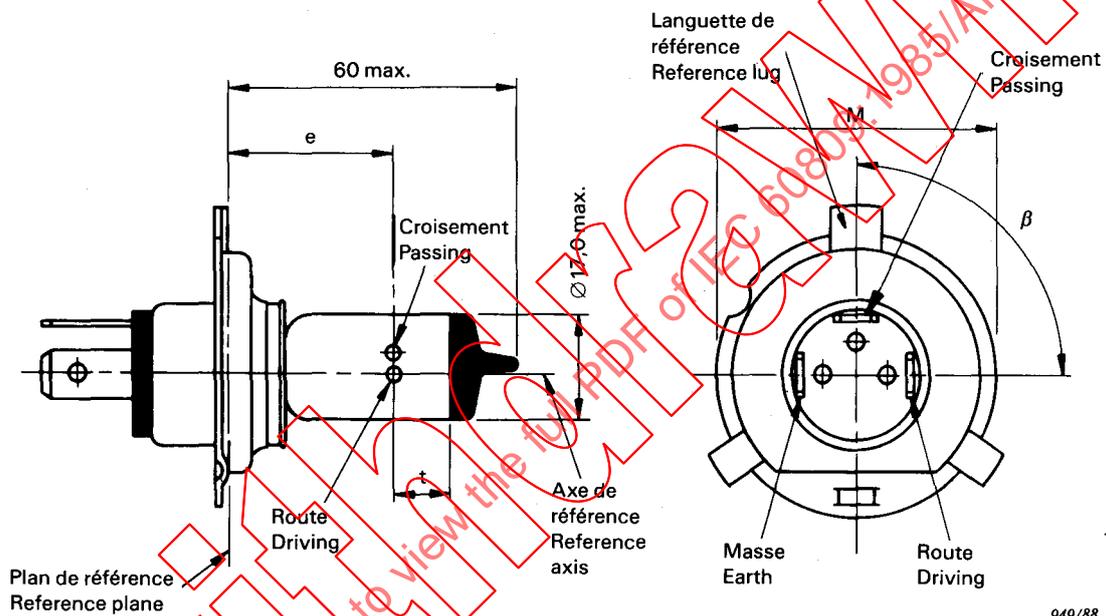
**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H6
CULOT: PZ43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H6
CAP: PZ43t**

(Pour conduite à gauche — For left-hand drive vehicles)

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
12	65/55

Dessin de la lampe — Lamp drawing
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Culot
Culot PZ43t suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-89).

Axe de référence
L'axe de référence est la perpendiculaire au plan de référence qui passe par le centre du cercle de diamètre M.

Ampoule
Ampoule incolore.

Cap
Cap PZ43t in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-89).

Reference axis
The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the centre of the circle of diameter M.

Bulb
Bulb colourless.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H6
CULOT: PZ43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H6
CAP: PZ43t**

Page 2

		Lampe d'essai de type Type test lamp	Lampe de fabrication ¹⁾ Production lamp
Tension d'essai Test voltage	(V)	13,2	12,8
Puissance Wattage	(W)		
Filament de route Driving-beam filament		76 max. ²⁾	72 max. ³⁾
Filament de croisement Passing-beam filament		64 max. ⁴⁾	60,5 max. ⁵⁾
Flux lumineux Luminous flux	(lm)		
Filament de route Driving-beam filament		1 320 ± 15%	1 200 ± 15%
Filament de croisement Passing-beam filament		880 ± 15%	800 ± 15%
Dimensions <i>e</i> ⁶⁾		26,0 ± 0,3	26,0 ± 0,3
<i>t</i>		3,0 min.	3,0 min.
Ecart latéral Lateral deviation		0,5 max. ⁷⁾	0,5 max. ⁷⁾
<i>β</i> ⁸⁾		90° ± 15° ⁷⁾	90° ± 15° ⁷⁾

¹⁾ La tension d'essai peut être de 13,2 volts. Dans ce cas, les prescriptions doivent être conformes à celles de la lampe d'essai de type.

²⁾ Valeurs calculées à 5,76 A max.

³⁾ Valeurs calculées à 5,63 A max.

⁴⁾ Valeurs calculées à 4,85 A max.

⁵⁾ Valeurs calculées à 4,73 A max.

⁶⁾ Cette dimension définit le filament de route.

⁷⁾ A l'étude.

⁸⁾ Rotation de la languette de référence par rapport au filament (deg.)

¹⁾ The test voltage may be 13.2 volts. In this case the requirements shall be in accordance with those of type test lamp.

²⁾ Calculated values at 5.76 A max.

³⁾ Calculated values at 5.63 A max.

⁴⁾ Calculated values at 4.85 A max.

⁵⁾ Calculated values at 4.73 A max.

⁶⁾ This dimension specifies driving-beam filament.

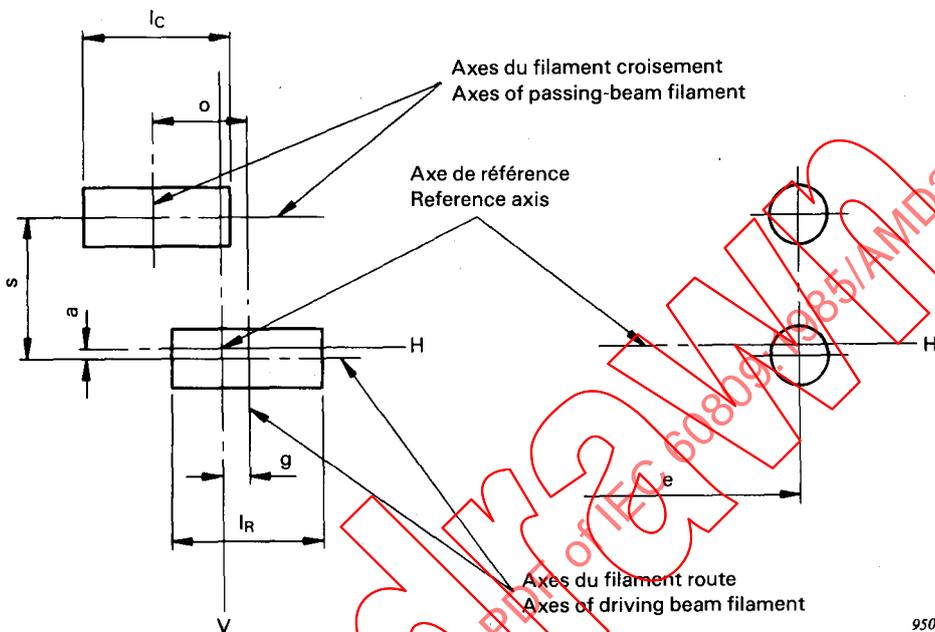
⁷⁾ Under consideration.

⁸⁾ Reference lug rotation with respect to filament (deg).

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H6
CULOT: PZ43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H6
CAP: PZ43t**

Position des filaments — Position of filaments
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



950/88

	Lampe de référence Type test lamp	Lampe de fabrication Production lamp
Dimensions		
a	0 ± 0,35 ¹⁾	0 ± 0,35 ¹⁾
g	0 ± 0,35 ¹⁾	0 ± 0,35 ¹⁾
o	2,4 nom.	2,4 nom.
s	2,4 nom.	2,4 nom.
lc	6,0 max.	6,0 max.
lR	6,0 max.	6,0 max.

¹⁾ A l'étude.

¹⁾ Under consideration.

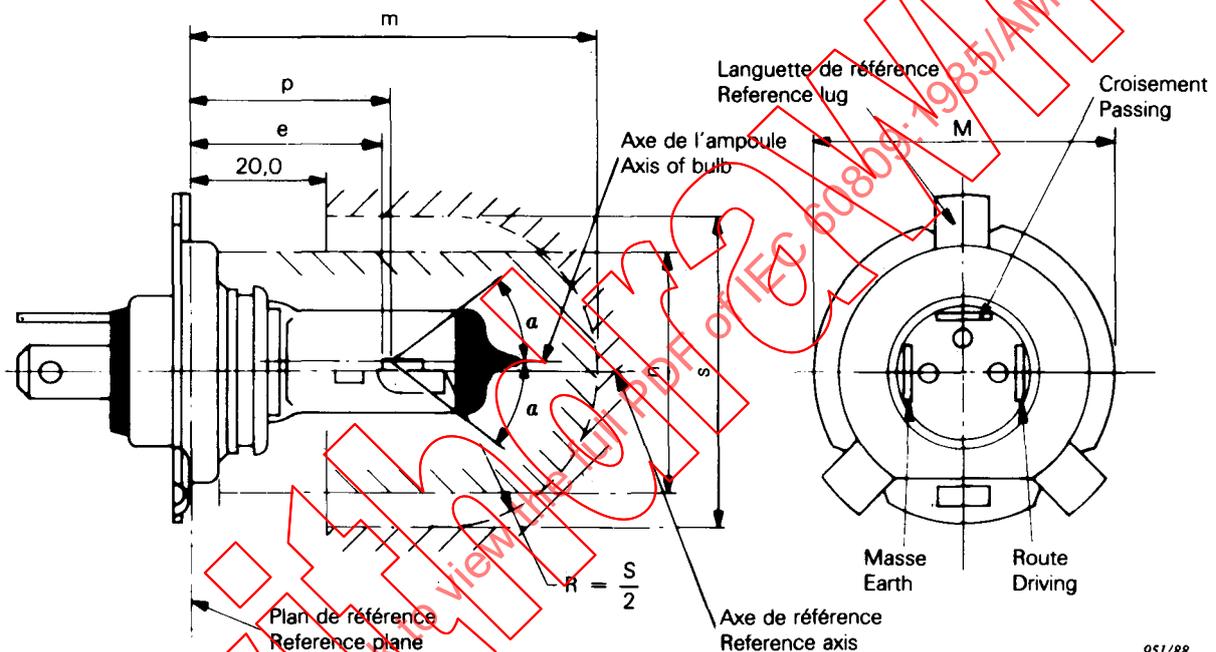
**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t**

Page 1

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
6	35/35
12	35/35

Dessin de la lampe — Lamp drawing
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



951/88

Culot

Culot PX43t-38 suivant Publication CEI 61 (feuille 7004-34-).

Encombrement de la lampe

Il doit être possible d'introduire la lampe à l'intérieur d'un cylindre ayant un diamètre «s», concentrique à l'axe de référence et limité à l'une de ses extrémités par un plan parallèle au plan de référence à une distance de 20 mm de celui-ci et à l'autre extrémité par une demi-sphère de rayon $\frac{s}{2}$.

Axe de référence

L'axe de référence est la perpendiculaire au plan de référence qui passe par le centre du cercle de diamètre M.

Cap

Cap PX43t-38 in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-34-).

Lamp outline

It shall be possible to insert the lamp into a cylinder of diameter "s" concentric with the reference axis and limited at one end by a plane parallel to and 20 mm distant from the reference plane and at the other end by a hemisphere of radius $\frac{s}{2}$.

Reference axis

The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the centre of the circle of diameter M.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t**

Page 2

*Dimensions en millimètres**Ampoule*

Ampoule incolore ou jaune-sélectif.

Lorsqu'une ampoule extérieure jaune est employée, m et n indiquent les dimensions maximales de cette ampoule; lorsqu'il n'y a pas d'ampoule extérieure, m indique la longueur maximale de l'ampoule.

Le noircissement doit être réalisé au moins jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule. Il doit, de plus, chevaucher la coupelle interne lorsque celle-ci est vue dans une direction perpendiculaire à l'axe de référence. L'effet recherché par le noircissement peut également être obtenu par d'autres moyens.

*Dimensions in millimetres**Bulb*

Colourless or selective-yellow bulb.

Where a yellow outer bulb is used, m and n denote the maximum dimensions of this bulb; where there is no outer bulb m denotes the maximum length of the bulb.

The obscuration shall extend at least as far as the cylindrical part of the bulb. It shall also overlap the internal shield when the latter is viewed in a direction perpendicular to the reference axis. The effect sought by the obscuration may also be achieved by other means.

		Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
		6,3	13,2	6,3	13,2
Tension d'essai Test voltage	(V)	6,3	13,2	6,3	13,2
Puissance normale Objective wattage	(W)				
Filament de route Driving-beam filament		36,75 max.*	36,75 max.*	*	*
Filament de croisement Passing-beam filament		36,75 max.*	36,75 max.*	*	*
Flux lumineux normal Objective luminous flux	(lm)				
Filament de route Driving-beam filament		700 ± 15%	825 ± 15%	*	*
Filament de croisement Passing-beam filament		440 ± 15%	525 ± 15%	*	*
Dimensions					
e		28,5	^{+0,45} _{-0,25}	*	*
p		28,95		*	*
m		60 max.		*	*
n		34,5 max.		*	*
s		45		*	*
α		40° max.		*	*

* A l'étude.

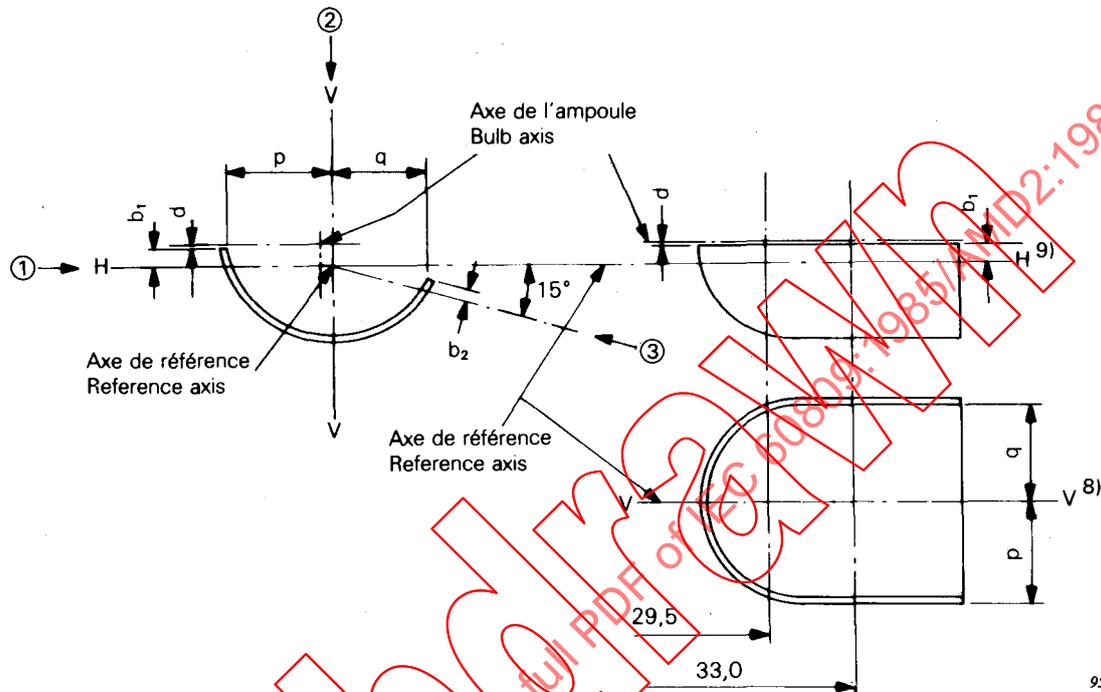
* Under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t**

Page 3

Position de la coupelle-écran — Position of shield
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



952/88

Explications aux pages 3 et 4.

- 1) Le dessin n'est pas impératif en ce qui concerne la forme de la coupelle-écran.
- 2) La méthode de mesure est à l'étude.
- 3) Les dimensions ci-dessous sont vues de trois directions, ① ② ③ et mesurées perpendiculairement à ces directions:

- ① pour les dimensions a, b₁, c, d, e, f, l_r, l_c.
- ② pour les dimensions g, h, p, q.
- ③ pour les dimensions b₂.

Les dimensions p et q sont mesurées dans un plan parallèle au plan de référence et à 33 mm de celui-ci.

Les dimensions b₁ et b₂ sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à 29,5 mm et 33,0 mm de celui-ci.

Les dimensions a et g sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à 25,0 mm et 26,0 mm de celui-ci.

Les dimensions c et h sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à 29,5 mm et 31,0 mm de celui-ci.

4) e indique la distance du plan de référence au début du filament de croisement.

Explanations for pages 3 and 4.

- 1) The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield.
- 2) The method of measurement is under consideration.
- 3) The dimensions below are viewed from three directions, ① ② ③ and measured perpendicular to these viewing directions:

- ① for dimensions a, b₁, c, d, e, f, l_r, l_c.
- ② for dimensions g, h, p, q.
- ③ for dimensions b₂.

Dimensions p and q are measured in planes parallel to and 33 mm away from the reference plane.

Dimensions b₁ and b₂ are measured in planes parallel to and 29.5 mm and 33.0 mm away from the reference plane.

Dimensions a and g are measured in planes parallel to and 25.0 mm and 26.0 mm away from the reference plane.

Dimensions c and h are measured in planes parallel to and 29.5 mm and 31.0 mm away from the reference plane.

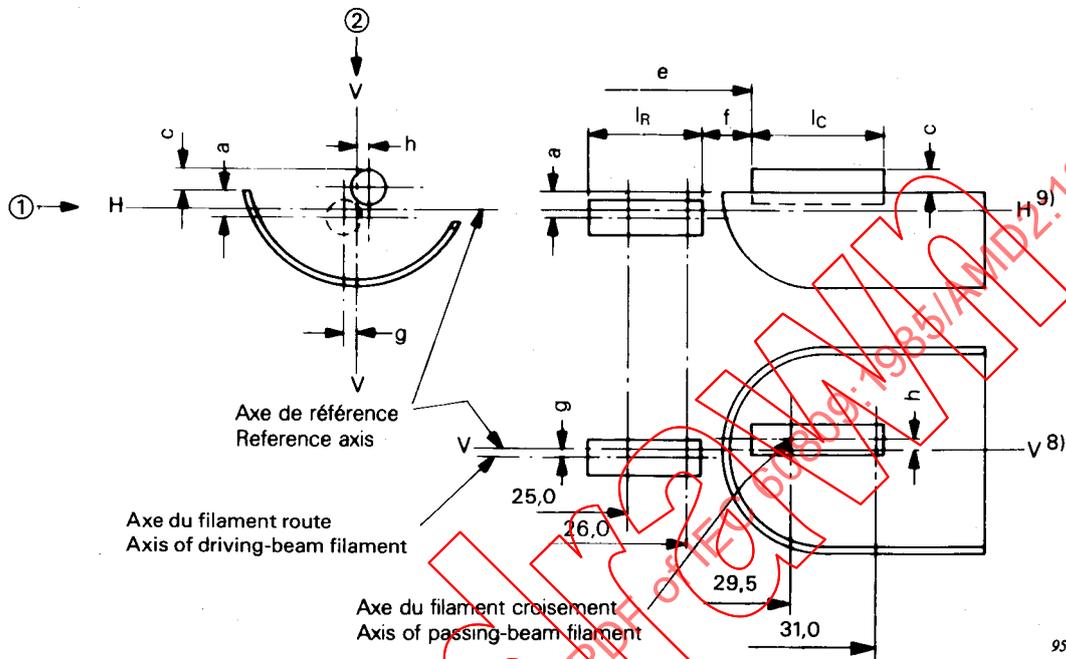
4) e denotes the distance from the reference plane to the beginning of the passing-beam filament.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HSI
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HSI
CAP: PX43t**

Page 4

Position des filaments — Position of filaments
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



953/88

- 5) Les spires extrêmes des filaments sont définies comme étant les première et dernière spires lumineuses qui sont régulièrement spiralées, c'est-à-dire qui forment l'angle d'enroulement correct. Dans le cas d'un filament bispiralé, les spires sont définies par l'enveloppe des spires primaires.
- 6) Pour le filament-croisement, les points qui doivent être mesurés sont les intersections, vues dans la direction ① du bord latéral de la coupelle, avec la partie extérieure des spires extrêmes définies ci-dessus.
- 7) Pour le filament de route, les points qui doivent être mesurés sont les intersections, vues dans la direction ① d'un plan parallèle au plan HH et situé à une distance de 0,8 mm au-dessous de celui-ci, avec les spires extrêmes.
- 8) Le plan VV est le plan perpendiculaire au plan de référence et passant par l'axe de référence et par le point d'intersection du cercle de diamètre M et de la ligne médiane de la languette de référence.
- 9) Le plan HH est le plan perpendiculaire au plan de référence et au plan VV et passant par l'axe de référence.

- 5) The end turns are defined as being the first and last luminous turns that are at substantially the correct helix angle. For coiled-coil filaments, the turns are defined by the envelope of the primary coil.
- 6) For the passing-beam filament the points to be measured are the intersections, seen in the direction ① of the lateral edge of the shield, with the outside of the end turns as defined above.
- 7) For the driving-beam filament, the points to be measured are the intersections, seen in direction ① of a plane parallel to plane HH and situated at a distance of 0.8 mm below it, with the end turns.
- 8) Plane VV is the plane perpendicular to the reference plane and passing through the reference axis and through the intersection of the circle of diameter M with the axis of the reference lug.
- 9) Plane HH is the plane perpendicular to both the reference plane and plane VV and passing through the reference axis.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HSI
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HSI
CAP: PX43t**

Référence Reference		Dimension Dimension		Tolérance Tolerance		Tolérance Tolerance	
				Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V
a/26 ¹⁰⁾		0,8		± 0,35		11)	
a/25 ¹⁰⁾		0,8		± 0,55		11)	
b1/29,5 ¹⁰⁾		0		± 0,35		11)	
b1/33 ¹⁰⁾		b1/29,5		± 0,35		11)	
b2/29,5 ¹⁰⁾		0		± 0,35		11)	
b2/33 ¹⁰⁾		b2/29,5		± 0,35		11)	
c/29,5 ¹⁰⁾		0,6		± 0,35		11)	
c/31 ¹⁰⁾		c/29,5		± 0,30		11)	
d		min. 0,1 max. 1,5		—		—	
e ³⁾		28,5		+0,45 -0,25		11)	
f ^{5) 6) 7)}		1,7		+0,50 -0,30		11)	
g/26 ¹⁰⁾		0		± 0,5		11)	
g/25 ¹⁰⁾		0		± 0,7		11)	
h/29,5 ¹⁰⁾		0		± 0,5		11)	
h/31 ¹⁰⁾		h/29,5		± 0,3		11)	
l _R ^{9) 7)}		3,5	4,0	± 0,8		11)	
l _C ^{9) 7)}		3,3	4,5	± 0,8		11)	
p/33 ¹⁰⁾		Dépend de la forme de la coupelle Depends on the shape of the shield		—		—	
q/33 ¹⁰⁾		$\frac{p+q}{2}$		± 0,6		11)	

¹⁰⁾ Dimension à mesurer à la distance du plan de référence
indiqué en mm, après la barre.

¹¹⁾ A l'étude.

Dimensions en millimètres

¹⁰⁾ Dimension to be measured at the distance from the refer-
ence plane indicated in mm after the stroke.

¹¹⁾ Under consideration.

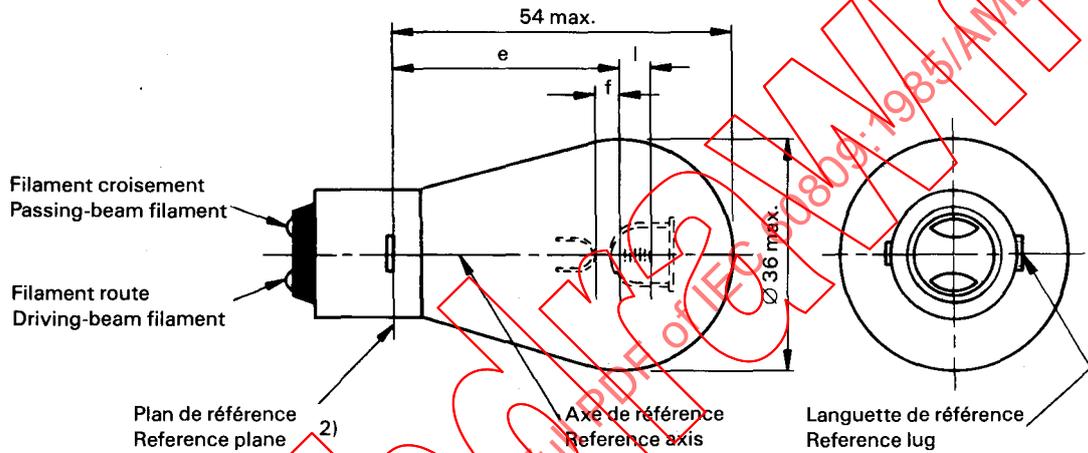
Dimensions in millimetres

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S1
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S1
CAP: BA20d**

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
6	25/25
12	25/25

Dessin de la lampe — Lamp drawing
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



954/88

Culot
Culot BA20d suivant Publ. CEI 61 (feuille 7004-12-).

Cap
Cap BA20d in accordance with IEC Publ. 61 (Sheet 7004-12-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.
Les notes sont en page 3.

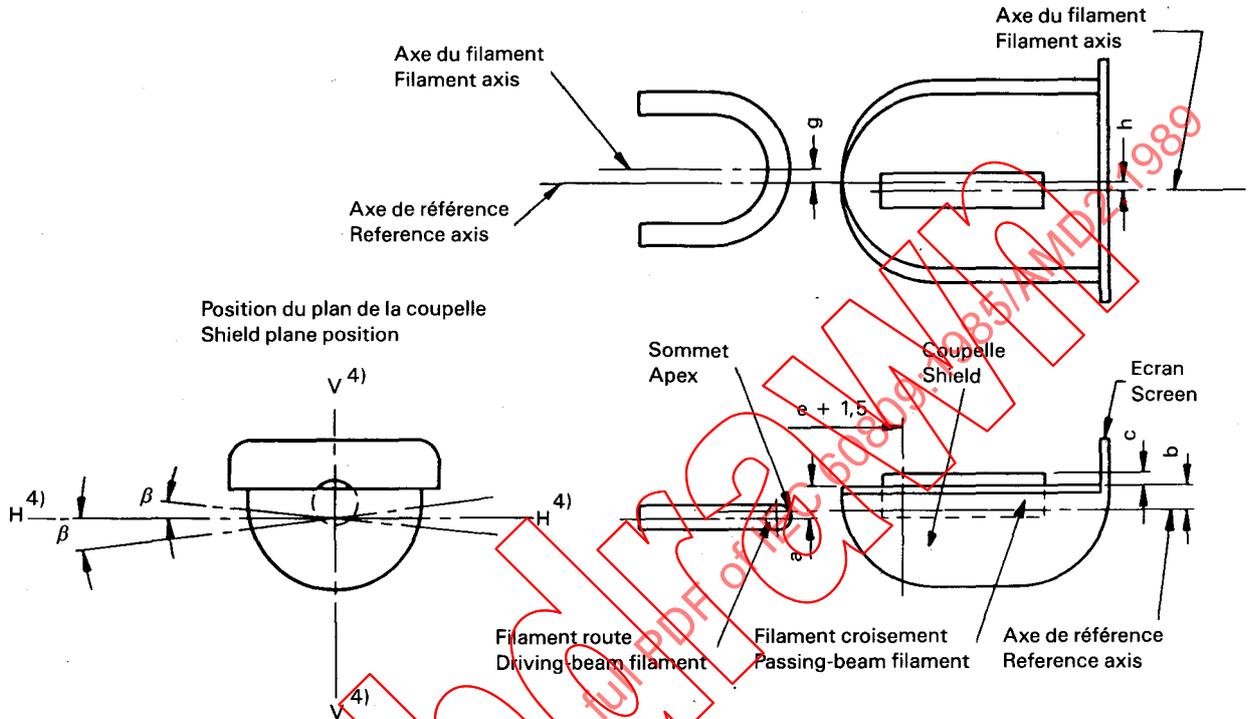
Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.
See page 3 for notes.

		Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
		6,75	13,5	6,75	13,5
Tension d'essai Test voltage	(V)				
Puissance normale Objective wattage	(W)				
Filament de route Driving-beam filament		25 ± 6%		s)	
Filament de croisement Passing-beam filament		25 ± 6%		s)	
Flux lumineux normal Objective luminous flux	(lm)				
Filament de route Driving-beam filament		435 ± 20%		s)	
Filament de croisement Passing-beam filament		315 ± 20%		s)	

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S1
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S1
CAP: BA20d**

Eléments intérieurs — Internal elements
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



955/88

Les notes sont en page 3.

See page 3 for notes.

	Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
	Tension d'essai Test voltage (V)	6,75	13,5	6,75
e	32,70 ± 0,35		s)	
f	1,8 ± 0,4			
l	4,5 ± 1,5 5,5 ± 1,5			
c 1)	0,5 ± 0,3			
b 1)	0,2 ± 0,35			
a 1)	0,6 ± 0,35			
h	0 ± 0,5			
g	0 ± 0,5			
β 3)	0 ± 2° 30'			

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S1
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S1
CAP: BA20d**

Page 3

- 1) Les cotes a, b et c se réfèrent à un plan parallèle au plan de référence et coupant les deux bords de la coupelle à une distance de $e + 1,5$.
- 2) Le plan de référence est perpendiculaire à l'axe de référence et touche la face supérieure de la languette de référence ayant une largeur de 4,5 mm.
- 3) Décalage angulaire admissible du plan contenant les bords de la coupelle par rapport à la position normale.
- 4) Le plan VV contient l'axe de référence et la ligne passant par les centres des languettes. Le plan HH (position normale de la coupelle) est perpendiculaire au plan VV et contient l'axe de référence.
- 5) A l'étude.

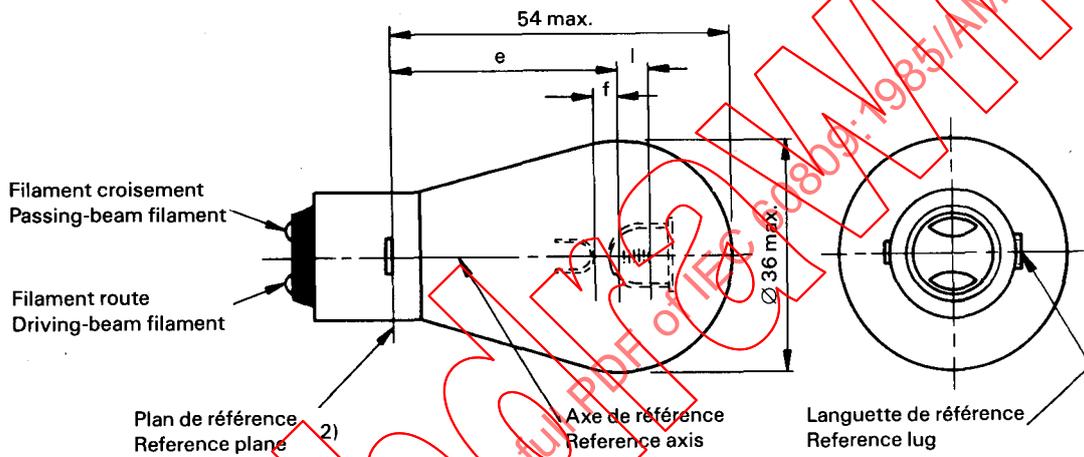
- 1) Dimensions a, b and c refer to a plane parallel to the reference plane and cutting the two edges of the shield at a distance of $e + 1.5$.
- 2) The reference plane is perpendicular to the reference axis and touches the upper surface of the reference lug having a width of 4.5 mm.
- 3) Admissible angular deviation of the shield plane position from the objective position.
- 4) Plane VV contains the reference axis and the centre line of the lugs. Plane HH (the objective position of the shield) is perpendicular to plane VV and contains the reference axis.
- 5) Under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S2
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S2
CAP: BA20d**

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
6	35/35
12	35/35

Dessin de la lampe — Lamp drawing
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



954/88

Les notes sont en page 3.

See page 3 for notes.

Culot
Culot BA20d suivant Publ. CEI 61 (feuille 7004-12-).

Cap
Cap BA20d in accordance with IEC Publ. 61 (Sheet 7004-12-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

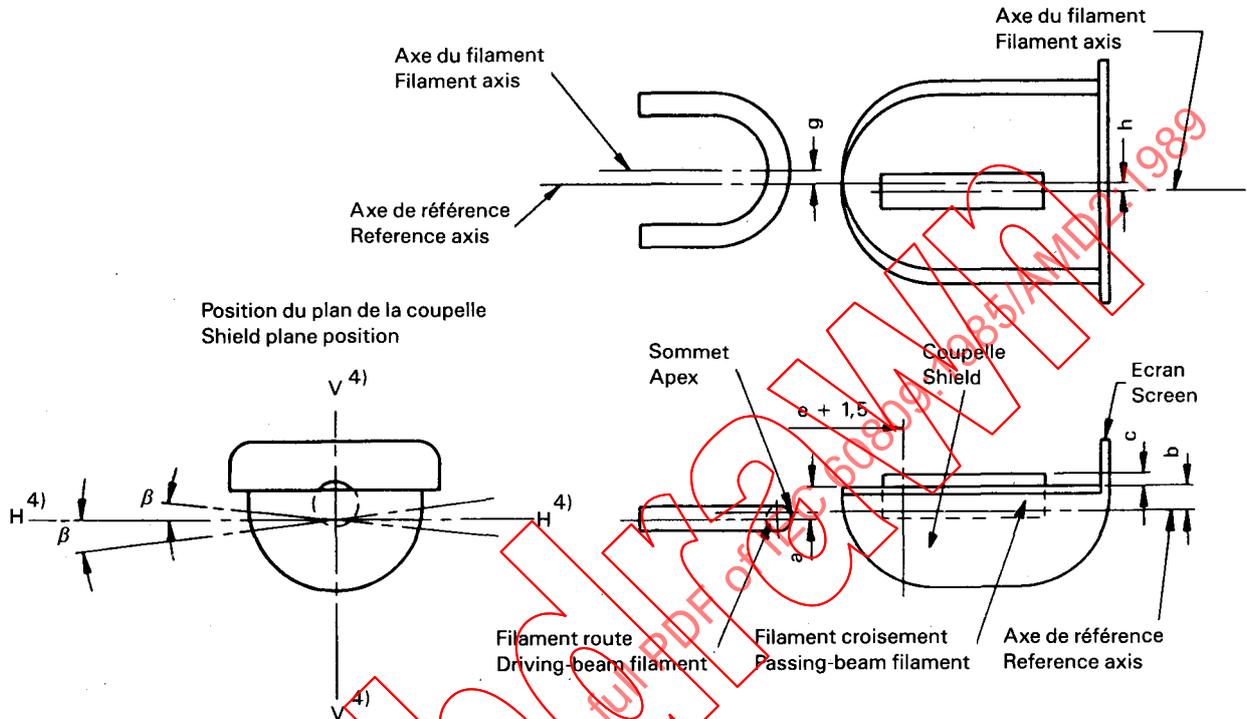
		Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
Tension d'essai Test voltage	(V)	6,3	13,5	6,3	13,5
Puissance normale Objective wattage	(W)				
Filament de route Driving-beam filament		35,0 ± 6%		s)	
Filament de croisement Passing-beam filament		35,0 ± 6%		s)	
Flux lumineux normal Objective luminous flux	(lm)				
Filament de route Driving-beam filament		650 ± 20%		s)	
Filament de croisement Passing-beam filament		465 ± 20%		s)	

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S2
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S2
CAP: BA20d**

Eléments intérieurs — Internal elements

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Les notes sont en page 3.

See page 3 for notes.

955/88

Tension d'essai Test voltage (V)	Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
		6,3	13,5	6,3
e	32,70 ± 0,35		}	s)
f	1,8 ± 0,4			
l	5,5 ± 1,5			
e 1)	0,5 ± 0,3			
b 1)	0,2 ± 0,35			
a 1)	0,6 ± 0,35			
h	0 ± 0,5			
g	0 ± 0,5			
β 3)	0 ± 2° 30'			

	LAMPE POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: S2 CULOT: BA20d	ROAD VEHICLE LAMP DATA SHEET CATEGORY: S2 CAP: BA20d	Page 3
--	---	---	--------

- ¹⁾ Les cotes a, b et c se réfèrent à un plan parallèle au plan de référence et coupant les deux bords de la coupelle à une distance de $e + 1,5$.
- ²⁾ Le plan de référence est perpendiculaire à l'axe de référence et touche la face supérieure de la languette de référence ayant une largeur de 4,5 mm.
- ³⁾ Décalage angulaire admissible du plan contenant les bords de la coupelle par rapport à la position normale.
- ⁴⁾ Le plan VV contient l'axe de référence et la ligne passant par les centres des languettes. Le plan HH (position normale de la coupelle) est perpendiculaire au plan VV et contient l'axe de référence.
- ⁵⁾ A l'étude.

- ¹⁾ Dimensions a, b and c refer to a plane parallel to the reference plane and cutting the two edges of the shield at a distance of $e + 1.5$.
- ²⁾ The reference plane is perpendicular to the reference axis and touches the upper surface of the reference lug having a width of 4.5 mm.
- ³⁾ Admissible angular deviation of the shield plane position from the objective position.
- ⁴⁾ Plane VV contains the reference axis and the centre line of the lugs. Plane HH (the objective position of the shield) is perpendicular to plane VV and contains the reference axis.
- ⁵⁾ Under consideration.

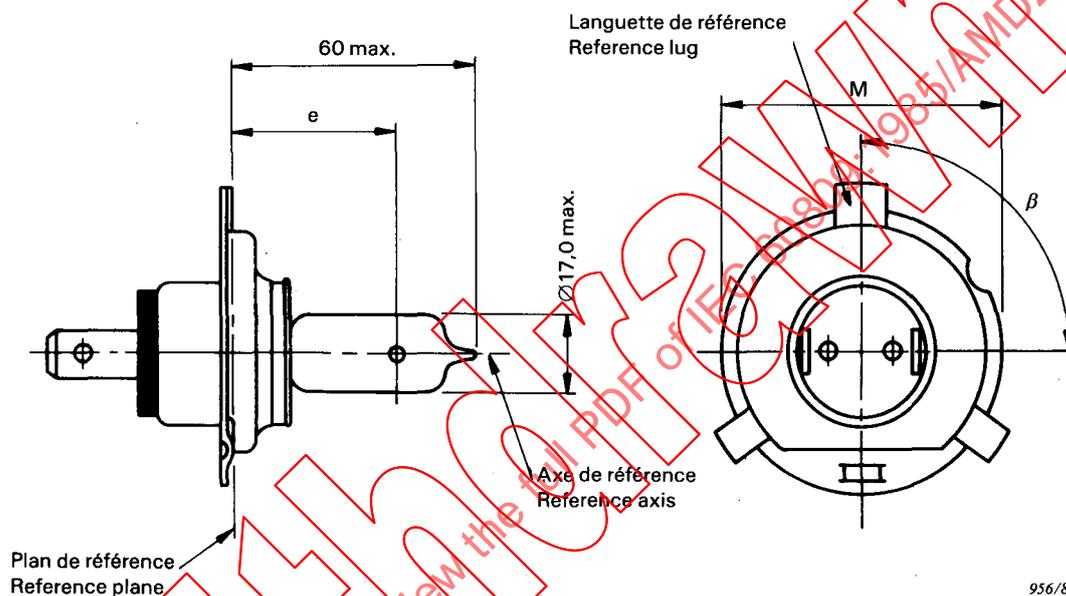
**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H5
CULOT: PY43d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H5
CAP: PY43d**

Page 1

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
12	50

Dessin de la lampe — Lamp drawing
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



956/88

Culot

Culot PY43d suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-88).

Axe de référence

L'axe de référence est la perpendiculaire au plan de référence qui passe par le centre du cercle de diamètre M.

Ampoule

Ampoule incolore.

Cap

Cap PY43d in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-88).

Reference axis

The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the centre of the circle of diameter M.

Bulb

Bulb colourless.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H5
CULOT: PY43d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H5
CAP: PY43d**

Page 2

		Lampe de référence Type test lamp	Lampe de fabrication ¹⁾ Production lamp
Tension d'essai Test voltage	(V)	13,2	12,8
Puissance Wattage	(W)	58 max. ²⁾	55 max. ³⁾
Flux lumineux Luminous flux	(lm)	1 210 ± 15%	1 100 ± 15%
Dimensions e		26,0 ± 0,3	26,0 ± 0,3
Ecart latéral Lateral deviation		0,5 max. ⁴⁾	0,5 max. ⁴⁾
$\beta^5)$		90° ± 15° ⁴⁾	90° ± 15° ⁴⁾

¹⁾ La tension d'essai peut être de 13,2 V. Dans ce cas, les spécifications doivent être en conformité avec celles de la lampe de référence.

²⁾ Valeurs calculées à 4,39 A max.

³⁾ Valeurs calculées à 4,30 A max.

⁴⁾ A l'étude.

⁵⁾ Rotation de la languette de référence par rapport au filament (deg).

¹⁾ The test voltage may be 13.2 volts. In this case the requirements shall be in accordance with those of the type test lamp.

²⁾ Calculated values at 4.39 A max.

³⁾ Calculated values at 4.30 A max.

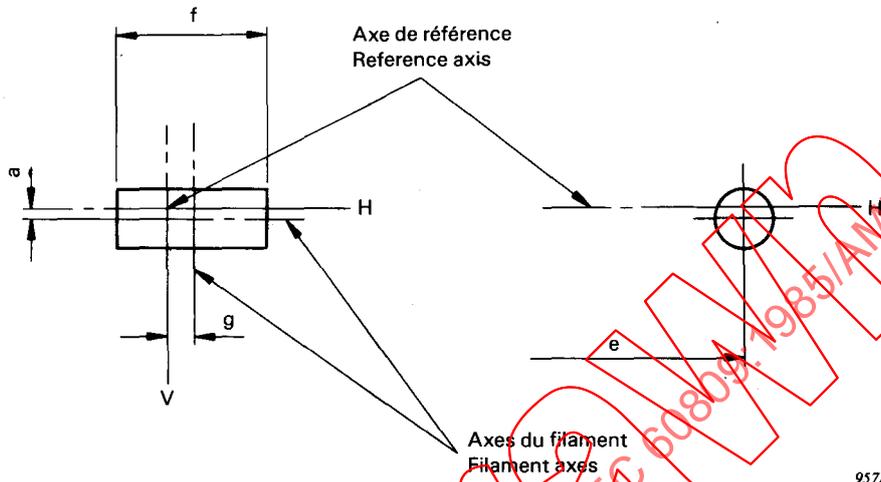
⁴⁾ Under consideration.

⁵⁾ Reference lug rotation with respect to filament (deg).

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H5
CULOT: PY43d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H5
CAP: PY43d**

Position des filaments — Position of filaments
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



957/88

Dimensions	Lampe de référence Type test lamp	Lampe de fabrication Production lamp
a	$0 \pm 0,35^{1)}$	$0 \pm 0,35^{1)}$
g	$0 \pm 0,35^{1)}$	$0 \pm 0,35^{1)}$
f	6,0 max.	6,0 max.

¹⁾ A l'étude.

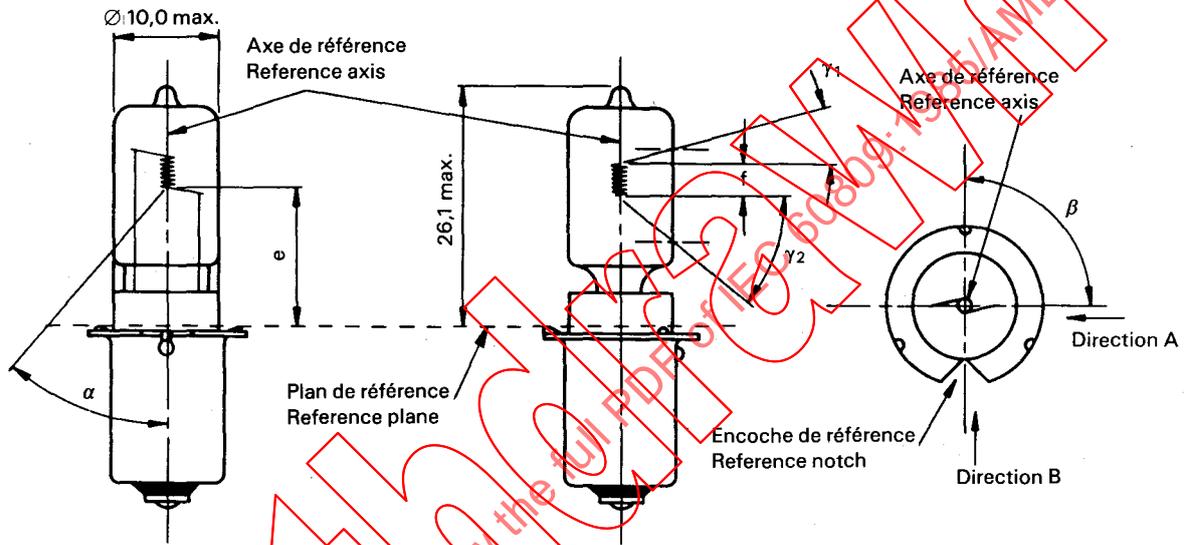
¹⁾ Under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS2
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS2
CAP: PX13.5s**

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
6	15
12	15

Dessin de la lampe – Lamp drawing
Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres



958/88

Culot
Culot PX13.5s suivant Publication CEI 61 (feuille 7004-35-).

Cap
Cap PX13.5s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-35-).

Ampoule
Ampoule incolore ou jaune-sélectif.

Bulb
Bulb colourless or selective-yellow.

	Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
	6,75	13,5	6,75	13,5
Tension d'essai Test voltage (V)	6,75	13,5	6,75	13,5
Puissance normale Objective wattage (W)	15 ± 6%		6)	6)
Flux lumineux normal Objective luminous flux (lm)	320 ± 15%		6)	6)
Dimensions				
e 3)	11,0 nom.		11,0 nom.	
f	2,5 ± 1,0 3,0 ± 1,0		6)	
α 4)	40° max.		6)	
β 5)	90° ± 15°		6)	
γ ₁ 7)	15°		6)	
γ ₂ 7)	40°		6)	

Les notes sont en page 2.

See page 2 for notes.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS2
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS2
CAP: PX13.5s**

Page 2

- 1) L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence, et passe par l'intersection de ce plan avec l'axe de la collerette du culot.
- 2) Déplacement latéral du filament dans toutes les directions pour les lampes d'essai de type seulement: 0,5 max.
- 3) A contrôler par le système de vérification de position de la feuille 3.
- 4) Tous les éléments susceptibles d'occulter la lumière ou d'influencer le faisceau lumineux doivent être contenus dans l'angle α . Voir feuille 1.
- 5) L'angle β définit la position du plan des électrodes par rapport à l'encoche de référence. Voir feuille 1.
- 6) A l'étude.
- 7) L'ampoule doit être cylindrique au moins à l'intérieur des angles γ^1 et γ^2 . Voir feuille 1.

Note. — Afin d'éviter les défaillances rapides de lampes, la tension d'alimentation ne doit pas excéder 8,5 V pour les lampes 6 V et 15 V pour les lampes 12 V. (Des données sont à l'étude.)

- 1) The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the intersection of this plane with the axis of the cap ring.
- 2) Lateral deviation of the filament in all directions: 0.5 max for type test lamps only.
- 3) To be checked by means of the location check system, sheet 3.
- 4) All parts which may obscure the light or may influence the light beam shall lie within angle α . See Sheet 1.
- 5) Angle β defines the position of the plane through the inner leads in relation to the reference notch. See Sheet 1.
- 6) Under consideration.
- 7) The bulb shall be cylindrical at least within the angles γ^1 and γ^2 . See Sheet 1.

Note. — In order to avoid rapid lamp failures, the supply voltage shall not exceed 8.5 V for 6 V lamps and 15 V for 12 V lamps. (Data are under consideration.)

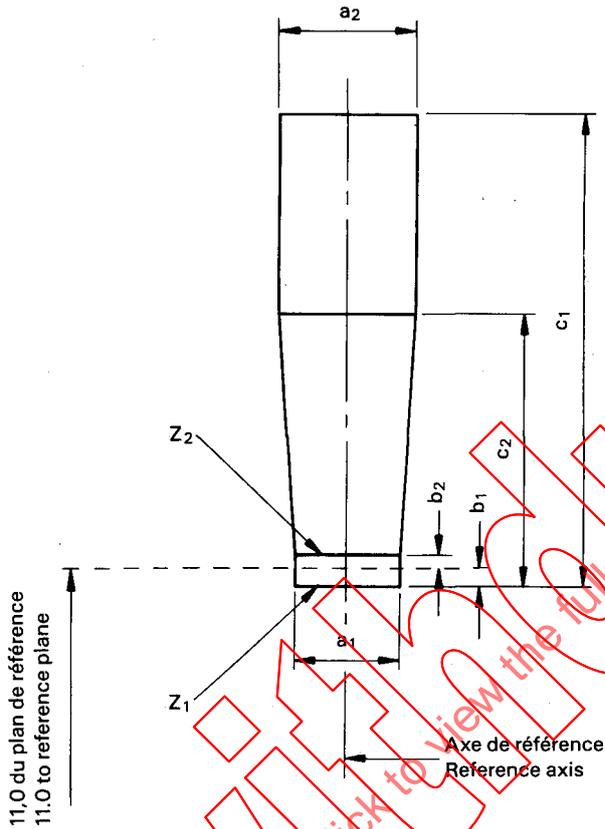
**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS2
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS2
CAP: PX13.5s**

Prescriptions pour la position du filament.
(Voir article A10, annexe A)

Filament position requirements.
(See Clause A10, Appendix A)

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Le commencement du filament se trouve entre les lignes Z1 et Z2.

La position du filament n'est contrôlée que dans les directions A et B telles qu'elles sont représentées par la figure, page 1.

The beginning of the filament lies between lines Z1 and Z2.

The position of the filament is checked only in directions A and B as shown on page 1.

959/88

	Lampe d'essai de type Type test lamp		Lampe de fabrication Production lamp	
	6 V	12 V	6 V	12 V
a ₁	d + 1,0		}	}
a ₂	d + 1,6			
b ₁	0,25			
b ₂	0,25			
c ₁	4,0	4,5		
c ₂	1,75			

d = diamètre réel du filament.
d = actual filament diameter.

* A l'étude.
Under consideration.

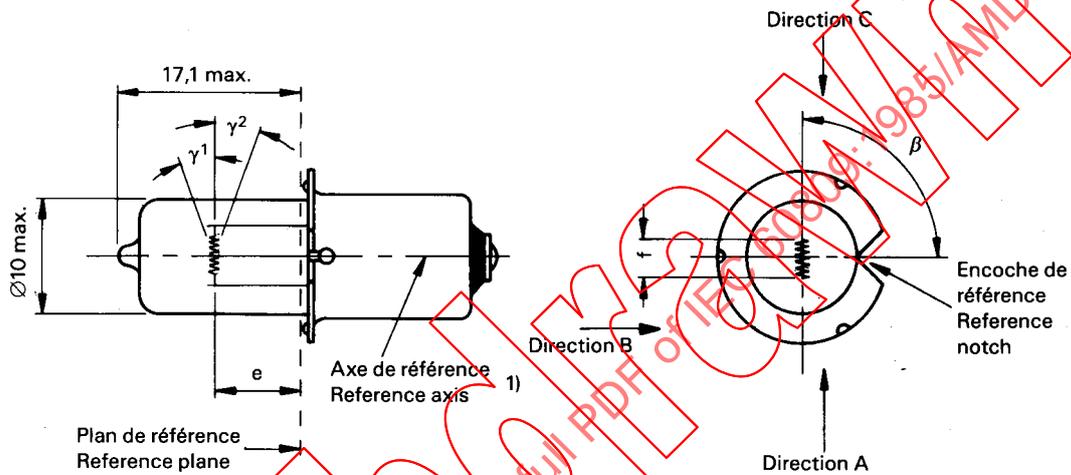
**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS3
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS3
CAP: PX13.5s**

Page 1

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
6	2,4

Dessin de la lampe — Lamp drawing
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



960/88

Culot

Culot PX13.5s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-35-).

Ampoule

Ampoule incolore ou jaune-sélectif.

Cap

Cap PX13.5s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-35-).

Bulb

Bulb colourless or selective-yellow.

	Lampe d'essai de type Type test lamp	Lampe de fabrication Production lamp
Tension d'essai Test voltage (V)	6	6
Puissance normale Objective wattage (W)	2,4 ± 8%	3)
Flux lumineux normal Objective luminous flux (lm)	36 ± 15%	3)
Dimensions		
e 2)	6,55 nom.	6,55 nom.
f 3)	1,25 ± 0,35	3)
β ₁ 4)	90 ± 20°	3)
γ ¹ 6)	3)	3)
γ ² 6)	3)	3)

Les notes sont en page 3.

See page 3 for notes.

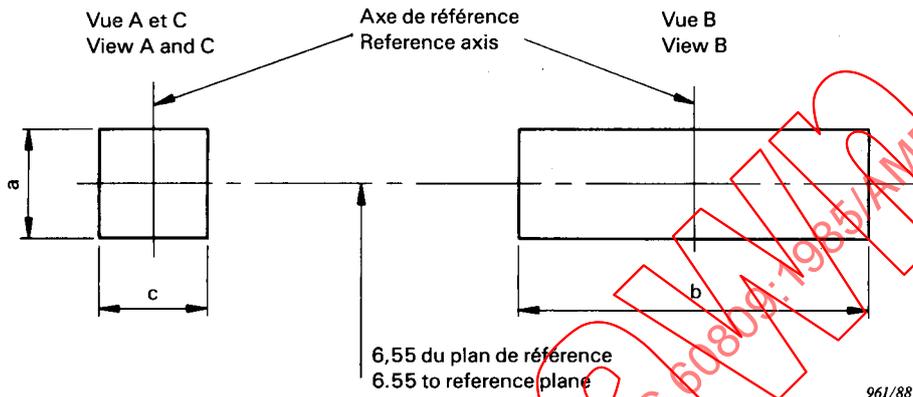
**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS3
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS3
CAP: PX13.5s**

Prescriptions pour la position du filament.
(Voir article A10, annexe A)

Filament position requirements.
(See Clause A10, Appendix A)

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



	Lampe d'essai de type Type test lamp	Lampe de fabrication Production lamp
a	d + 0,5	*
b	2,1	*
c	1,1	*

* A l'étude.

* Under consideration.

Les projections du filament sur les directions A, B et C doivent se situer entièrement dans les limites spécifiées. Dans le cas où le filament est couvert par les parties de la monture vues dans la direction A ou C, les parties de la monture, elles-mêmes, doivent se situer entièrement dans la dimension c.

The projection of the filament in viewing directions A, B and C shall lie completely within the limits defined. If the filament is covered by the mounting parts seen from directions A or C, the mounting parts in addition to the filament shall lie completely within dimension c.

	LAMPE POUR VÉHICULES ROUTIERS. FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: HS3 CULOT: PX13.5s	ROAD VEHICLE LAMP DATA SHEET CATEGORY: HS3 CAP: PX13.5s	Page 3
--	---	--	--------

- 1) L'axe de référence est la perpendiculaire au plan de référence qui passe par l'intersection de ce plan avec l'axe de la collerette du culot.
- 2) A contrôler par le système de vérification de position de la page 2.
- 3) A l'étude.
- 4) L'axe du filament et le plan de la monture interne repérés par rapport à l'encoche de référence doivent se situer à l'intérieur de la tolérance de l'angle β .
- 5) Les extrémités du filament sont définies par les intersections des parties extérieures de la première et de la dernière spire émettant de la lumière et présentant pratiquement l'angle d'hélice correct par rapport à l'axe du filament, regardé dans la direction B.
- 6) L'ampoule doit être cylindrique au moins à l'intérieur des angles γ^1 et γ^2 .

Note relative au fonctionnement en service

Comme les filaments des lampes à halogène fonctionnent à des températures plus élevées que celles des lampes conventionnelles, il est nécessaire de s'assurer que ces lampes ne sont pas soumises à des tensions de générateurs supérieurs à 8,0 V, cela afin d'éviter une défaillance rapide.

- 1) The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the intersection of this plane with the axis of the cap ring.
- 2) To be checked by means of the location check system, page 2.
- 3) Under consideration.
- 4) Both the filament axis and the plane of the internal mount with regard to the reference notch shall lie within the tolerance of angle β .
- 5) The ends of the filament are defined by the intersections of the outside of the first and last light emitting turns having substantially the correct helix angle with the filament axis, seen from direction B.
- 5) The bulb shall be cylindrical at least within the angles γ^1 and γ^2 .

Note regarding service operation

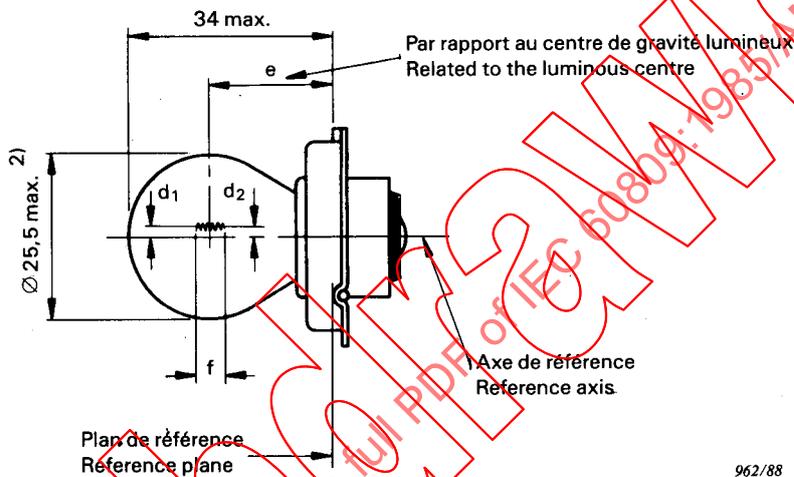
Because the filaments of halogen lamps operate at higher temperatures than those of conventional lamps, it is necessary to ensure that these lamps are not subjected to generator voltages in excess of 8.0 V in order to avoid rapid failure.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S3
CULOT: P26s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S3
CAP: P26s**

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
6	15
12	15

Dessin de la lampe — Lamp drawing
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Culot
Culot P26s suivant la Publ. CEI 61 (feuille 7004-36-).

Cap
Cap P26s in accordance with IEC Publ. 61 (Sheet 7004-36-).

Ampoule
Ampoule incolore ou jaune-sélectif

Bulb
Bulb colourless or selective-yellow.

	Lampe d'essai de type Type test lamp			
Tension d'essai Test voltage (V)	6,75	13,5	6,75	13,5
Puissance normale Objective wattage (W)	15 ± 6%		3)	
Flux lumineux normal Objective luminous flux (lm)	240 ± 15%		3)	
Dimensions e f (max.) d ₁ , d ₂ ¹⁾	19,5 ± 0,5 3,0 5,0 0 ± 0,5		3)	

Les notes sont en page 2.

See page 2 for notes.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S3
CULOT: P26s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S3
CAP: P26s**

Page 2

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres

- 1) Déplacement latéral du filament dans toutes les directions pour les lampes d'essai de type seulement: 0,5.
- 2) Un changement à 26 max. est à l'étude.
- 3) A l'étude.

- 1) Lateral deviation of the filament in all directions: 0.5 (type test lamps only).
- 2) A change to 26 max. is under consideration.
- 3) Under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: P21/4W
CULOT: BAZ15d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: P21/4W
CAP: BAZ15d**

Tension assignée Rated voltage (V)	Puissance assignée Rated wattage (W)
6	21
12	21
24	21

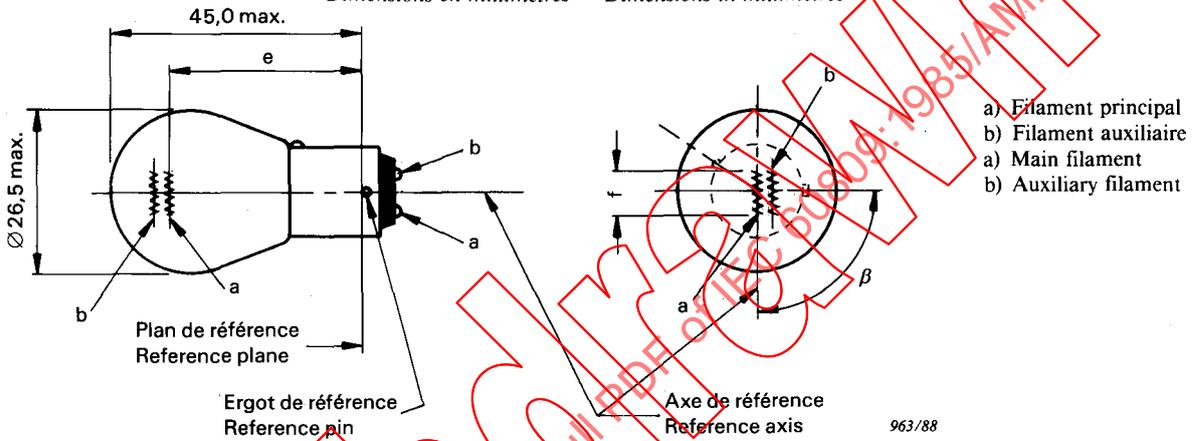
Observation

La lampe 24 V est déconseillée pour des réalisations à venir.

N.B.

The 24 V lamp is not recommended for future embodiments.

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Culot

Culot BAZ15d suivant Publication CEI 61 (feuille 7004-11C-).

Cap

Cap BAZ15d in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-11C-).

	Lampe d'essai de type Type test lamp			Lampe de fabrication Production lamp		
	(V)	(W)	(lm)	(V)	(W)	(lm)
Tension d'essai Test voltage	6,75			6,75	13,5	28,0
Puissance normale Objective wattage						
Filament principal Main filament		25 ± 6%			2)	
Filament auxiliaire Auxiliary filament		5 ± 10%			2)	
Flux lumineux normal Objective luminous flux						
Filament principal Main filament		440 ± 15%			2)	
Filament auxiliaire Auxiliary filament		15 ± 20%			2)	
Dimensions						
e ¹⁾	31,8 nom.			31,8 nom.		
f	7,0 max.			2)		
β ¹⁾	90° ± 15°			2)		

¹⁾ A contrôler par le système de vérification de position de la page 2.

Une augmentation de la précision de la position des filaments et de l'assemblage culot/douille est à l'étude.

²⁾ A l'étude.

¹⁾ To be checked by means of the location check system, page 2.

Means of increasing the positioning accuracy of the filaments and of the cap-holder assembly are under consideration.

²⁾ Under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: P21/4W
CULOT: BAZ15d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: P21/4W
CAP: BAZ15d**

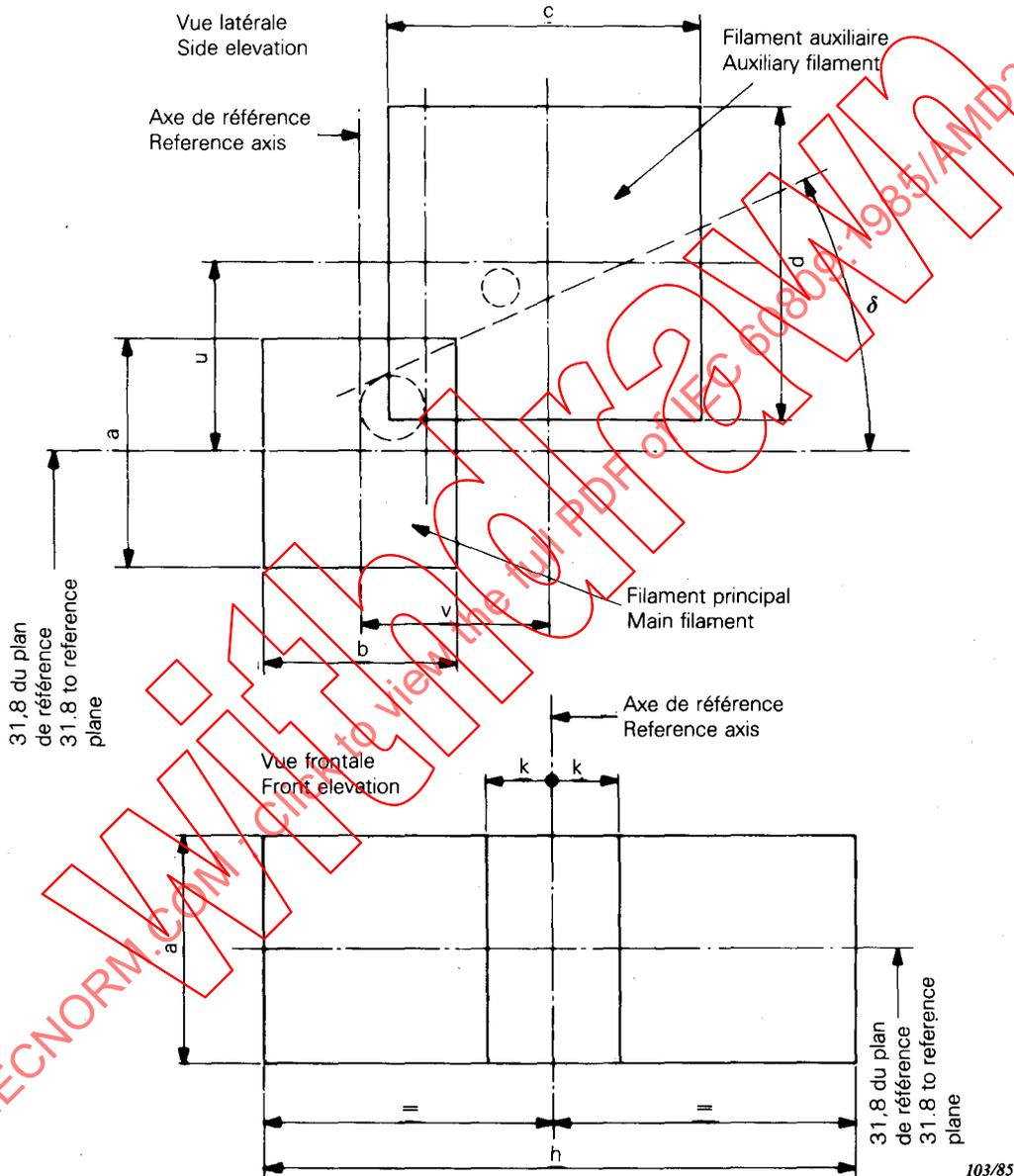
Prescriptions pour la position du filament

Cet essai permet de déterminer si le filament principal est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et si le filament auxiliaire est positionné correctement par rapport au filament principal.

Filament position requirements

This test is used to determine whether the main filament is correctly positioned relative to the reference axis and to the reference plane, and whether the auxiliary filament is correctly positioned relative to the main filament.

Dimensions en millimètres – Dimensions in millimetres



		a	b	c	d	u	v	h	k	δ
Lampe d'essai de type Type test lamp	12 V	3,5	3,0	4,8	4,8	2,8	2,8	9,0	1,0	25°
Lampe de fabrication Production lamp	12 V	A l'étude Under consideration								

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: P21/4W
CULOT: BAZ15d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: P21/4W
CAP: BAZ15d**

Page 3

Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament principal soit obtenue sur l'écran sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament principal doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue de profil
La lampe étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, l'ergot de référence situé à droite et le filament principal vu en bout:
 - 2.1 La projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur a et largeur b dont le centre est placé à la position théorique du filament.
 - 2.2 La projection du filament auxiliaire doit être située entièrement:
 - 2.2.1 à l'intérieur d'un rectangle de largeur c et de hauteur d dont le centre est placé à des distances v à droite et u au-dessus de la position théorique du centre du filament principal;
 - 2.2.2 au-dessus d'une ligne droite tangente au bord supérieur de la projection du filament principal et montant de la gauche vers la droite suivant un angle δ ;
 - 2.2.3 à la droite de la projection du filament principal.
3. Vue de face
La lampe placée culot en bas, avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament principal:
 - 3.1 La projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur a et largeur h centré sur la position théorique.
 - 3.2 Le centre du filament principal ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à k .
 - 3.3 Le centre du filament auxiliaire ne doit pas s'écarter de l'axe de référence de plus de 2,0 mm.
(Essai de type seulement)

Test procedure and requirements

1. The lamp is placed in a holder capable of being rotated about its axis and having either a calibrated scale or fixed stops corresponding to the angular displacement tolerance limit. The holder is then so rotated that an end view of the main filament is seen on the screen onto which the image of the filament is projected. The end view of the main filament should be obtained within the angular displacement tolerance limit.
2. Side elevation
The lamp being placed with the cap down, the reference axis vertical, the reference pin to the right, and the main filament seen end-on:
 - 2.1 The projection of the main filament shall lie entirely within a rectangle of height a and width b having its centre at the theoretical position of the filament.
 - 2.2 The projection of the auxiliary filament should lie entirely:
 - 2.2.1 within a rectangle of width c and height d having its centre at a distance v to the right of and u above the theoretical position of the main filament;
 - 2.2.2 above a straight line tangential to the upper edge of the projection of the main filament and rising from left to right at angle δ ;
 - 2.2.3 to the right of the main filament.
3. Front elevation
The lamp being placed with the cap down, the reference axis vertical and being viewed in a direction at right angles to the axis of the main filament:
 - 3.1 The projection of the main filament shall lie entirely within a rectangle of height a and width h centred on the theoretical position.
 - 3.2 The centre of the main filament shall not be offset by more than k from the reference axis.
 - 3.3 The centre of the auxiliary filament shall not be offset from the reference axis by more than 2.0 mm.
(Type test only)

SECTION SEPT
FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES ÉTALONS

SECTION SEVEN
DATA SHEETS FOR STANDARD
(ÉTALON) LAMPS

7.1 Liste des types particuliers de lampe

7.1 List of specific lamp types

Feuille n° Sheet No.	Catégorie Category	Lampe d'essai de type et lampe de fabrication Type test and production lamps Feuille n° — Section cinq/Sheet No. — Section Five
809-IEC-9211-	R2	809-IEC-2110-
809-IEC-9212-	H4	809-IEC-2120-
809-IEC-9213-	HS1	809-IEC-2130-
809-IEC-9214-	S1	809-IEC-2140-
809-IEC-9215-	S2	809-IEC-2150-
809-IEC-9231-	H1	809-IEC-2310-
809-IEC-9232-	H2	809-IEC-2320-
809-IEC-9233-	H3	809-IEC-2330-
809-IEC-9234-	HS2	809-IEC-2340-
809-IEC-9235-	HS3	809-IEC-2350-
809-IEC-9236-	S3	809-IEC-2360-
809-IEC-9251-	F1	809-IEC-2510-
809-IEC-9252-	F2	809-IEC-2520-
809-IEC-9253-	F3	809-IEC-2530-
809-IEC-9311-	P21/5W (P25-2)*	809-IEC-3110-
809-IEC-9312-	P21/4W	809-IEC-3120-
809-IEC-9331-	P21W (P25-1)*	809-IEC-3310-
809-IEC-9332-	R5W (R19/5)*	809-IEC-3320-
809-IEC-9333-	R10W (R19/10)*	809-IEC-3330-
809-IEC-9334-	T4W (T8/4)*	809-IEC-3340-
809-IEC-9411-	C5W (C11)*	809-IEC-4110-
809-IEC-9412-	C21W (C15)*	809-IEC-4120-
809-IEC-9431-	W3W (W10/3)*	809-IEC-4310-
809-IEC-9432-	W5W (W10/5)*	809-IEC-4320-

* Désignation de catégories utilisées dans l'édition originale du Règlement 37 de la CEE.

* The category designation used in the original edition of ECE Regulation 37.

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t**

Dimensions en millimètres
Prescriptions pour lampes étalons

Dimensions in millimetres
Requirements for standard (étalon) lamps

Caractéristique Characteristic	Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V	Valeur et limite ou tolérance Value and limit or tolerance
Puissance de la lampe à Lamp wattage at	13,2 V	
Filament de route Driving-beam filament		35 W ± 6%
Filament de croisement Passing-beam filament		35 W ± 6%
Flux lumineux de référence Reference luminous flux		
Filament de route Driving-beam filament		700 lm } à 12 V environ
Filament de croisement Passing-beam filament		450 lm } at approximately 12 V
Dimensions intérieures Internal dimensions		Voir dessin 809-IEC 2130- See drawing
a/26	0,8	± 0,2
a/25	0,8	± 0,2
b ₁ /29,5	0	± 0,2
b ₁ /33	b ₁ /29,5	± 0,15
b ₂ /29,5	0	± 0,2
b ₂ /33	b ₂ /29,5	± 0,15
c/29,5	0,6	± 0,2
c/31	c/29,5	± 0,15
d	min. 0,1	max. 1,5
e	28,5	+ 0,2 - 0,0
f	1,7	+ 0,3 - 0,1
g/26	0	± 0,3
g/25	0	± 0,3
h/29,5	0	± 0,3
h/31	h/29,5	± 0,2
l _r	4,0	± 0,4
l _c	4,5	± 0,35
q/33	(p + q)/2	± 0,3

	LAMPE POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: S1 CULOT: BA20d	ROAD VEHICLE LAMP DATA SHEET CATEGORY: S1 CAP: BA20d
--	---	---

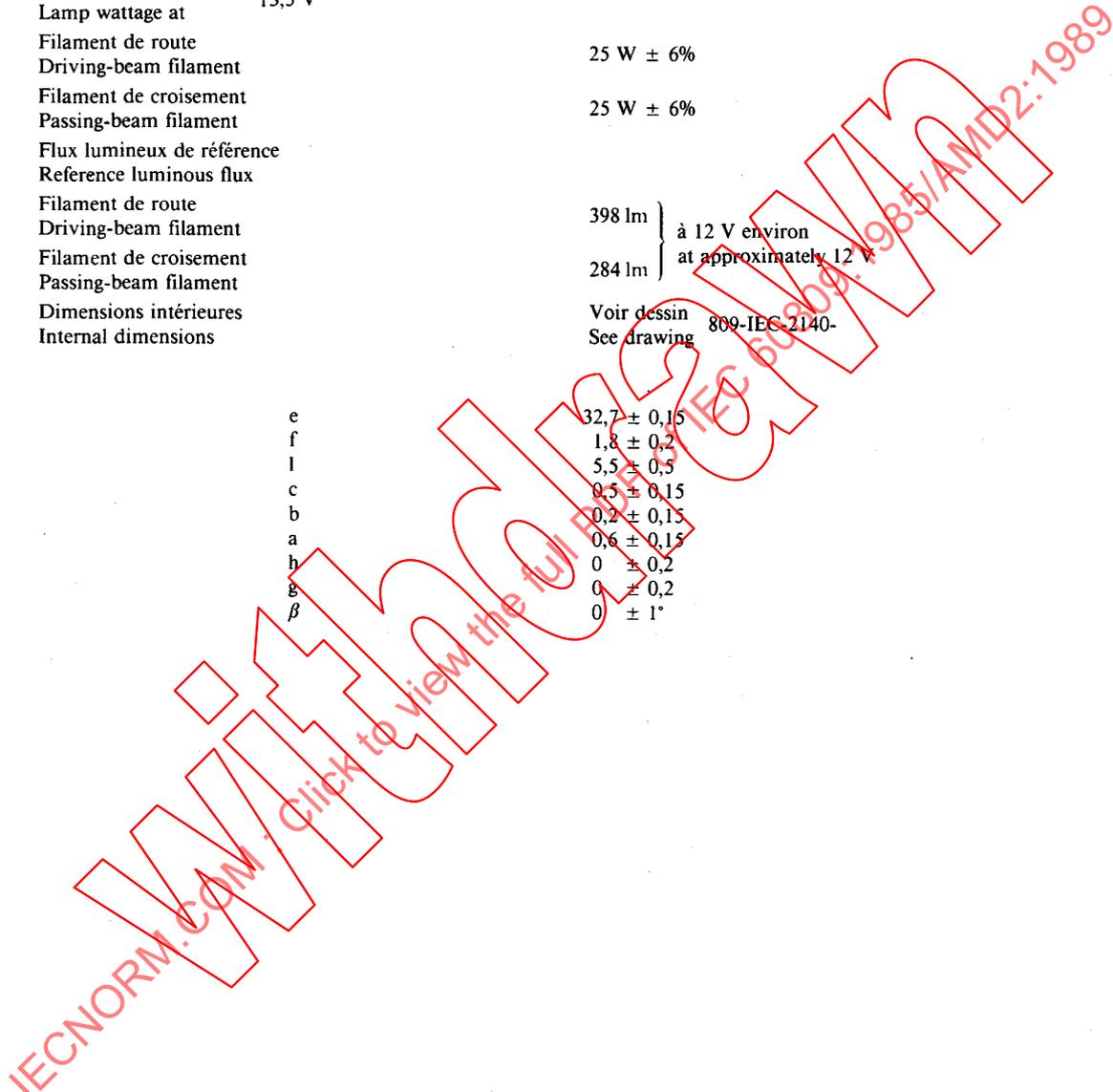
Dimensions en millimètres
Prescriptions pour lampes étalons

Dimensions in millimetres
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

Caractéristique Characteristic	Valeur et limite ou tolérance Value and limit or tolerance
Puissance de la lampe à 13,5 V Lamp wattage at 13,5 V	
Filament de route Driving-beam filament	25 W ± 6%
Filament de croisement Passing-beam filament	25 W ± 6%
Flux lumineux de référence Reference luminous flux	
Filament de route Driving-beam filament	398 lm
Filament de croisement Passing-beam filament	284 lm
Dimensions intérieures Internal dimensions	Voir dessin 809-IEC-2140- See drawing

e	32,7 ± 0,15
f	1,8 ± 0,2
l	5,5 ± 0,5
c	0,5 ± 0,15
b	0,2 ± 0,15
a	0,6 ± 0,15
h	0 ± 0,2
g	0 ± 0,2
β	0 ± 1°



	LAMPE POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: S2 CULOT: BA20d	ROAD VEHICLE LAMP DATA SHEET CATEGORY: S2 CAP: BA20d	
--	---	---	--

Dimensions en millimètres
Prescriptions pour lampes étalons

Dimensions in millimetres
Requirements for standard (étalon) lamps

Caractéristique Characteristic	Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V	Valeur et limite ou tolérance Value and limit or tolerance
Puissance de la lampe à Lamp wattage at	13,5 V	
Filament de route Driving-beam filament		35 W ± 6%
Filament de croisement Passing-beam filament		35 W ± 6%
Flux lumineux de référence Reference luminous flux		
Filament de route Driving-beam filament		568 lm à 12 V environ at approximately 12 V
Filament de croisement Passing-beam filament		426 lm à 12 V environ at approximately 12 V
Dimensions intérieures Internal dimensions		Voir dessin 809-IEC-2150- See drawing
	e	32,7 ± 0,15
	f	1,8 ± 0,2
	l	5,5 ± 0,3
	c	0,5 ± 0,15
	b	0,2 ± 0,15
	a	0,6 ± 0,15
	h	0 ± 0,2
	g	0 ± 0,2
	d	0 ± 1°

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS2
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS2
CAP: PX13.5s**

Dimensions en millimètres
Prescriptions pour lampes étalons

Dimensions in millimetres
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 6 V — Rated voltage 6 V

Caractéristique
Characteristic
Puissance de la lampe à 6,75 V
Lamp wattage at 6,75 V
Flux lumineux de référence
Reference luminous flux
Dimensions intérieures
Internal dimensions

Valeur et limite ou tolérance
Value and limit or tolerance
15 W ± 6%
320 lm à 6,75 V environ
at approximately 6,75 V
Voir dessin 809-IEC-2340-
See drawing

e 11,0 ± 0,15
f 2,5 ± 0,5
h₁, h₂¹⁾ 0 ± 0,15

¹⁾ Tolérance cylindrique.

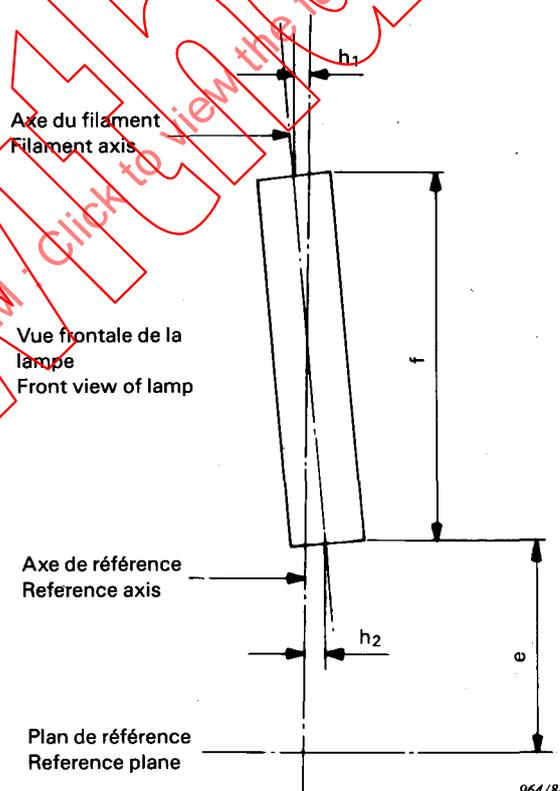
¹⁾ Cylindrical tolerance

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour e, f, h₁ et h₂.
Pas à l'échelle.

View of filament showing dimension lines for e, f, h₁ and h₂.
Not to scale.

Note. — Cette spécification est encore à l'étude.

Note. — This specification is still under consideration.



**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS3
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS3
CAP: PX13.5s**

Dimensions en millimètres
Prescriptions pour lampes étalons

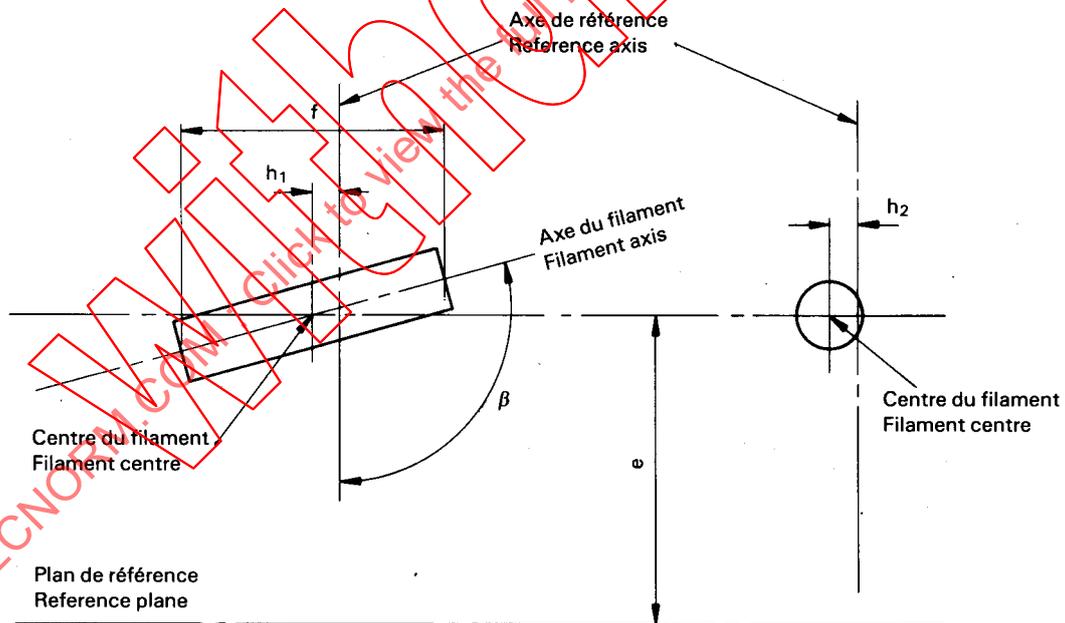
Dimensions in millimetres
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 6 V — Rated voltage 6 V

Caractéristique Characteristic	Valeur et limite ou tolérance Value and limit or tolerance
Puissance de la lampe à 6 V Lamp wattage at 6 V	2,4 W ± 8%
Flux lumineux de référence Reference luminous flux	36 lm à 6 V environ at approximately 6 V
Dimensions intérieures Internal dimensions	Voir dessin 809-IEC-2350- See drawing
e	6,55 ± 0,15
f	1,25 ± 0,25
h ₁ , h ₂	0 ± 0,15
β	90 ± 5°

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour e, f, h₁ et h₂.

View of filament showing dimension lines for e, f, h₁ and h₂.



965/88

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S3
CULOT: P26s**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S3
CAP: P26s**

Dimensions en millimètres
Prescriptions pour lampes étalons

Dimensions in millimetres
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 6 V — Rated voltage 6 V

Caractéristique
Characteristic

Valeur et limite ou tolérance
Value and limit or tolerance

Puissance de la lampe à 6,75 V
Lamp wattage at 6,75 V

15 W ± 6%

Flux lumineux de référence
Reference luminous flux

240 lm à 6,75 V environ
at approximately 6,75 V

Dimensions intérieures
Internal dimensions

Voir dessin 809-IEC-2360-
See drawing

e 19,5 ± 0,25
f 2,5 ± 0,5
d₁, d₂* 0 ± 0,3

* Tolérance cylindrique.

* Cylindrical tolerance.

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour e, f, d₁ et d₂.

View of filament showing dimension lines for e, f, d₁ and d₂.

Pas à l'échelle.

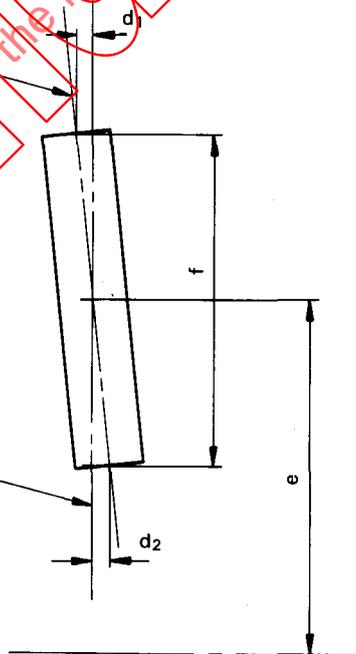
Not to scale.

Axe du filament
Filament axis

Vue frontale de la lampe
Front view of lamp

Axe de référence
Reference axis

Plan de référence
Reference plane



966/88

**LAMPE POUR VÉHICULES
ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: P21/4W
CULOT: BAZ15d**

**ROAD VEHICLE
LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: P21/4W
CAP: BAZ15d**

Dimensions en millimètres
Prescriptions pour lampes étalons

Dimensions in millimetres
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

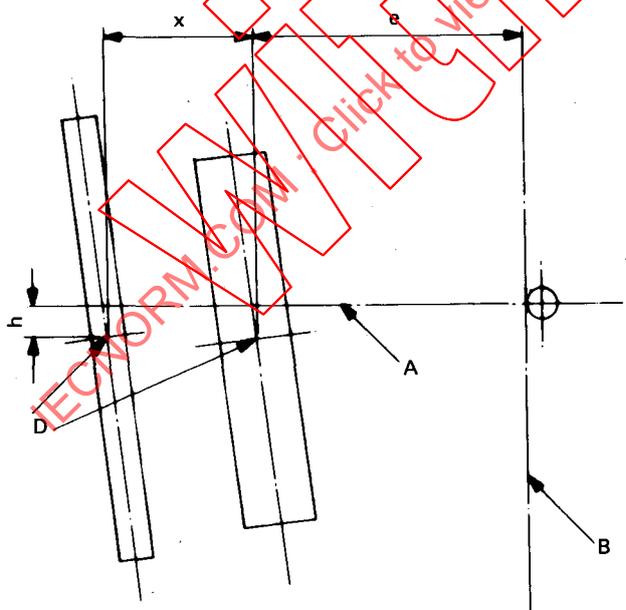
Caractéristique Characteristic	Valeur et limite ou tolérance Value and limit or tolerance
Puissance de la lampe à 13,5 V Lamp wattage at 13,5 V	
Filament principal Main filament	25 W ± 6%
Filament auxiliaire Auxiliary filament	5 W ± 10%
Flux lumineux de référence Reference luminous flux	
Filament principal Main filament	440 lm } à 13,5 V environ at approximately 13,5 V
Filament auxiliaire Auxiliary filament	
Dimensions intérieures Internal dimensions	Voir dessin 809-IEC-3120- See drawing

e	31,8 ± 0,3
f	7,0 +0 -2
g	0 ± 0,3
h	0 ± 0,4
x, y	2,8 ± 0,3
β	90° ± 3°

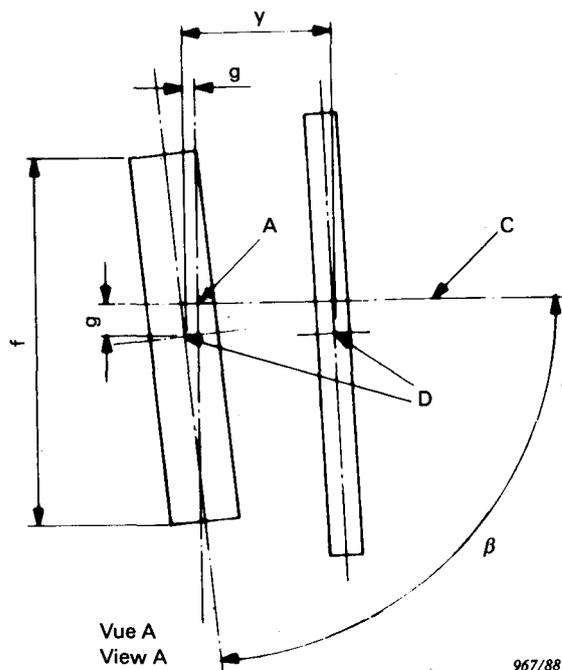
Vue du filament montrant les lignes de cotes pour e, f, g, h, x, y and β. View of filament showing dimension lines for e, f, g, h, x, y and β.

Pas à l'échelle.

Not to scale.



Vue frontale de la lampe
Lamp frontal view



Vue A
View A

- A: Axe de référence
- B: Plan de référence
- C: Plan de centre (le plan perpendiculaire au plan de référence et contenant l'axe de référence)
- D: Centre des filaments

- A: Reference axis
- B: Reference plane
- C: Centre plane (the plane perpendicular to the reference plane and containing the reference axis)
- D: Filament centres

APPENDIX C

TEST CONDITIONS FOR ELECTRICAL AND LUMINOUS CHARACTERISTICS

- C1. Lamps shall be aged at their test voltage for approximately 1 h. For dual-filament lamps, each filament shall be aged separately for approximately 1 h.
- C2. Electrical and photometric measurements shall be carried out at the test voltage.
- C3. Electrical measurements shall be carried out with instruments being of a precision appropriate to the requirements (at least class 0.2 according to IEC Publication 51: Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories).
- C4. The luminous flux shall be measured on lamps emitting white light, in a suitable integrating photometer.
- C5. Lamps shall be measured under normal laboratory conditions.

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60809:1985/AMD2:1989

Without a watermark

ANNEXE D

MÉTHODE DE MESURE DES ÉLÉMENTS INTÉRIEURS DES LAMPES R2

D1. Généralités

D1.1 *Domaine d'application*

La présente annexe spécifie la méthode de mesure des éléments intérieurs des lampes R2.

Les lampes satisfaisant aux prescriptions de cette annexe sont considérées comme satisfaisant aux prescriptions correspondantes, stipulées dans la feuille de caractéristiques R2 de la présente norme.

D1.2 *Conditions générales d'essai*

D1.2.1 Les lampes doivent être mesurées en position horizontale de fonctionnement normal.

D1.2.2 Chaque filament doit être vieilli sous la tension d'essai pendant approximativement 1 h. Le filament doit être mis en fonctionnement sous la tension d'essai pendant au moins 2 min immédiatement avant la mesure.

D1.2.3 Les mesures sur les filaments sont effectuées à la tension d'essai.

D2. Axe de référence, plan de référence 1 et plans de mesure

D2.1 *Axe de référence*

L'axe de référence est la perpendiculaire au plan de référence 1 et coïncide avec l'axe du cylindre de centrage correspondant.

D2.2 *Plan de référence 1*

Plan déterminé par les points d'appui de la collerette du culot.

D2.3 *Plan V-V*

Plan perpendiculaire au plan de référence 1 et contenant l'axe de référence ainsi que l'axe du bossage d'orientation du plan de référence 1.

D2.4 *Plan H-H*

Plan perpendiculaire au plan de référence 1 et au plan V-V, qui contient l'axe de référence.

D2.5 *Plan X-X*

Plan perpendiculaire au plan de référence 1, contenant l'axe de référence et formant un angle de 15° avec le plan H-H, celui-ci étant tourné dans le sens des aiguilles d'une montre vers le bossage d'orientation.

D2.6 *Plan Y₁-Y₁*

Plan parallèle au plan de référence 1 à une distance de 30 mm de celui-ci.

D2.7 *Plan Y₂-Y₂*

Plan parallèle au plan de référence 1 à une distance de 33 mm de celui-ci.*

* Si les filaments sont très courts, l'intersection du plan Y₂-Y₂ et du filament peut ne pas être possible. Dans ce cas, le plan Y₂-Y₂ sera déplacé vers le plan Y₁-Y₁ jusqu'à ce qu'on puisse définir les intersections. Ces intersections sont alors désignées comme les points de mesure MP 13 et MP 14.

APPENDIX D

METHOD OF MEASURING INTERNAL ELEMENTS OF R2 LAMPS

D1. General**D1.1 Scope**

This appendix specifies the method of measuring internal elements of R2 lamps.

If the lamp complies with the requirements of this appendix it shall be deemed to comply with the relevant requirements as stated on the lamp data sheet R2 of this standard.

D1.2 General test conditions

D1.2.1 Lamps shall be measured in a horizontal normal operating position.

D1.2.2 Each filament shall be aged for approximately 1 h at test voltage. Immediately prior to a measurement the filament shall be operated for at least 2 min at test voltage.

D1.2.3 Measurements on filaments are carried out at test voltage.

D2. Reference axis, reference plane 1 and planes for measurements**D2.1 Reference axis**

The reference axis is perpendicular to reference plane 1 and contains the axis of the corresponding centring cylinder.

D2.2 Reference plane 1

The plane formed by the seating points of the cap-ring.

D2.3 Plane V-V

The plane perpendicular to reference plane 1 containing the reference axis and the centre line of the locating notch of reference plane 1.

D2.4 Plane H-H

The plane perpendicular to reference plane 1 and to plane V-V containing the reference axis.

D2.5 Plane X-X

The plane perpendicular to reference plane 1, containing the reference axis and forming an angle of 15° to plane H-H which is turned clockwise towards the locating notch.

D2.6 Plane Y₁-Y₁

A plane parallel to reference plane 1 at a distance of 30 mm from it.

D2.7 Plane Y₂-Y₂

A plane parallel to reference plane 1 at a distance of 33 mm from it.*

* If the filaments are very short, an intersection of plane Y₂-Y₂ with the filament may not be possible. In such cases plane Y₂-Y₂ will be moved in the direction to plane Y₁-Y₁ until intersections are possible. These intersections are designated as measuring points MP 13 and MP 14.

D3. Direction de visée (voir la figure D1)**D3.1 Direction de visée ①:**

normale au plan V-V, vue du côté du bord symétrique de la coupelle.

D3.2 Direction de visée ②:

normale au plan H-H, vue du côté opposé au bossage d'orientation.

D3.3 Direction de visée ③:

parallèle au plan X-X ainsi qu'au plan de référence 1, vue du côté du bord droit de la coupelle incliné à 15°.

D4. Points de mesure (MP)

Les points suivants, indiqués à la figure D2, doivent être mesurés. Les distances doivent être mesurées perpendiculairement aux directions de visée respectives.

Direction de visée ①:

MP 1 et MP 12: Points d'intersection de la trace du bord de la coupelle avec les plans Y_1-Y_1 et Y_2-Y_2 .

MP 2 et MP 13: Points d'intersection de la crête de l'enveloppe du filament de croisement la plus éloignée du plan H-H, avec les plans Y_1-Y_1 et Y_2-Y_2 .

MP 4 et MP 8: Points d'intersection de la partie extérieure de la première et de la dernière spire lumineuse du filament de croisement avec la trace du bord de la coupelle.

MP 5: Sommet de la spire définie pour MP 11.

MP 11: Centre du filament de route, défini comme le centre:

- de la spire la plus éloignée du plan de référence 1 dans le cas des filaments en forme d'arc;
- de la spire médiane dans le cas des filaments transversaux ou au moins partiellement transversaux.

Direction de visée ②:

MP 7: Centre de la spire définie pour MP 11.

MP 6 et MP 14: Points d'intersection de l'axe du filament de croisement avec les plans Y_1-Y_1 et Y_2-Y_2 .

MP 9 et MP 10: Points d'intersection du bord de l'évidement de la coupelle avec le plan Y_2-Y_2 .

Note. — Il est possible que MP 5 et MP 7 ne soient pas visibles de la direction de visée ② auquel cas ils seront mesurés dans le sens opposé.

Direction de visée ③:

MP 3 et MP 15: Points d'intersection de la trace du bord de la coupelle, incliné de 15°, avec les plans Y_1-Y_1 et Y_2-Y_2 .

D3. Viewing directions (see Figure D1)**D3.1 Viewing direction ①:**

perpendicular to plane V-V, seen from the side of the symmetrical shield edge.

D3.2 Viewing direction ②:

perpendicular to plane H-H, seen from the side opposite to the location notch.

D3.3 Viewing direction ③:

parallel to plane X-X and reference plane 1, seen from the right-hand side of the shield turned 15°.

D4. Measuring points (MP)

The following points as specified in Figure D2 shall be measured. Measurements are to be made perpendicular to the viewing directions respectively.

Viewing direction ①:

MP 1 and MP 12: The intersections of the silhouette of the shield edge with planes Y_1-Y_1 and Y_2-Y_2

MP 2 and MP 13: The intersections of the upper rim of the envelope of the passing-beam filament with planes Y_1-Y_1 and Y_2-Y_2 , farthest from plane H-H.

MP 4 and MP 8: The intersections of the outer part of respectively the first and last luminous turn of the passing-beam filament with the silhouette of the shield.

MP 5: Apex of the coil turn as defined for MP 11.

MP 11: The centre of the driving-beam filament, being the centre of:
 — the coil turn farthest from reference plane 1 for arc-shaped filaments;
 — the middle turn for transversal, or at least partly transversal filaments.

Viewing direction ②:

MP 7: The centre of the coil turn as defined for MP 11.

MP 6 and MP 14: The intersections of the passing-beam filament axis with planes Y_1-Y_1 and Y_2-Y_2 .

MP 9 and MP 10: The intersections of the edges of the sunk area of the shield with plane Y_2-Y_2 .

Note. — MP 5 and MP 7 may not be seen from viewing direction ②, in which case both points will be measured from the opposite side.

Viewing direction ③:

MP 3 and MP 15: The intersections of the silhouette of the 15°-bent part of the shield with planes Y_1-Y_1 and Y_2-Y_2 .

D5. Dimensions à mesurer

Le tableau ci-dessous indique les mesures à effectuer afin de vérifier les dimensions spécifiées à la page 3 des feuilles de caractéristiques des lampes de la catégorie R2.

Note. — Toutes les dimensions du tableau sont déduites des prescriptions dimensionnelles originales et sont calculées de façon qu'elles les contiennent entre leurs limites spécifiées.

A la différence de la figure de la page 2 des feuilles de caractéristiques des lampes de la catégorie R2 précédant la présente annexe, les lampes doivent être positionnées selon des angles déterminés (directions de visée) définis par rapport au culot, et non pas selon les plans réels définis par les bords de la coupelle.

C'est pourquoi les valeurs obtenues peuvent présenter certaines différences négligeables par rapport à celles obtenues par la méthode décrite à la page 2 des feuilles de caractéristiques des lampes de la catégorie R2.

Distance	Mesurée normalement au plan	Direction de visée	Dimension ¹⁾	Valeur		Limite		
				6/12 V	24 V	Lampe d'essai de type		Lampe de production
						6/12/24 V	6/12 V	24 V
MP 1 à MP 11	H-H	1	a	0,60		± 0,35	± 0,60	± 0,80
MP 1 à H-H MP 12 à H-H	H-H H-H	1 1	b1/30,0 ²⁾ b1/33,0 ²⁾	0,20 b1/30,0 mv ³⁾		± 0,35 ± 0,35	± 0,50 ± 0,50	
MP 3 à X-X MP 15 à X-X	X-X X-X	3 3	b2/30,0 ²⁾ b2/33,0 ²⁾	0,20 b2/30,0 mv ³⁾		± 0,35 ± 0,35	± 0,50 ± 0,50	
MPx ⁴⁾	V-V	2		0		± 0,60	± 1,00	
MP 2 à MP 1 MP 13 à MP 12	H-H H-H	1 1	c/30,0 ²⁾ c/33,0 ²⁾	0,50 ⁵⁾ c/30,0 mv ³⁾⁵⁾		± 0,30 ± 0,30	± 0,50 ± 0,50	± 0,60 ± 0,60
MP 6 à V-V MP 14 à V-V	V-V V-V	2 2	h/30,0 ²⁾ h/33,0 ²⁾	0 ⁵⁾ h/30,0 mv ³⁾⁵⁾		± 0,50 ± 0,50	± 0,60 ± 0,60	± 0,80 ± 0,80
MPy ⁶⁾	Plan de référence 1	1	e	28,50	29,0	± 0,35	± 0,55	± 0,80
MP 4 à MP 5	Plan de référence 1	1	f	1,80	2,40	± 0,40 ⁷⁾	± 0,60	± 0,80 ⁷⁾
MP 7 à V-V	V-V	2	g	0		± 0,50	± 0,60	± 0,80
MP 4 à MP 8	Plan de référence 1	1	l _c	5,50		± 1,50	± 1,80	± 2,00

- 1) Voir la note ci-dessus.
- 2) Dimension à mesurer à la distance du plan de référence indiquée en millimètres après la barre oblique.
- 3) /30,0 mv signifie la valeur mesurée à 30,0 mm du plan de référence.
- 4) $MP_x = \frac{(MP9 \text{ à V-V}) + (MP10 \text{ à V-V})}{2}$, remarquer que (MP10 à V-V) est négatif.
- 5) Si le filament n'est pas rectiligne, d'autres points peuvent être mesurés, et aucun d'entre eux ne doit dépasser les tolérances spécifiées.
- 6) MPy = MP4 au plan de référence 1.
- 7) Les tolérances pour les lampes de 24 V sont à l'étude.

D5. Dimensions to be measured

The following table states the measurements to be done in order to check the dimensions specified on page 3 of the category R2 data sheets.

Note. — All dimensions are derived from the original dimensional requirements and tabled in such a way that the original dimensions are within their specified limits.

In deviation from the drawing on page 2 of the category R2 data sheets preceding this appendix, the filament lamp shall be positioned with reference to fixed angles related to the cap (viewing directions) and not to the real planes of the edges of the shield.

Depending on this the measured values may differ insignificantly from the values obtained by the method described on page 2 of the category R2 data sheets.

Distance	Measured perpendicular to plane	Viewing direction	Dimension ¹⁾	Value		Limit		
				6/12 V	24 V	Type test lamp		Production lamp
						6/12/24 V	6/12 V	24 V
MP 1 to MP 11	H-H	1	a	0.60		± 0.35	± 0.60	± 0.80
MP 1 to H-H	H-H	1	b1/30.0 ²⁾	0.20		± 0.35	± 0.50	
MP 12 to H-H	H-H	1	b1/33.0 ²⁾	b1/30.0 mv ³⁾		± 0.35	± 0.50	
MP 3 to X-X	X-X	3	b2/30.0 ²⁾	0.20		± 0.35	± 0.50	
MP 15 to X-X	X-X	3	b2/33.0 ²⁾	b2/30.0 mv ³⁾		± 0.35	± 0.50	
MPx ⁴⁾	V-V	2		0		± 0.60	± 1.00	
MP 2 to MP 1	H-H	1	c/30.0 ²⁾	0.50 ⁵⁾		± 0.30	± 0.50	± 0.60
MP 13 to MP 12	H-H	1	c/33.0 ²⁾	c/30.0 mv ³⁾⁵⁾		± 0.30	± 0.50	± 0.60
MP 6 to V-V	V-V	2	h/30.0 ²⁾	0 ⁵⁾		± 0.50	± 0.60	± 0.80
MP 14 to V-V	V-V	2	h/33.0 ²⁾	h/30.0 mv ³⁾⁵⁾		± 0.50	± 0.60	± 0.80
MPy ⁶⁾	Reference plane 1	1	e	28.50	29.0	± 0.35	± 0.55	± 0.80
MP 4 to MP 5	Reference plane 1	1	f	1.80	2.40	± 0.40 ⁷⁾	± 0.60	± 0.80 ⁷⁾
MP 7 to V-V	V-V	2	g	0		± 0.50	± 0.60	± 0.80
MP 4 to MP 8	Reference plane 1	1	l _c	5.50		± 1.50	± 1.80	± 2.00

¹⁾ See the note above.

²⁾ Dimension to be measured at the distance from the reference plane indicated in millimetres after the stroke.

³⁾ /30.0 mv means the measured value at a distance of 30.0 mm from the reference plane.

⁴⁾ $MPx = \frac{(MP9 \text{ to V-V}) + (MP10 \text{ to V-V})}{2}$; notice that (MP10 to V-V) is a negative value.

⁵⁾ If the filament is not straight, other points may be measured and none shall exceed the given tolerance limits.

⁶⁾ MPy = MP4 to reference plane 1.

⁷⁾ The limit values for the 24 V lamp are under consideration.