

**DIN IEC 60809/A4****DIN**

ICS 29.140.20

Einsprüche bis 2006-07-31  
Vorgesehen als Änderung von  
DIN EN 60809:2005-02**Entwurf****Lampen für Straßenfahrzeuge –  
Maße, elektrische und lichttechnische Anforderungen  
(IEC 34A/1156/CD:2006)**Lamps for road vehicles –  
Dimensional, electrical and luminous requirements (IEC 34A/1156/CD:2006)Lampes pour véhicules routiers –  
Prescriptions dimensionnelles, électriques et lumineuses (CEI 34A/1156/CD:2006)**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [dke@din.de](mailto:dke@din.de) in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 50 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE  
Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN  
Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN

## Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 34A/1156/CD:2006 „Amendment 4 to IEC 60809, Ed. 2: Filament lamps for road vehicles – Dimensional, electrical and luminous requirements“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 34A „Lamps“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.1 „Elektrische Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

**Lampen für Straßenfahrzeuge –  
Maße, elektrische und lichttechnische Anforderungen**

**Vorgeschlagene Änderungen zu IEC 60809, Ausgabe 2.3**

**2.9 UV-Strahlung**

Die Formeln sind durch folgende neue (korrigierte) Formeln zu ersetzen:

$$k_1 = \frac{\int_{315 \text{ nm}}^{400 \text{ nm}} \Phi_\lambda d\lambda}{683 \text{ lm/W} \int_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \Phi_\lambda V(\lambda) d\lambda} \leq 2 \times 10^{-4} \text{ W/lm}$$

$$k_2 = \frac{\int_{250 \text{ nm}}^{315 \text{ nm}} \Phi_\lambda d\lambda}{683 \text{ lm/W} \int_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \Phi_\lambda V(\lambda) d\lambda} \leq 2 \times 10^{-6} \text{ W/lm}$$

**3.9 UV-Strahlung**

Die Formel ist durch folgende neue (korrigierte) Formel zu ersetzen:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250 \text{ nm}}^{400 \text{ nm}} \Phi_\lambda S(\lambda) d\lambda}{683 \text{ lm/W} \int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \Phi_\lambda V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$$

**5.1 Liste genormter Lampentypen**

Die folgenden Zeilen der Tabelle sind zu aktualisieren:

60809-IEC-7110-	D1S	12	35	PK32d-2
	D2S	12	35	P32d-2
	D3S	12	35	PK32d-5
	D4S	12	35	P32d-5
60809-IEC-7120-	D1R	12	35	PK32d-3
	D2R	12	35	P32d-3
	D3R	12	35	PK32d-6
	D4R	12	35	P32d-6

Die folgenden neuen Zeilen sind in die Tabelle einzufügen:

60809-IEC-xxxx-	HS5	12	35/30	P23t
60809-IEC-xxxx-	WY21W	12	21	WX3x16d
60809-IEC-xxxx-	WR21/5W	12	21/5	WY3x16q

Folgende bestehende Datenblätter sind durch neue Datenblätter zu ersetzen:

-7110-1 (5 Seiten) zu ersetzen durch -7110-2 (6 Seiten)

-7120-1 (6 Seiten) zu ersetzen durch -7120-2 (7 Seiten)

Die neuen Datenblätter sind einzufügen:

-2132-1 (4 Seiten)

-3135-1 (2 Seiten)

-4335-1 (2 Seiten)

## Anhang G

Der erste Satz ist durch folgenden neuen Satz zu ersetzen:

Die Entladungslampe muss wie in Bild 1 auf Blatt 1 der D1R-/D2R-/D3R-/D4R-Lampe oder auf Blatt 1 der D1S-/D2S-/D3S-/D4S-Lampe angeordnet sein.

## Anhang J

Anhang J ist durch den folgenden neuen Anhang J zu ersetzen:

## Anhang J (informativ)

### Übersicht der Lampentypen und ihre Anwendungen

Fahrzeuglampen										Fahrradlampen					
Lampen für Scheinwerfer und/oder Frontnebelscheinwerfer							Lampen für Signalleuchten								
Glühlampen				Entladungslampen	Doppelleuchtkörper		Einzelleuchtkörper								
Doppelleuchtkörper		Einzelleuchtkörper													
Autos und Lastkraftwagen	Motorräder und Mopeds	Autos und Lastkraftwagen	Motorräder und Mopeds												
R2	-2110	S1	-2140	H1	-2310	S3	-2360	D1S	-7110	P21/4W	-3120	C5W	-4110	B1.13W	-9310
		S2	-2150	H2	-2320			D2S	-7110	P21/5W	-3110	C21W	-4120	B0.6W	-9610
		S4	-2160	H3	-2330			D3S	-7110	P27/7W	-3140			B2.4W	-9620
H4	-2120			H5	-2305	HS2	-2340	D4S	-7110	PY27/7W	-3141				
H6	-2125			H7	-2315	HS3	-2350					H6W	-3410		
		HS1	-2130	H8	-2365			D1R	-7120	W21/5W	-3130	H21W	-3420		
		HS5	-2132	H9	-2370			D2R	-7120	WR21/5W	-3135				
HB1	-2135			H10	-2375			D3R	-7120						
				H11	-2380			D4R	-7120			P21W	-3310		
				H12	-2385							PY21W	-3311		
												P27W	-3315		
				H27W/1 & H27W/2	-3430							R5W	-3320		
												R10W	-3330		
				HB3 & HB3A	-2325							T1.4W	-5010		
				HB4 & HB4A	-2335							T4W	-3340		
				HIR1	-2410							W2.3W	-4305		
				HIR2	-2420							W3W	-4310		
												W5W	-4320		
												WY5W	-4321		
												W16W	-4340		
												W21W	-4330		
												WY21W	-4335		

ANMERKUNG Autoscheinwerfer dürfen auf Motorrädern angebracht werden.

— Entwurf —

**Entladungslampen für Straßenfahrzeuge**

Datenblatt

Kategorie: D1S, D2S, D3S und D4S

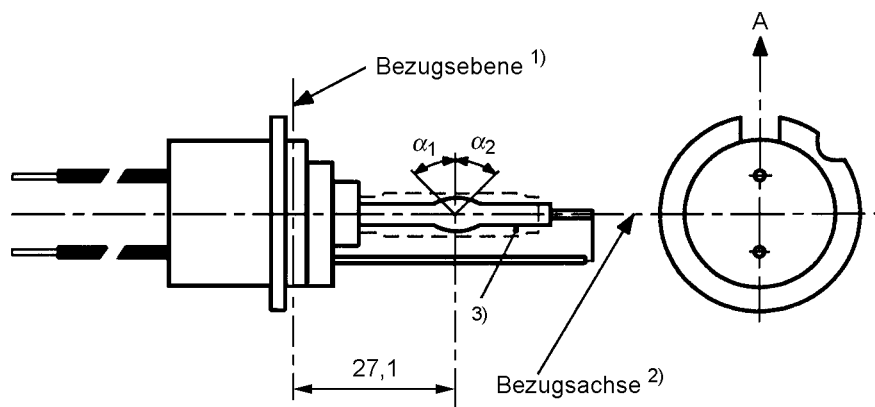
Sockel: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 und P32d-5

Seite 1

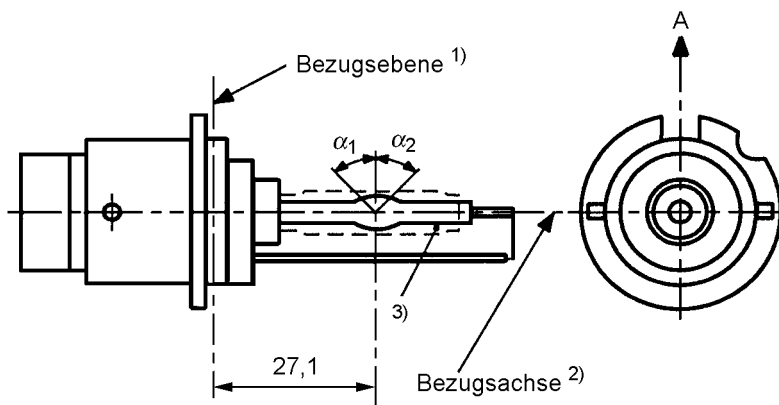
Nennspannung	V	12
Nennleistung	W	35
Prüfspannung	V	13,5

Die Zeichnungen sind nur dafür gedacht, die wesentlichen Maße der Entladungslampe zu zeigen.

Maße in Millimeter



**Bild 1 – Kategorie D1S – Typ mit Kabelanschlüssen – Sockel PK32d-2**



**Bild 2 – Kategorie D2S – Typ mit Steckanschluss – Sockel P32d-2**

- 1) Die Bezugsebene wird durch die jeweilige Lage auf der Oberfläche des Halters bestimmt, auf der die drei Auflagenocken des Sockelrings liegen.
- 2) Siehe Seite 3.
- 3) Bei der Messung im Abstand von 27,1 mm von der Bezugsebene darf der äußere Glaskolben in Bezug auf den Mittelpunkt des inneren Glaskolbens eine Exzentrizität von höchstens 1 mm aufweisen.

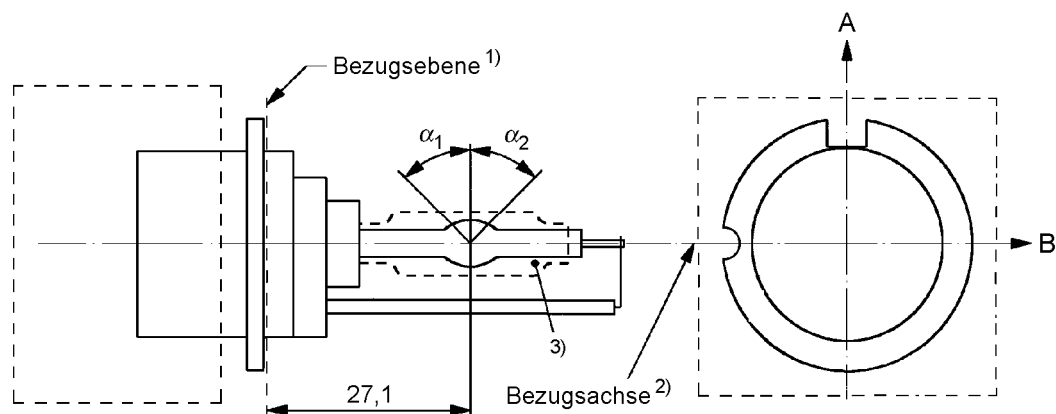
60809-IEC-7110-2

	<b>Entladungslampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: D1S, D2S, D3S und D4S Sockel: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 und P32d-5	Seite 2
--	---	---------

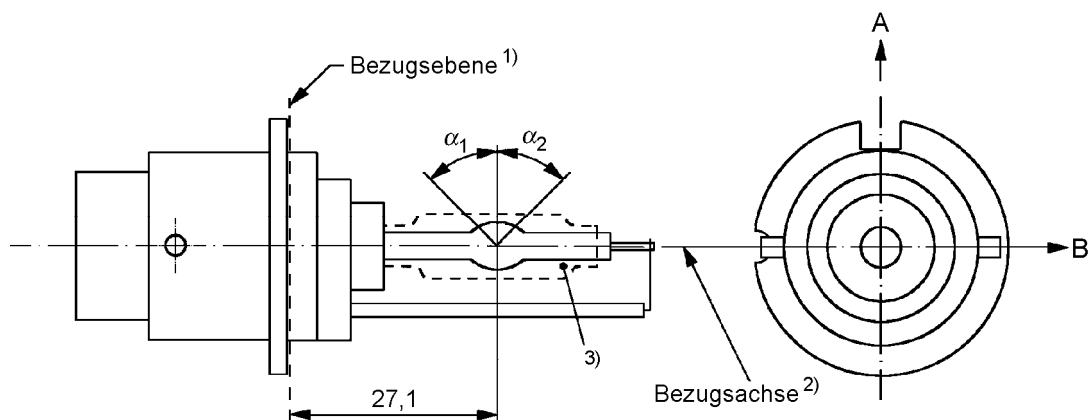
Nennspannung	V	12
Nennleistung	W	35
Prüfspannung	V	13,5

Die Zeichnungen sind nur dafür gedacht, die wesentlichen Maße der Entladungslampe zu zeigen.

Maße in Millimeter



**Bild 3 – Kategorie D3S – Typ mit Kabelanschlüssen – Sockel PK32d-5**



**Bild 4 – Kategorie D4S – Typ mit Steckanschluss – Sockel P32d-5**

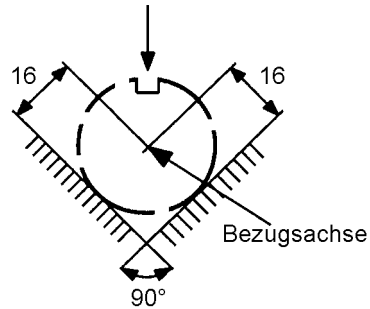
- 1) Die Bezugsebene wird durch die jeweilige Lage auf der Oberfläche des Halters bestimmt, auf der die drei Auflagenocken des Sockelrings liegen.
- 2) Siehe Seite 3.
- 3) Bei der Messung im Abstand von 27,1 mm von der Bezugsebene darf der äußere Glaskolben in Bezug auf den Mittelpunkt des inneren Glaskolbens eine Exzentrizität von höchstens 1 mm aufweisen.

**60809-IEC-7110-2**

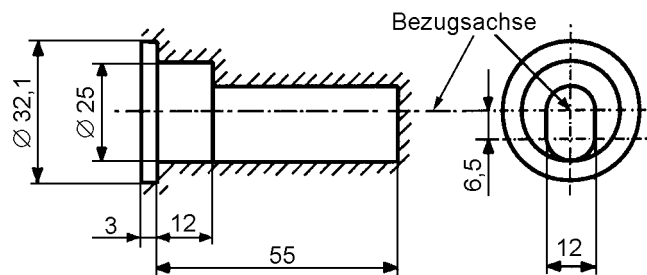
Entladungslampen für Straßenfahrzeuge  
Datenblatt  
Kategorie: D1S, D2S, D3S und D4S  
Sockel: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 und P32d-5

Seite 3

Der Sockel muss in diese Richtung gedrückt werden.



**Bild 5 – Definition der Bezugsachse**<sup>1)</sup>



**Bild 6 – Maximale Lampenhüllkurve**<sup>2)</sup>

- <sup>1)</sup> Die Bezugsachse verläuft rechtwinklig zur Bezugsebene durch den Schnittpunkt der beiden Parallelen zu den eingezeichneten Geraden (siehe Bild 5).
- <sup>2)</sup> Der Glaskolben und die Halter dürfen nicht über den umgrenzten Bereich hinausragen (siehe Bild 6). Der umgrenzte Bereich ist konzentrisch um die Bezugsachse herum angeordnet.

60809-IEC-7110-2



	<b>Entladungslampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: D1S, D2S, D3S und D4S Sockel: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 und P32d-5	Seite 4
--	---	---------

**Merkmale und Maße der Entladungslampen**

Merkmale	Werte	Grenzabweichungen und Grenzwerte	
		Serienlampen	Prüflampen
Nennspannung (Vorschaltgerät)	V 12	12 <sup>2)</sup>	12
Nennleistung (Lampe)	W 35	35	35
Bemessungsspannung (Lampe)	V 85 (D1S/D2S) 42 (D3S/D4S)	± 17 (D1S/D2S) ± 9 (D3S/D4S)	± 8 (D1S/D2S) ± 4 (D3S/D4S)
Bemessungsleistung (Lampe)	W 35	± 3	± 0,5
Bemessungslichtstrom	lm 3 200	± 450	± 150
Farbkoordinaten <sup>3)</sup>	$x = 0,375$ $y = 0,375$	$x \geq 0,345$ $x \leq 0,405$	$y \leq 0,150 + 0,640 x$ $y \geq 0,050 + 0,750 x$
Ausschaltzeit vor Heißwiederzündung	s 10	10	10
Maße			
Lage der Elektroden		Siehe Seite 5	
Lage und Form des Lichtbogens		Siehe Seite 6	
$\alpha_1$ <sup>1)</sup>	—	min. 55°	min. 55°
$\alpha_2$ <sup>1)</sup>	—	min. 55°	min. 55°

- <sup>1)</sup> Der Teil des Kolbens, der innerhalb der Winkel  $\alpha_1$  und  $\alpha_2$  liegt, muss der abstrahlende Bereich sein. Dieser Bereich muss in der Form so gleichmäßig wie möglich und frei von optischen Verzerrungen sein. Dies gilt für den vollständigen Kolbenumfang innerhalb der Winkel  $\alpha_1$  und  $\alpha_2$ .
- <sup>2)</sup> Die Klemmenspannungen der Vorschaltgeräte dürfen von 12 V abweichen.
- <sup>3)</sup> Siehe Anhang H.

**Sockel**

- D1S: PK32d-2 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).  
 D2S: P32d-2 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).  
 D3S: PK32d-5 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).  
 D4S: P32d-5 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).

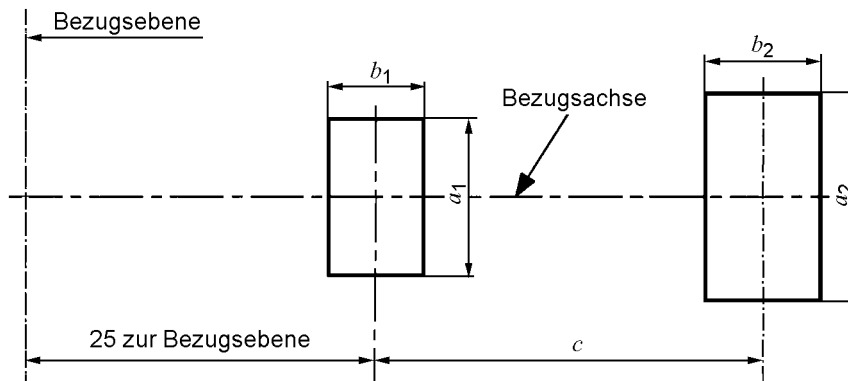
Entladungslampen für Straßenfahrzeuge  
 Datenblatt  
 Kategorie: D1S, D2S, D3S und D4S  
 Sockel: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 und P32d-5

Seite 5

**System zur Prüfung der Lage der Elektroden**

Bei dieser Prüfung wird festgestellt, ob die Elektroden sich in Bezug auf die Bezugsachse und die Bezugsebene in der richtigen Lage befinden.

Maße in Millimeter



Maß mm	Serienlampen	Prüflampen
$a_1$	$d + 0,2$	$d + 0,1$
$a_2$	$d + 0,5$	$d + 0,25$
$b_1$	0,3	0,15
$b_2$	0,6	0,3
$c$	4,2	4,2

$d$  = Durchmesser der Elektrode  $< 0,3$  (D1S, D2S).  
 $d$  = Durchmesser der Elektrode  $< 0,4$  (D3S, D4S).

Das Ende der Elektrode, die der Bezugsebene am nächsten liegt, muss sich in dem Bereich befinden, der durch  $a_1$  und  $b_1$  festgelegt ist. Das Ende der Elektrode, die am weitesten von der Bezugsebene entfernt ist, muss sich in dem Bereich befinden, der durch  $a_2$  und  $b_2$  festgelegt ist.

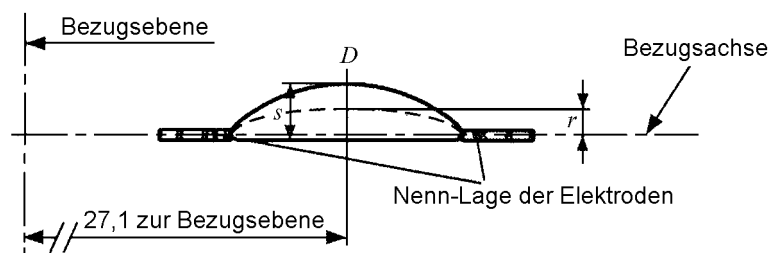
	<b>Entladungslampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: D1S, D2S, D3S und D4S Sockel: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 und P32d-5	Seite 6
--	---	---------

**Lage und Form des Lichtbogens**

Bei dieser Prüfung werden die Form des Lichtbogens und seine Lage in Bezug auf die Bezugsachse und die Bezugsebene bestimmt, indem seine Krümmung und Streuung im Querschnitt zum Abstand von 27,1 mm von der Bezugsebene gemessen wird.

Die Form des Lichtbogens dient nur als Beispiel.

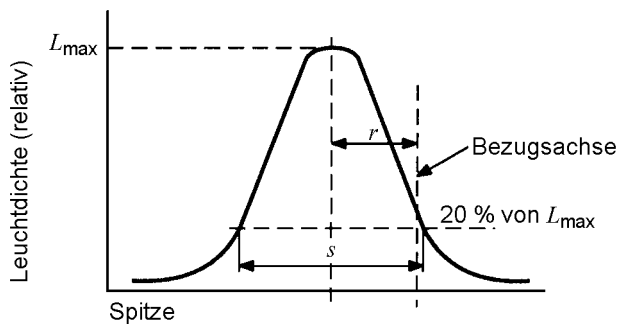
Maße in Millimeter



Messrichtung: Seitenansicht der Lichtquelle

Bei der Messung der relativen Leuchtdichteverteilung im inneren Querschnitt entsprechend den Angaben in der vorstehenden Zeichnung muss der Höchstwert innerhalb des Abstandes  $r$  von der Bezugsachse liegen. Die Punkte von 20 % des Höchstwertes müssen innerhalb von  $s$  liegen.

Maß mm	Serienlampen	Prüflampen
$r$	$0,50 \pm 0,40$	$0,50 \pm 0,20$
$s$	$1,10 \pm 0,40$	$1,10 \pm 0,25$



Relative Leuchtdichteverteilung im inneren Querschnitt  $D$ .

Bestimmung der

- Lichtbogenkrümmung  $r$
- Lichtbogenstreuung  $s$

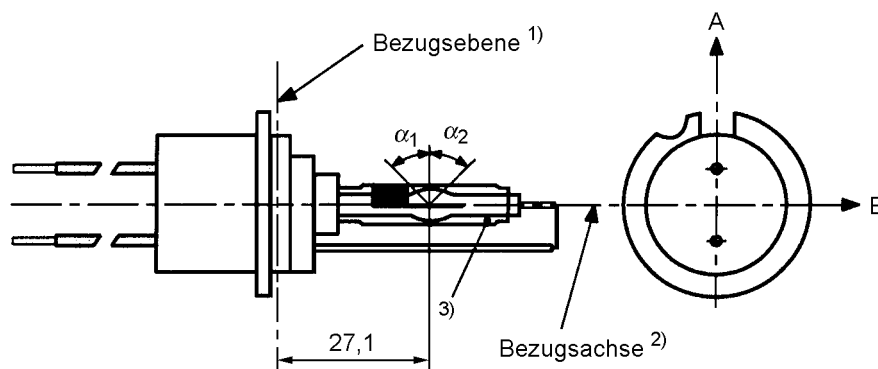
**Entladungslampen für Straßenfahrzeuge**  
 Datenblatt  
 Kategorie: D1R, D2R, D3R und D4R  
 Sockel: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 und P32d-6

Seite 1

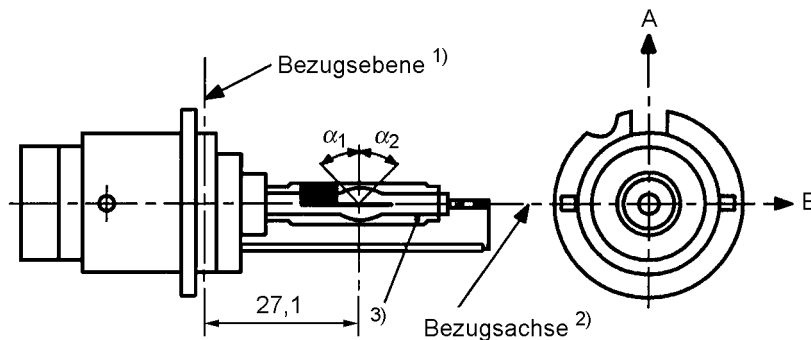
Nennspannung	V	12
Nennleistung	W	35
Prüfspannung	V	13,5

Die Zeichnungen sind nur dafür gedacht, die wesentlichen Maße der Entladungslampe zu zeigen.

Maße in Millimeter



**Bild 1 – Kategorie D1R – Typ mit Kabelanschlüssen – Sockel PK32d-3**



**Bild 2 – Kategorie D2R – Typ mit Steckanschluss – Sockel P32d-3**

- 1) Die Bezugsebene wird durch die jeweilige Lage auf der Oberfläche des Halters bestimmt, auf der die drei Auflagenocken des Sockelrings liegen.
- 2) Siehe Seite 3.
- 3) In Bezug auf die Bezugsachse muss bei der Messung im Abstand von 27,1 mm von der Bezugsebene die Exzentrizität des äußeren Glaskolbens in der Richtung B weniger als  $\pm 0,5$  mm und in der Richtung A weniger als  $+ 1$  mm/ $- 0,5$  mm betragen.

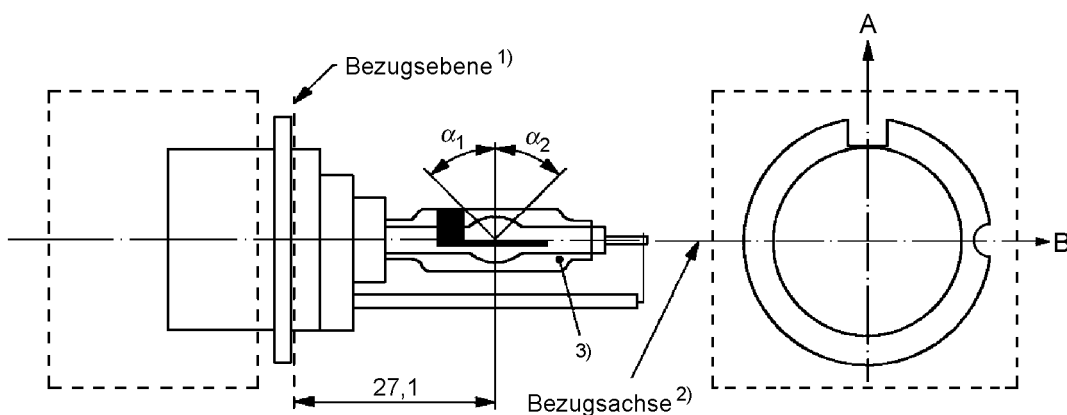
**60809-IEC-7120-2**

	<b>Entladungslampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: D1R, D2R, D3R und D4R Sockel: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 und P32d-6	Seite 2
--	---	---------

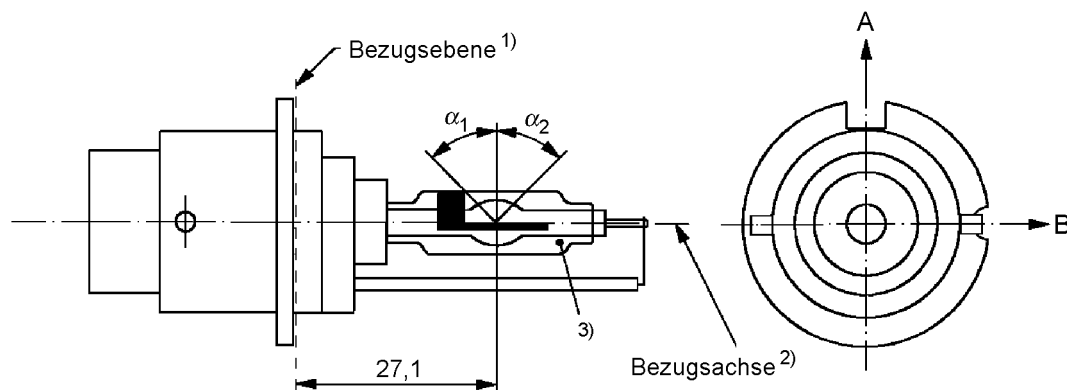
Nennspannung	V	12
Nennleistung	W	35
Prüfspannung	V	13,5

Die Zeichnungen sind nur dafür gedacht, die wesentlichen Maße der Entladungslampe zu zeigen.

Maße in Millimeter



**Bild 3 – Kategorie D3R – Typ mit Kabelanschlüssen – Sockel PK32d-6**



**Bild 4 – Kategorie D4R – Typ mit Steckanschluss – Sockel P32d-6**

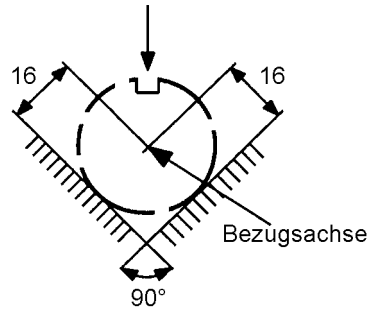
- 1) Die Bezugsebene wird durch die jeweilige Lage auf der Oberfläche des Halters bestimmt, auf der die drei Auflagenocken des Sockelrings liegen.
- 2) Siehe Seite 3.
- 3) In Bezug auf die Bezugsachse muss bei der Messung im Abstand von 27,1 mm von der Bezugsebene die Exzentrizität des äußeren Glaskolbens in der Richtung B weniger als  $\pm 0,5$  mm und in der Richtung A weniger als  $+ 1$  mm/ $- 0,5$  mm betragen.

**60809-IEC-7120-2**

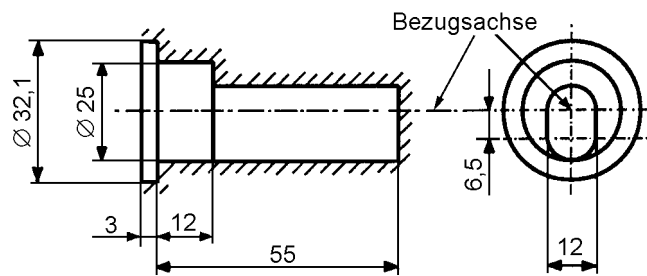
Entladungslampen für Straßenfahrzeuge  
Datenblatt  
Kategorie: D1R, D2R, D3R und D4R  
Sockel: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 und P32d-6

Seite 3

Der Sockel muss in diese Richtung gedrückt werden.



**Bild 5 – Definition der Bezugsachse<sup>1)</sup>**



**Bild 6 – Maximale Lampenhüllkurve<sup>2)</sup>**

- <sup>1)</sup> Die Bezugsachse verläuft rechtwinklig zur Bezugsebene durch den Schnittpunkt der beiden Parallelen zu den eingezeichneten Geraden (siehe Bild 5).
- <sup>2)</sup> Der Glaskolben und die Halter dürfen nicht über den umgrenzten Bereich hinausragen (siehe Bild 6). Der umgrenzte Bereich ist konzentrisch um die Bezugsachse herum angeordnet.

	<b>Entladungslampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: D1R, D2R, D3R und D4R Sockel: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 und P32d-6		Seite 4	
<b>Merkmale und Maße der Entladungslampen</b>				
Merkmale	Werte	Grenzabweichungen und Grenzwerte		
		Serienlampen		Prüflampen
Nennspannung (Vorschaltgerät)	V	12	12 <sup>2)</sup>	12
Nennleistung (Lampe)	W	35	35	35
Bemessungsspannung (Lampe)	V	85 (D1R/D2R) 42 (D3R/D4R)	± 17 (D1R/D2R) ± 9 (D3R/D4R)	± 8 (D1R/D2R) ± 4 (D3R/D4R)
Bemessungsleistung (Lampe)	W	35	± 3	± 0,5
Bemessungslichtstrom	lm	2 800	± 450	± 150
Farbkoordinaten <sup>3)</sup>		$x = 0,375$ $y = 0,375$	$x \geq 0,345$ $x \leq 0,405$	$y \leq 0,150 + 0,640 x$ $y \geq 0,050 + 0,750 x$
Ausschaltzeit vor Heißwiederzündung	s	10	10	10
<b>Maße</b>			Siehe Seite 5 <sup>N1)</sup>	
Lage der Elektroden			Siehe Seite 6 <sup>N1)</sup>	
Lage und Form des Lichtbogens			Siehe Seite 7 <sup>N1)</sup>	
Lage der schwarzen Streifen				
$\alpha_1$ <sup>1)</sup>		45°	± 5 %	± 5 %
$\alpha_2$ <sup>1)</sup>			min. 45°	min. 45°
<p><sup>1)</sup> Der Teil des Kolbens, der innerhalb der Winkel <math>\alpha_1</math> und <math>\alpha_2</math> liegt, muss der abstrahlende Bereich sein. Dieser Bereich muss in der Form so gleichmäßig wie möglich und frei von optischen Verzerrungen sein. Dies gilt für den vollständigen Kolbenumfang innerhalb der Winkel <math>\alpha_1</math> und <math>\alpha_2</math> mit Ausnahme der schwarzen Streifen.</p> <p><sup>2)</sup> Die Klemmenspannungen der Vorschaltgeräte dürfen von 12 V abweichen.</p> <p><sup>3)</sup> Siehe Anhang H.</p>				
<p><b>Sockel</b></p> <p>D1R: PK32d-3 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).</p> <p>D2R: P32d-3 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).</p> <p>D3R: PK32d-6 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).</p> <p>D4R: P32d-6 nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-111).</p>				
<b>60809-IEC-7120-2</b>				

<sup>N1)</sup> Nationale Fußnote: Die Seitenangaben wurden gegenüber der IEC-Vorlage korrigiert.

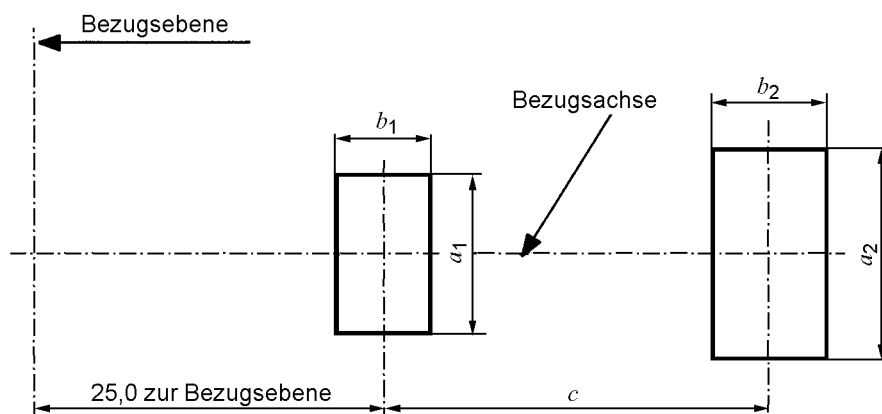
**Entladungslampen für Straßenfahrzeuge**  
 Datenblatt  
 Kategorie: D1R, D2R, D3R und D4R  
 Sockel: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 und P32d-6

Seite 5

**System zur Prüfung der Lage der Elektroden**

Bei dieser Prüfung wird festgestellt, ob die Elektroden sich in Bezug auf die Bezugsachse und die Bezugsebene in der richtigen Lage befinden.

Maße in Millimeter



Messrichtungen: Seitenansicht und Draufsicht der Lichtquelle

Maß mm	Serienlampen	Prüflampen
$a_1$	$d + 0,5$	$d + 0,2$
$a_2$	$d + 0,7$	$d + 0,35$
$b_1$	0,4	0,15
$b_2$	0,8	0,3
$c$	4,2	4,2

$d$  = Durchmesser der Elektrode < 0,3 (D1R, D2R).

$d$  = Durchmesser der Elektrode < 0,4 (D3R, D4R).

Das Ende der Elektrode, die der Bezugsebene am nächsten liegt, muss sich in dem Bereich befinden, der durch  $a_1$  und  $b_1$  festgelegt ist. Das Ende der Elektrode, die am weitesten von der Bezugsebene entfernt ist, muss sich in dem Bereich befinden, der durch  $a_2$  und  $b_2$  festgelegt ist.



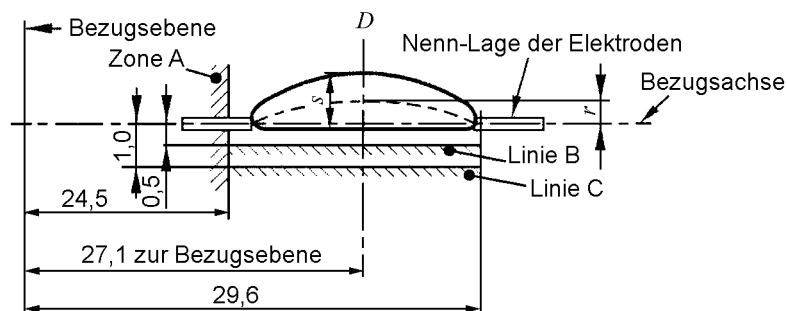
	<b>Entladungslampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: D1R, D2R, D3R und D4R Sockel: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 und P32d-6	Seite 6
--	---	---------

**Lage und Form des Lichtbogens**

Bei dieser Prüfung werden die Form und Schärfe des Lichtbogens und seine Lage in Bezug auf die Bezugsachse und die Bezugsebene bestimmt, indem seine Krümmung und Streuung im Querschnitt *D* und die Streulichtstärken in der Zone A und auf den Linien B und C gemessen werden.

Die Form des Lichtbogens dient nur als Beispiel.

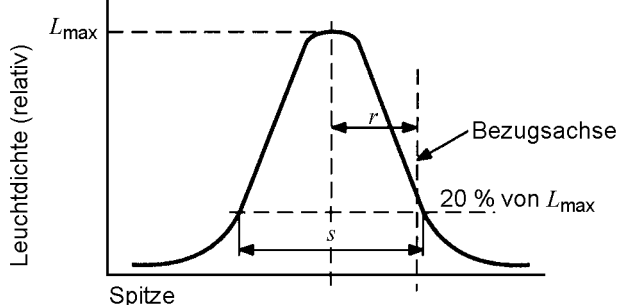
Maße in Millimeter



Messrichtung C, wie auf Seite 7<sup>N2)</sup> definiert.

Bei der Messung der relativen Leuchtdichteverteilung im inneren Querschnitt *D* entsprechend den Angaben in der vorstehenden Zeichnung hat der Höchstwert  $L_{max}$  den Abstand  $r$  von der Bezugsachse. Die Punkte von 20 % von  $L_{max}$  haben den Abstand  $s$ , wie es in der nachstehenden Zeichnung dargestellt ist.

Maß mm	Serienlampen		Prüflampen
	D1R/D2R	D3R/D4R	
$r$	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,20$
$s$	$1,10 \pm 0,25$	$1,10 + 0,25/- 0,40$	$1,10 \pm 0,25$



Relative Leuchtdichteverteilung im inneren Querschnitt *D*.

- Bestimmung der
- Lichtbogenkrümmung  $r$
  - Lichtbogenstreuung  $s$
  - Leuchtdichte  $L_{max}$

Bei der Messung der Leuchtdichten aus der Messrichtung B nach Seite 7 N2) mit einem Aufbau nach Anhang G, aber mit einem kreisförmigen Feld von 0,2M mm Durchmesser, muss die relative Leuchtdichte als Prozentsatz von  $L_{max}$  (im Querschnitt *D*) wie folgt sein:

Zone A	$\leq 4,5 \%$	Linie B	$\leq 15 \%$	Linie C	$\leq 5 \%$
--------	---------------	---------	--------------	---------	-------------

Der Bereich der Zone A wird durch die schwarze Beschichtung, den äußeren Glaskolben und eine Ebene im Abstand von 24,5 mm von der Bezugsebene begrenzt.

**60809-IEC-7120-2**

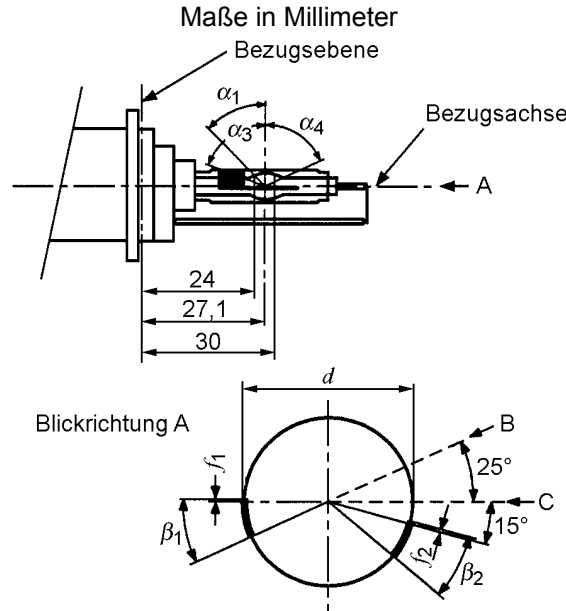
<sup>N2)</sup> Nationale Fußnote: Die Seitenangaben wurden gegenüber der IEC-Vorlage von „Seite 6“ auf „Seite 7“ korrigiert.

**Entladungslampen für Straßenfahrzeuge**  
 Datenblatt  
 Kategorie: D1R, D2R, D3R und D4R  
 Sockel: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 und P32d-6

Seite 7

**Lage der schwarzen Abschirmstreifen**

Bei dieser Prüfung wird festgestellt, ob sich die schwarzen Abschirmstreifen in Bezug auf die Bezugsachse und die Bezugsebene in der richtigen Lage befinden.



Bei der Messung der Leuchtdichteverteilung des Lichtbogens im inneren Querschnitt *D* nach Seite 6<sup>N3)</sup> muss die gemessene Leuchtdichte  $\leq 0,5\%$  von  $L_{max}$  sein, nachdem die Lichtquelle so gedreht wurde, dass der schwarze Abschirmstreifen den Lichtbogen abdeckt.

In dem durch  $\alpha_1$  und  $\alpha_3$  begrenzten Bereich kann die schwarze Beschichtung durch ein anderes Mittel ersetzt werden, das verhindert, dass durch den betreffenden Bereich Licht durchgelassen wird.

Maß mm	Serienlampen	Prüflampen
$\alpha_1$		$45^\circ \pm 5^\circ$
$\alpha_3$		min. $70^\circ$
$\alpha_4$		min. $65^\circ$
$\beta_1/24, \beta_1/30, \beta_2/24, \beta_2/30$		$25^\circ \pm 5^\circ$
$f_1/24, f_2/24$ <sup>1)</sup>	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,2$
$f_1/30$ <sup>1)</sup>	$f_1/24 \text{ mv} \pm 0,15$ <sup>2)</sup>	$f_1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f_2/30$ <sup>1)</sup>	$f_2/24 \text{ mv} \pm 0,15$ <sup>2)</sup>	$f_2/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f_1/24 \text{ mv} - f_2/24 \text{ mv}$	max. $\pm 0,3$	max. $\pm 0,2$
<i>d</i>		$9 \pm 1$

<sup>1)</sup>  $f_1/..$  bedeutet, dass die Abmessung  $f_1$  in dem Abstand von der Bezugsebene zu messen ist, der hinter dem Schrägstrich in Millimeter angegeben ist.  
<sup>2)</sup>  $../24 \text{ mv}$  bedeutet, dass der Wert im Abstand von 24 mm von der Bezugsebene zu messen ist.

**60809-IEC-7120-2**

<sup>N3)</sup> Nationale Fußnote: Die Seitenangabe wurde gegenüber der IEC-Vorlage von „Seite 5“ auf „Seite 6“ korrigiert.

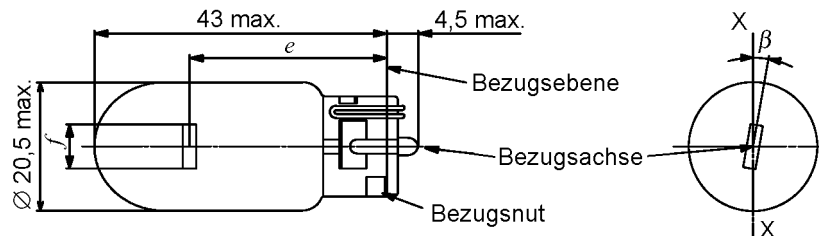
	<b>Glühlampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: WY21W Sockel: WX3x16d	Seite 1
--	---	---------

Nennspannung	V	12
Nennleistung	W	21
Prüfspannung	V	13,5

**Glühlampenzeichnung**

Die Zeichnungen sind nur dafür gedacht, die wesentlichen Maße der Glühlampe zu zeigen.

Maße in Millimeter



**Sockel:** WX3x16d nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-105).

**Kolben:** Der Kolben von Serienlampen muss gelb (gelbrot) sein.

**Merkmale und Maße der Glühlampen**

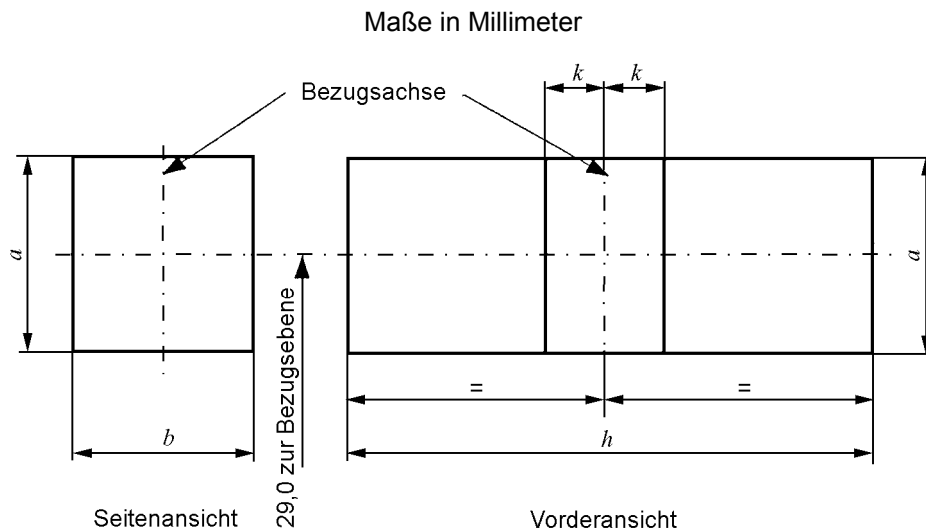
Merkmale	Werte	Grenzabweichungen und Grenzwerte			
		Serienlampen		Prüflampen <sup>1)</sup>	
Nennspannung	V	12	12		
Bemessungsleistung	W	25	± 6 %	± 6 %	
Bemessungslichtstrom	lm	280	± 20 %	<sup>2)</sup>	
Maße	mm	min.	Nenn.	max.	
<i>e</i>		–	29,0 <sup>2)</sup>	–	29,0 ± 0,3
<i>f</i>		–	–	7,5	7,5 + 0/– 2
<i>β</i>		– 15° <sup>3)</sup>	0° <sup>3)</sup>	+ 15° <sup>3)</sup>	0° ± 5°
Seitliche Abweichung <sup>4)</sup>					max. 0,3

- <sup>1)</sup> Der Kolben von Prüflampen muss gelb (gelbrot) oder farblos sein.
- <sup>2)</sup> Messlichtstrom bei etwa 13,5 V für Lampen mit farblosem Kolben 460 lm, gelbem Kolben 280 lm.  
(Die photometrischen Eigenschaften lichttechnischer Einrichtungen, die mit Prüflampen mit farblosem Kolben gemessen werden, werden durch Multiplikation mit dem Faktor 280/460 berechnet.)
- <sup>3)</sup> Zu prüfen mit dem auf Seite 2 dargestellten Boxsystem.
- <sup>4)</sup> Maximale seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei zueinander senkrechten Ebenen, die beide die Bezugsachse enthalten und eine auch die Achse X–X.

	<b>Glühlampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: WY21W Sockel: WX3x16d	Seite 2
--	---	---------

**Anforderungen an die Lage des Leuchtkörpers**

Diese Prüfung wird angewendet, um festzustellen, ob der Leuchtkörper zur Bezugsachse und zur Bezugsebene die richtige Lage aufweist und eine Achse hat, die innerhalb  $\pm 15^\circ$  rechtwinklig zu der Ebene durch die Achse X-X und die Bezugsachse liegt.



Bezug	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	<i>k</i>
Maße	3,5	3,0	9,5	1,0

**Prüfung und Anforderungen**

**1** Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist. Diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend dem zulässigen Winkelversatz haben, d. h.  $\pm 15^\circ$ . Die Fassung ist so zu drehen, dass auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse sichtbar ist. Diese Projektion muss innerhalb des zulässigen Winkelversatzes ( $\pm 15^\circ$ ) gefunden werden.

**2 Seitenansicht**

Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse senkrecht steht und der Leuchtkörper in Längsrichtung projiziert wird.

Bei dieser Lage muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb des Rechtecks mit der Höhe *a* und der Breite *b* liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Soll-Lage der Mitte des Leuchtkörpers entsprechen muss.

**3 Vorderansicht**

Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Lampensockel nach unten zeigt, die Bezugsachse senkrecht steht und der Leuchtkörper senkrecht zu seiner Achse projiziert wird.

**3.1** Die Projektion des Leuchtkörpers muss vollständig innerhalb des Rechtecks mit der Höhe *a* und der Breite *h* liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Soll-Lage des Leuchtkörpers entspricht.

**3.2** Die Mitte des Leuchtkörpers darf um nicht mehr als *k* zur Bezugsachse versetzt liegen.

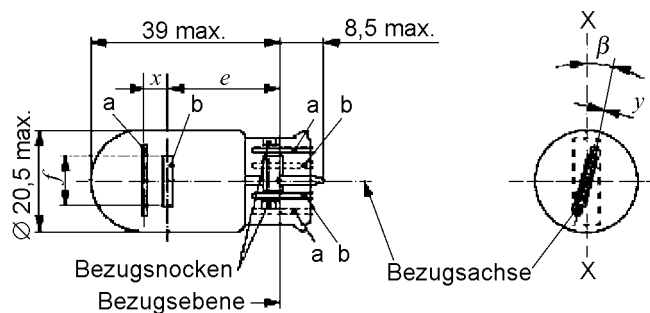
	<b>Glühlampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: WR21/5W Sockel: WY3x16q	Seite 1
--	---	---------

Nennspannung	V	12
Nennleistung	W	21/5
Prüfspannung	V	13,5

**Glühlampenzeichnung**

Die Zeichnungen sind nur dafür gedacht, die wesentlichen Maße der Glühlampe zu zeigen.

Maße in Millimeter



a: Hauptleuchtkörper  
b: Nebenleuchtkörper

**Sockel:** WY3x16q nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-xxx).

**Kolben:** Der Kolben von Serienlampen muss rot sein.

**Merkmale und Maße der Glühlampen**

Merkmale	Werte	Grenzabweichungen und Grenzwerte					
		Serienlampen		Prüflampen <sup>1)</sup>			
Nennspannung	V	12		12			
Bemessungsleistung	W	25	6	± 6 %	± 10 %	± 6 %	± 10 %
Bemessungslichtstrom	lm	105	8	± 20 %	± 25 %	<sup>2)</sup>	
Maße	mm	min.	Nenn.	max.			
e		-	25,0 <sup>3)</sup>	-	25,0 ± 0,3		
f		-	-	7,5	7,5 + 0/- 2		
x <sup>5)</sup>			2,8 <sup>3)</sup>		2,8 ± 0,3		
y <sup>5)</sup>			0,0 <sup>3)</sup>		0,0 ± 0,3		
β		- 15° <sup>3)</sup>	0° <sup>3)</sup>	+ 15° <sup>3)</sup>	0° ± 5°		
Seitliche Abweichung <sup>4)</sup>				<sup>3)</sup>	max. 0,3		

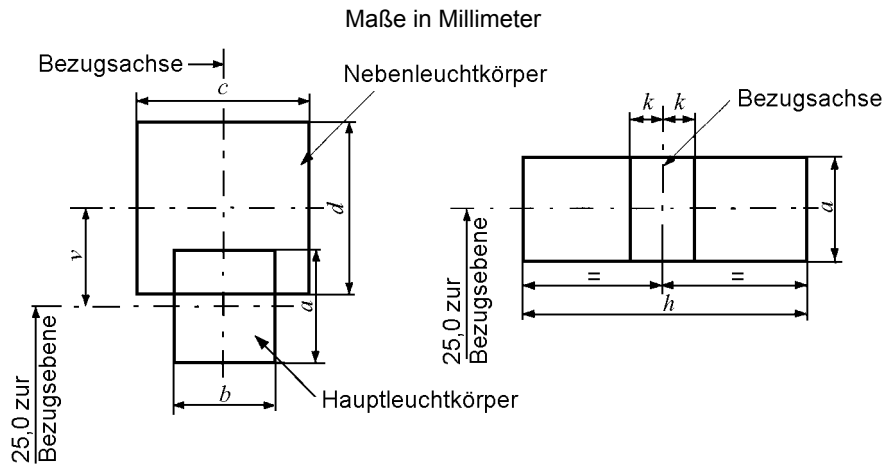
- <sup>1)</sup> Der Kolben von Prüflampen muss rot oder farblos sein.
- <sup>2)</sup> Messlichtstrom bei etwa 13,5 V für Lampen mit farblosem Kolben 440 lm und 35 lm, rotem Kolben 105 lm und 8 lm.  
(Die photometrischen Eigenschaften lichttechnischer Einrichtungen, die mit Prüflampen mit farblosem Kolben gemessen werden, werden durch Multiplikation mit dem Faktor 105/440 und 8/35 berechnet.)
- <sup>3)</sup> Zu prüfen mit dem auf Seite 2 dargestellten Boxsystem.
- <sup>4)</sup> Maximale seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei zueinander senkrechten Ebenen, die beide die Bezugsachse enthalten und eine auch die Achse X-X.
- <sup>5)</sup> x und y bezeichnen den Versatz der Achse des Nebenleuchtkörpers zur Achse des Hauptleuchtkörpers.

	<b>Glühlampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: WR21/5W Sockel: WY3x16q	Seite 2
--	---	---------

**Anforderungen an die Lage des Leuchtkörpers**

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Glühlampe den Anforderungen entspricht. Dazu wird geprüft:

- a) ob der Hauptleuchtkörper bezüglich der Bezugsachse und der Bezugsebene korrekt platziert ist und ob seine Achse innerhalb  $\pm 15^\circ$  senkrecht zu der Ebene steht, die durch die Achse X-X und die Bezugsachse definiert ist;
- b) ob der Nebenleuchtkörper bezüglich des Hauptleuchtkörpers korrekt platziert ist.



Seitenansicht

Vorderansicht

Bezug	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>v</i>
Maße	3,5	3,0	4,8		2,8

Bezug	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>k</i>
Maße	3,5	9,5	1,0

**Prüfverfahren und -anforderungen**

**1** Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist. Diese Fassung kann eine kalibrierte Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend dem zulässigen Winkelversatz haben. Die Fassung ist so zu drehen, dass auf dem Messschirm eine Projektion des Hauptleuchtkörpers in Richtung seiner Achse sichtbar ist. Die Projektion des Hauptleuchtkörpers sollte innerhalb des zulässigen Winkelversatzes gefunden werden.

**2 Seitenansicht**

Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse senkrecht und rechtwinklig zur Achse X-X steht und der Hauptleuchtkörper in Längsrichtung projiziert wird.

**2.1** Bei dieser Lage muss die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb des Rechtecks mit der Höhe *a* und der Breite *b* liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Soll-Lage des Leuchtkörpers entsprechen muss.

**2.2** Bei dieser Lage muss die gesamte Projektion des Nebenleuchtkörpers vollständig innerhalb des Rechtecks mit der Höhe *d* und der Breite *c* liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks um das Maß *v* nach oben aus der theoretischen Soll-Lage des Hauptleuchtkörpers versetzt ist.

**3 Vorderansicht**

Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Lampensockel nach unten zeigt, die Bezugsachse senkrecht steht und der Hauptleuchtkörper senkrecht zu seiner Achse projiziert wird. Bei dieser Lage muss

**3.1** die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe *a* und der Breite *h* liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Soll-Lage des Leuchtkörpers entspricht;

**3.2** die Mitte des Hauptleuchtkörpers innerhalb *k* zur Bezugsachse liegen.

**3.3** die Mitte des Nebenleuchtkörpers innerhalb  $\pm 2$  mm ( $\pm 0,4$  mm für Prüflampen)<sup>N4)</sup> zur Bezugsachse liegen.

**60809-IEC-3135-1**

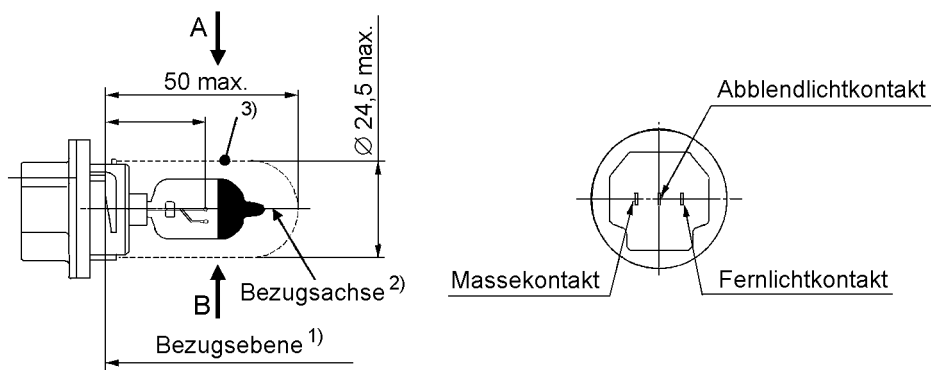
<sup>N4)</sup> Nationale Fußnote: Gegenüber der IEC-Vorlage wurde „( $\pm 0,4$  mm für Prüflampen)“ ergänzt.

	<b>Glühlampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: HS5 Sockel: P23t	Seite 1
--	--	---------

Nennspannung	V	12
Nennleistung	W	35/30
Prüfspannung	V	13,2

Die Zeichnungen sind nur dafür gedacht, die wesentlichen Maße der Glühlampe zu zeigen.

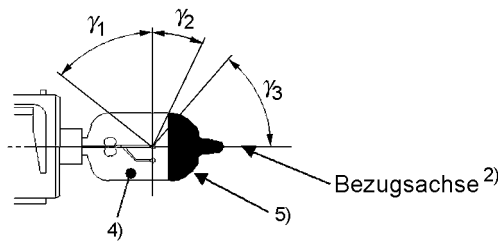
Maße in Millimeter



**Bild 1 – Glühlampenzeichnung**

**Sockel**

P23t nach IEC 60061-1 (Blatt 7004-138-1).



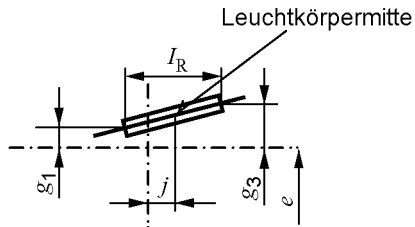
**Bild 2 – Bereich ohne optische Verzerrungen und geschwärztes Kolbenende<sup>5)</sup>**

Anmerkungen siehe Seite 3.

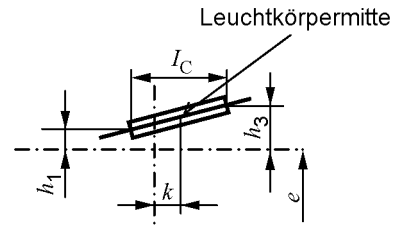
Glühlampen für Straßenfahrzeuge  
Datenblatt  
Kategorie: HS5  
Sockel: P23t

Seite 2

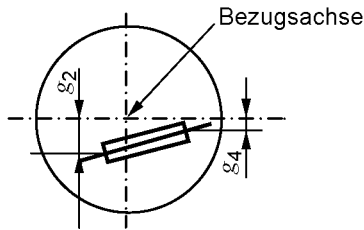
Ansicht B des Leuchtkörpers für Fernlicht



Ansicht A des Leuchtkörpers für Abblendlicht



Draufsicht des Leuchtkörpers für Fernlicht



Draufsicht des Leuchtkörpers für Abblendlicht

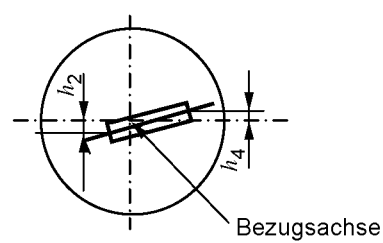


Bild 3 – Lage und Maße der Leuchtkörper

60809-IEC-2132-1



	<b>Glühlampen für Straßenfahrzeuge</b> Datenblatt Kategorie: HS5 Sockel: P23t	Seite 3
--	--	---------

**Merkmale und Maße der Glühlampen**

Merkmale	Werte	Grenzabweichungen und Grenzwerte			
		Serienlampen		Prüflampen <sup>1)</sup>	
Nennspannung V	12	12		12	
Bemessungsleistung W	–	max. 40	max. 37	max. 40	max. 37
Bemessungslichtstrom lm	620    515	± 15 %		<sup>8)</sup>	
Messlichtstrom bei etwa 12 V				460 lm	380 lm
Maße mm					
<i>e</i>	26			± 0,15	
<i>I<sub>C</sub></i> <sup>7)</sup>	4,6			± 0,3	
<i>k</i>	0			± 0,2	
<i>h<sub>1</sub>, h<sub>3</sub></i>	0			± 0,15	
<i>h<sub>2</sub>, h<sub>4</sub></i>	0		<sup>6)</sup>	± 0,20	
<i>I<sub>R</sub></i> <sup>7)</sup>	4,6			± 0,3	
<i>j</i>	0			± 0,2	
<i>g<sub>1</sub>, g<sub>3</sub></i>	0			± 0,30	
<i>g<sub>2</sub>, g<sub>4</sub></i>	2,5			± 0,40	
<i>γ<sub>1</sub></i>	–		min. 50°	min. 50°	
<i>γ<sub>2</sub></i>	–		min. 23°	min. 23°	
<i>γ<sub>3</sub></i>	–		min. 50°	min. 50°	

- <sup>1)</sup> Die Bezugsebene ist die Ebene, die durch die Oberflächen an den Enden der drei Schrägen gegeben ist.
- <sup>2)</sup> Die Bezugsachse ist senkrecht zur Bezugsebene und läuft durch die Mitte des Sockeldurchmessers 23 mm.
- <sup>3)</sup> Der Glaskolben und die Halterungen dürfen über die in Bild 1 dargestellte Umhüllende nicht hinausragen. Die Umhüllende liegt konzentrisch zur Bezugsachse.
- <sup>4)</sup> Innerhalb der Winkel  $\gamma_1$  und  $\gamma_2$  darf der Kolben keine optisch verzerrenden Flächen haben. Diese Anforderung gilt für den gesamten Umfang des Kolbens zwischen den Winkeln  $\gamma_1$  und  $\gamma_2$ .
- <sup>5)</sup> Die Schwärzung muss mindestens bis zum Winkel  $\gamma_3$  und zum zylindrischen Teil des Kolbens reichen und das Kolbenende vollständig bedecken.
- <sup>6)</sup> Zu prüfen mit dem auf Seite 3 dargestellten Boxsystem.
- <sup>7)</sup> Die Lage der ersten und der letzten Windung des Leuchtkörpers ist definiert durch die Schnittlinie der Außenseite der ersten und der letzten lichtemittierenden Windung mit einer Ebene, die in einem Abstand von 26 mm parallel zur Bezugsebene liegt.
- <sup>8)</sup> Messlichtstrom 460 lm (Fernlicht) und 380 lm (Abblendlicht) bei etwa 12 V.

**60809-IEC-2132-1**

**Glühlampen für Straßenfahrzeuge**  
 Datenblatt  
 Kategorie: HS5  
 Sockel: P23t

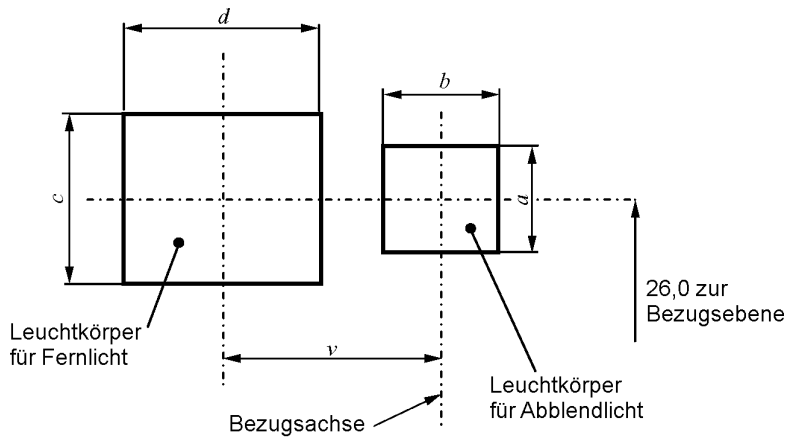
**Bestimmung der Lage der Leuchtkörper**

Diese Prüfung wird angewendet, um festzustellen, ob eine Glühlampe den Anforderungen entspricht. Dazu wird geprüft:

- a) ob der Leuchtkörper für Abblendlicht zur Bezugsachse und zur Bezugsebene die richtige Lage aufweist und
- b) ob der Leuchtkörper für Fernlicht richtig in Bezug auf den Leuchtkörper für Abblendlicht liegt.

Maße in Millimeter

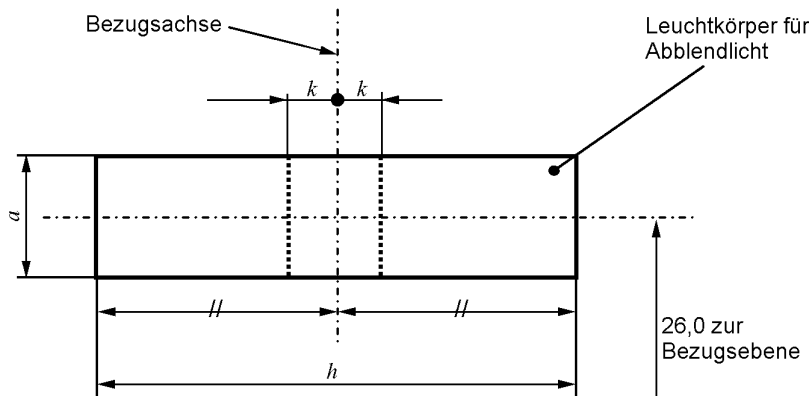
Seitenansicht



Bezug	a	b	c	d	v
Maß	$d_1 + 0,6$	$d_1 + 0,8$	$d_2 + 1,2$	$d_2 + 1,6$	2,5

$d_1$  Durchmesser des Leuchtkörpers für Abblendlicht  
 $d_2$  Durchmesser des Leuchtkörpers für Fernlicht

Vorderansicht



Bezug	h	k
Maß	6,0	0,5

Die Leuchtkörper müssen vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.  
 Die Leuchtkörpermitte muss innerhalb der durch Maß  $k$  gegebenen Grenzen liegen.

Proposed amendments to IEC 60809

Page 19

**2.9 UV radiation**

Replace the formulae with the following new (corrected) formulae:

$$k_1 = \frac{\int_{315nm}^{400nm} \Phi_{\lambda} d\lambda}{683 \text{ lm/W} \int_{380nm}^{780nm} \Phi_{\lambda} V(\lambda) d\lambda} \leq 2 \times 10^{-4} \text{ W / lm}$$

$$k_2 = \frac{\int_{250nm}^{315nm} \Phi_{\lambda} d\lambda}{683 \text{ lm/W} \int_{380nm}^{780nm} \Phi_{\lambda} V(\lambda) d\lambda} \leq 2 \times 10^{-6} \text{ W / lm}$$

Page 25

**3.9 UV radiation**

Replace the formula with the following new (corrected) formula:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250nm}^{400nm} \Phi_{\lambda} S(\lambda) d\lambda}{683 \text{ lm/W} \int_{\lambda=380nm}^{780nm} \Phi_{\lambda} V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$$

Page 29

**5.1 List of specific lamp types**

Update the following table rows :

60809-IEC-7110-	D1S	12	35	PK32d-2
	D2S	12	35	P32d-2
	D3S	12	35	PK32d-5
	D4S	12	35	P32d-5
60809-IEC-7120-	D1R	12	35	PK32d-3
	D2R	12	35	P32d-3
	D3R	12	35	PK32d-6
	D4R	12	35	P32d-6

*Insert the following new table rows :*

60809-IEC-xxxx-	HS5	12	35/30	P23t
60809-IEC-xxxx-	WY21W	12	21	WX3x16d
60809-IEC-xxxx-	WR21/5W	12	21/5	WY3x16q

*Remove existing datasheets and replace with new datasheets:*

-7110-1 (5 pages) *replace with* -7110-2 (6 pages)

-7120-1 (6 pages) *replace with* -7120-2 (7 pages)

*Insert new datasheets :*

-2132-1 (4 pages)

-3135-1 (2 pages)

-4335-1 (2 pages)

Page G-2

## **Annex G**

*Replace the first sentence with the following new sentence :*

The discharge lamp shall be positioned as shown in figure 1 on sheet 1 of the D1R/D2R/D3R/D4R-lamp or on sheet 1 of the D1S/D2S/D3S/D4S-lamp.

Page J-2

## **Annex J**

*Replace Annex J with the following new Annex J :*

**Annex J**  
(informative)

**Overview of lamp types and their applications**

Automotive lamps										Bicycle lamps					
Lamps for headlights and/or front fog lamps						Lamps for signal lights									
Filament lamps				Discharge lamps											
Double filament		Single filament				Double filament		Single filament							
Cars and trucks		Motorcycles and mopeds		Cars and trucks		Motorcycles and mopeds									
R2	-2110	S1	-2140	H1	-2310	S3	-2360	D1S	-7110	P21/4W	-3120	C5W	-4110	B1.13W	-9310
		S2	-2150	H2	-2320			D2S	-7110	P21/5W	-3110	C21W	-4120	B0.6W	-9610
		S4	-2160	H3	-2330			D3S	-7110	P27/7W	-3140			B2.4W	-9620
H4	-2120			H5	-2305	HS2	-2340	D4S	-7110	PY27/7W	-3141				
H6	-2125			H7	-2315	HS3	-2350					H6W	-3410		
		HS1	-2130	H8	-2365							H21W	-3420		
		HS5	-2132	H9	-2370			D1R	-7120	W21/5W	-3130				
HB1	-2135			H10	-2375			D2R	-7120						
				H11	-2380			D3R	-7120			P21W	-3310		
				H12	-2385			D4R	-7120	WR21/5W	-3135	PY21W	-3311		
												P27W	-3315		
				H27W/1 & H27W/2	-3430							R5W	-3320		
				HB3 & HB3A	-2325							R10W	-3330		
				HB4 & HB4A	-2335							T1.4W	-5010		
				HIR1	-2410							T4W	-3340		
				HIR2	-2420							W2.3W	-4305		
												W3W	-4310		
												W5W	-4320		
												WY5W	-4321		
												W16W	-4340		
												W21W	-4330		
												WY21W	-4335		

NOTE Headlights for cars may be installed on motorcycles.

— Entwurf —

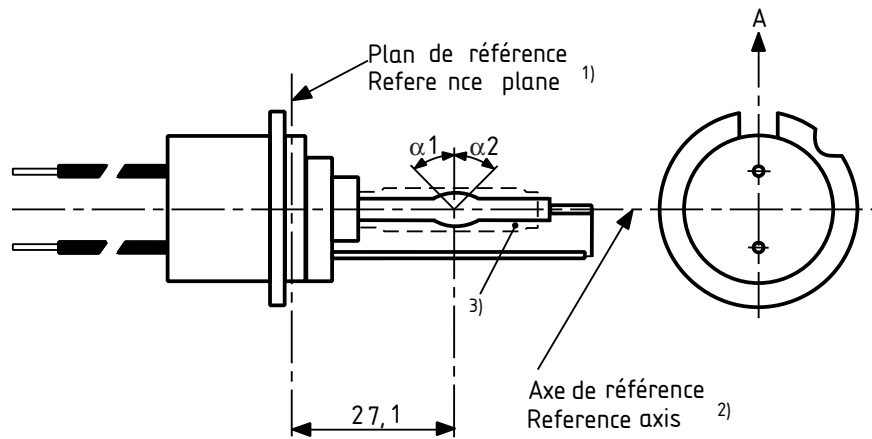
**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

Page 1

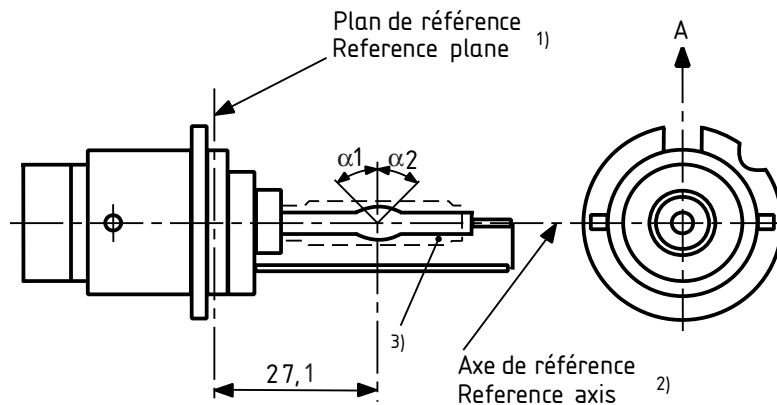
**CATÉGORIE/CATEGORY: D1S, D2S, D3S & D4S  
CULOT/CAP: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 & P32d-5**

Tension nominale Nominal voltage (ballast)	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	35
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,5

Les dessins ont pour seul but d'indiquer les dimensions essentielles de la lampe à décharge.  
The drawings are intended only to indicate the essential dimensions of the gas-discharge lamp.  
*Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres*



**Figure 1 - Catégorie D1S; Type à fils; Culot PK32d-2  
Category D1S; Type with cables; Cap PK32d-2**



**Figure 2 - Catégorie D2S; Type à broche; Culot P32d-2  
Category D2S; Type with connector; Cap P32d-2**

1) Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages supports de l'anneau du culot.  
2) Voir feuille 3.  
3) Lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence et par rapport au centre de l'ampoule intérieure, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à 1 mm.

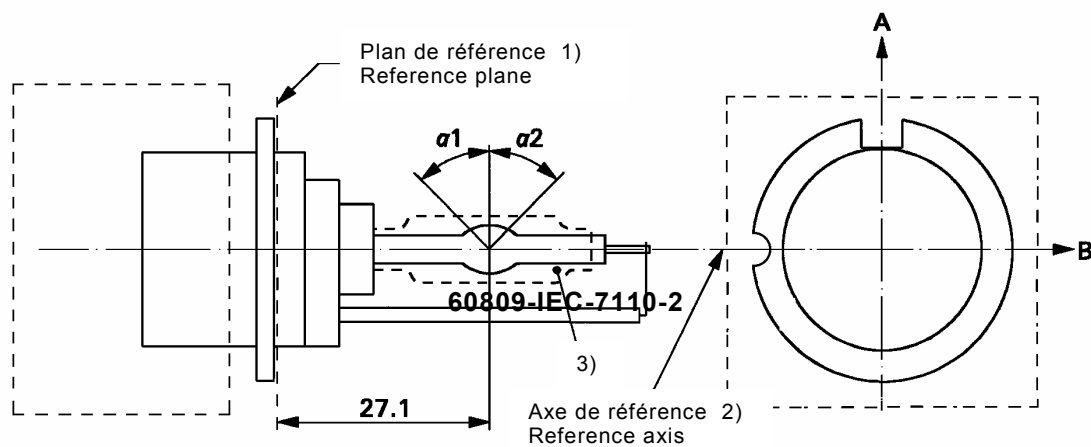
1) The reference plane is defined by the positions on the surface of the holder on which the three supporting bosses of the cap ring will rest.  
2) See page 3.  
3) When measured at a distance of 27,1 mm from the reference plane and with respect to the mid-point of the inner bulb, the outer bulb shall have an eccentricity of 1 mm max.

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

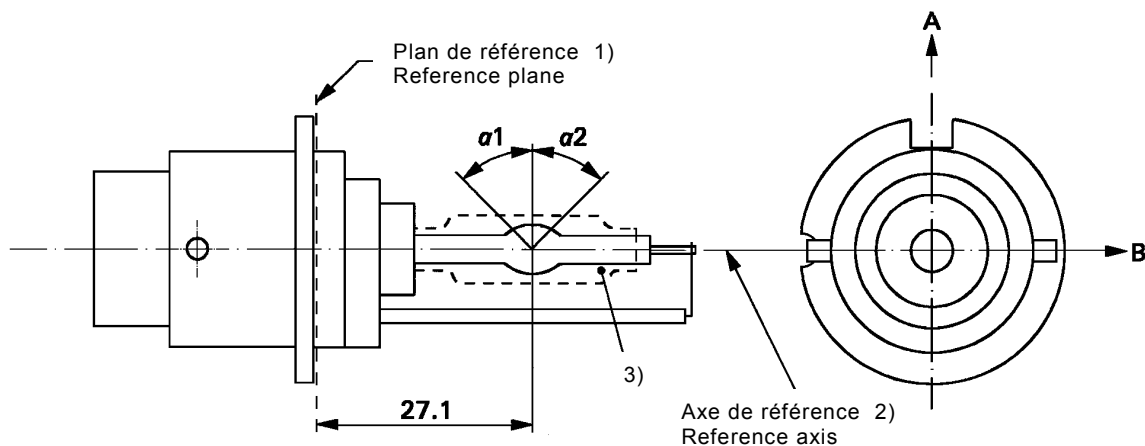
**CATÉGORIE/CATEGORY: D1S, D2S, D3S & D4S  
CULOT/CAP: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 & P32d-5**

Tension nominale Nominal voltage (ballast)	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	35
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,5

Les dessins ont pour seul but d'indiquer les dimensions essentielles de la lampe à décharge.  
The drawings are intended only to indicate the essential dimensions of the gas-discharge lamp.  
*Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres*



**Figure 3 - Catégorie D3S; Type à starter; Culot PK32d-5  
Category D3S; Type with starter; Cap PK32d-5**



**Figure 4 - Catégorie D4S; Type à broche; Culot P32d-5  
Category D4S; Type with connector; Cap P32d-5**

1) Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages supports de l'anneau du culot.

2) Voir feuille 3.

3) Lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence et par rapport au centre de l'ampoule intérieure, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à 1 mm.

1) The reference plane is defined by the positions on the surface of the holder on which the three supporting bosses of the cap ring will rest.

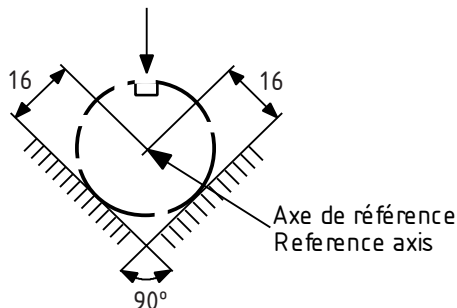
2) See page 3.

3) When measured at a distance of 27,1 mm from the reference plane and with respect to the mid-point of the inner bulb, the outer bulb shall have an eccentricity of 1 mm max.

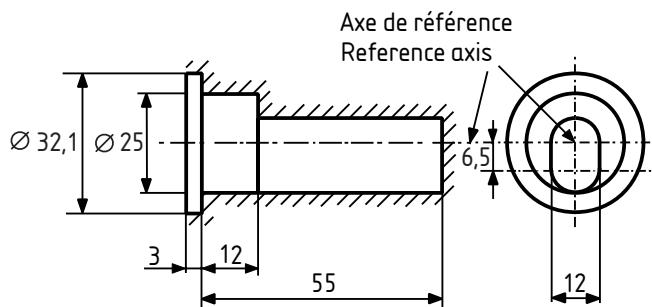
**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

**CATÉGORIE/CATEGORY: D1S, D2S, D3S & D4S  
CULOT/CAP: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 & P32d-5**

Le culot doit être poussé dans le sens de la flèche - The cap shall be pushed in this direction



**Figure 5 - Définition de l'axe de référence <sup>1)</sup>  
Definition of reference axis. <sup>1)</sup>**



**Figure 6 - Dimensions maximales de la lampe <sup>2)</sup>  
Maximum lamp outline <sup>2)</sup>**

1) L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et traverse l'intersection des deux lignes comme indiqué sur la figure 5.

1) The reference axis is perpendicular to the reference plane and crosses the intersection of the two lines as indicated in figure 5.

2) L'ampoule et les supports ne doivent pas dépasser la dimension de l'enveloppe indiquée à la figure 6. L'enveloppe est concentrique à l'axe de référence.

2) Glass bulb and supports shall not exceed the envelope, as indicated in figure 6. The envelope is concentric with the reference axis.



**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

Page 4

**CATÉGORIE/CATEGORY: D1S, D2S, D3S & D4S  
CULOT/CAP: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 & P32d-5**

**Caractéristiques et dimensions des lampes à décharge  
Discharge lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
		Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale (ballast) [V] Nominal voltage (ballast)	12	12 2)	12
Puissance nominale (lampe) [W] Nominal wattage (lamp)	35	35	35
Tension assignée (lampe) [V] Rated voltage (lamp)	85 (D1S/D2S) 42 (D3S/D4S)	± 17 (D1S/D2S) ± 9 (D3S/D4S)	± 8 (D1S/D2S) ± 4 (D3S/D4S)
Puissance assignée (lampe) [W] Rated wattage (lamp)	35	± 3	± 0,5
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	3 200	± 450	± 150
Coordonnées trichromatiques 3) Chromaticity co-ordinates 3)	x = 0,375 y = 0,375	x ≥ 0,345 y ≤ 0,150 + 0,640 x x ≤ 0,405 y ≥ 0,050 + 0,750 x	
Durée d'extinction avant le réamorçage à chaud Hot-restrike switch-off time	10	10	10
<b>Dimensions</b>			
Position des électrodes Position of the electrodes		Voir page 5 See page 5	
Position et forme de l'arc Position and form of the arc		Voir page 6 See page 6	
α1 1)	-	55° min.	55° min.
α2 1)	-	55° min.	55° min.

1) La partie de l'ampoule délimitée par les angles  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  doit être la partie qui émet la lumière. Elle doit avoir une forme aussi homogène que possible et être exempte de toute distorsion optique. Cette règle s'applique à toute la circonférence de l'ampoule comprise dans les angles  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$ .

2) Les ballasts peuvent avoir des tensions d'application autres que 12 V.

3) Voir l'annexe H.

**Culot**

D1S: PK32d-2 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

D2S: P32d-2 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

D3S: PK32d-5 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

D4S: P32d-5 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

1) The part of the bulb within the angles  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$  shall be the light emitting part. This part shall be as homogeneous in form as possible and shall be optically distortion free. This applies to the whole bulb circumference within the angles  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$ .

2) Application voltages of ballasts may differ from 12 V.

3) See annex H.

**Cap**

D1S: PK32d-2 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

D2S: P32d-2 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

D3S: PK32d-5 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

D4S: P32d-5 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

Page 5

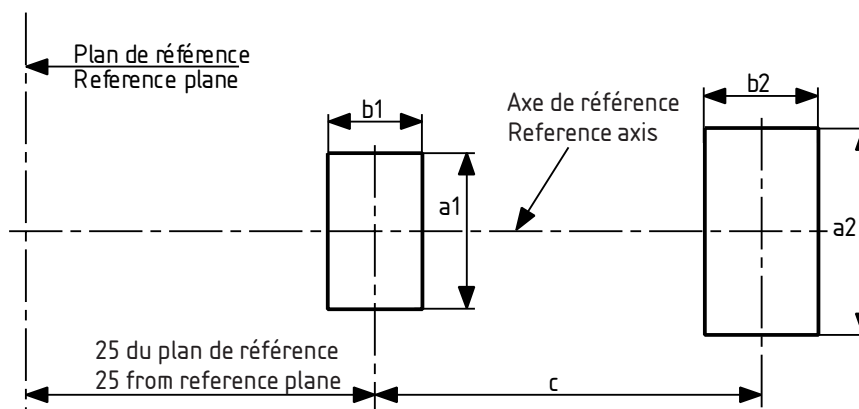
**CATÉGORIE/CATEGORY: D1S, D2S, D3S & D4S  
CULOT/CAP: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 & P32d-5**

**Système de contrôle de la position des électrodes  
Electrode location check system**

Cet essai sert à déterminer si les électrodes sont placées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.

This test is used to determine whether the electrodes are correctly positioned relative to the reference axis and the reference plane.

*Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres*



Dimension [mm]	Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
a1	$d + 0,2$	$d + 0,1$
a2	$d + 0,5$	$d + 0,25$
b1	0,3	0,15
b2	0,6	0,3
c	4,2	4,2

$d$  = diamètre de l'électrode < 0,3 (D1S, D2S)  
 $d$  = diameter of the electrode < 0,4 (D3S, D4S)

Le sommet de l'électrode la plus rapprochée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par  $a1$  et  $b1$ . Le sommet de l'électrode la plus éloignée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par  $a2$  et  $b2$ .

The top of the electrode nearest to the reference plane shall be positioned in the area defined by  $a1$  and  $b1$ . The top of the electrode furthest from the reference plane shall be positioned in the area defined by  $a2$  and  $b2$ .

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

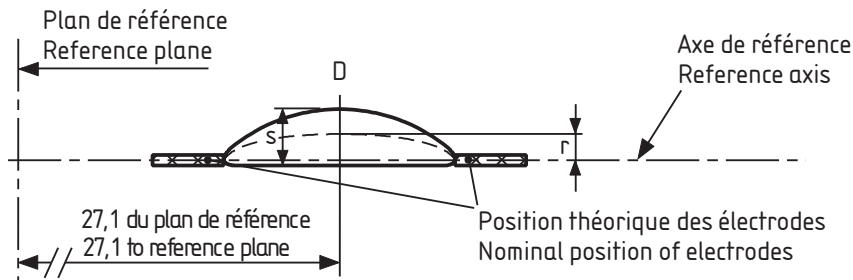
**CATÉGORIE/CATEGORY: D1S, D2S, D3S & D4S  
CULOT/CAP: PK32d-2, P32d-2, PK32d-5 & P32d-5**

**Position et forme de l'arc  
Position and form of the arc**

L'essai ci-dessous sert à déterminer la forme de l'arc et sa position par rapport au plan et à l'axe de référence en mesurant sa courbure et sa diffusion dans la section transversale, à 27,1 mm du plan de référence.  
La forme de l'arc n'est représentée qu'à titre d'illustration

This test is used to determine the form of the arc and its position relative to the reference axis and plane by measuring its bending and diffusion in the cross section at a distance 27,1 mm from the reference plane.  
The form of the arc is for illustration purposes only

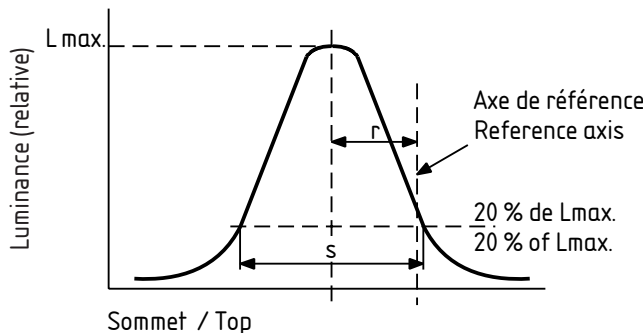
*Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres*



Direction de mesure: La source lumineuse est vue de côté  
Lorsque la distribution relative de la luminance est mesurée dans la section transversale centrale, comme indiqué dans le dessin ci-dessus, la valeur maximale doit se trouver, au plus, à la distance r de l'axe de référence. Les points où la luminance est de 20 % de la luminance maximale doivent être situés dans la zone s.

Measuring direction: light source side view.  
When measuring the relative luminance distribution in the central cross section as indicated in the drawing above, the maximum value shall be located within the distance r from the reference axis. The points of 20 % of the maximum value shall be within s.

Dimension [mm]	Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
r	0,50±0,40	0,50±0,20
s	1,10±0,40	1,10±0,25



Distribution relative de la luminance dans la section transversale centrale D.  
Calcul de:  
- la courbure de l'arc (r)  
- la diffusion de l'arc (s)

Relative luminance distribution in the central cross section D.  
Calculation of:  
- bending of the arc (r)  
- diffusion of the arc (s)

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

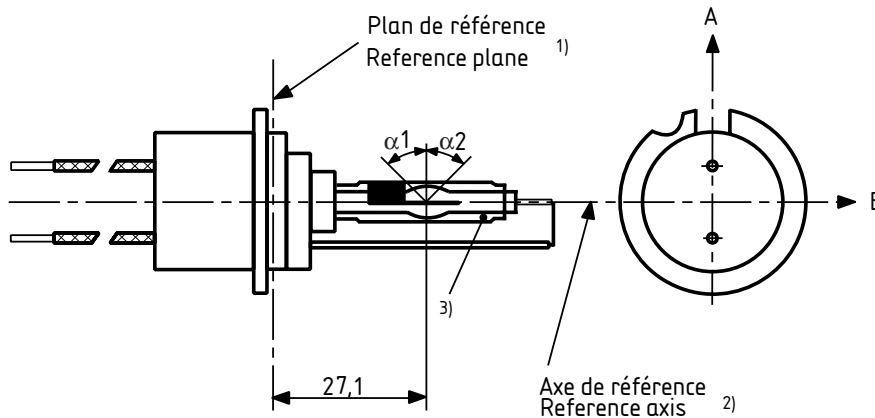
Page 1

**CATÉGORIE/CATEGORY: D1R, D2R, D3R & D4R  
CULOT/CAP: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 & P32d-6**

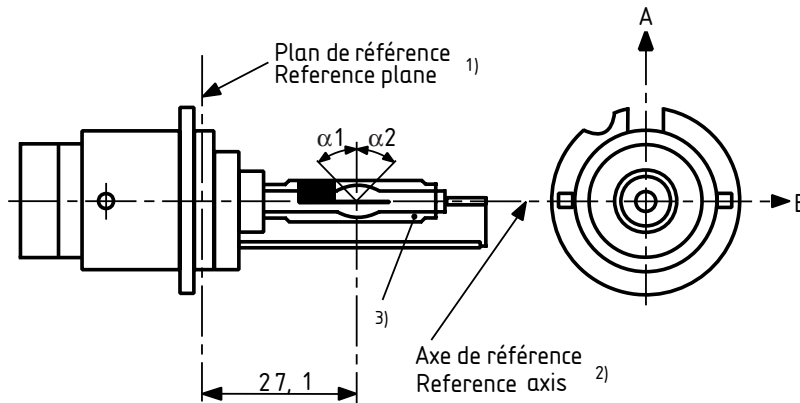
Tension nominale Nominal voltage (ballast)	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	35
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,5

Les dessins ont pour seul but d'indiquer les dimensions essentielles de la lampe à décharge.  
The drawings are intended only to indicate the essential dimensions of the gas-discharge lamp.

*Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres*



**Figure 1 - Catégorie D1R; Type à fils; Culot PK32d-3  
Category D1R; Type with cables; Cap PK32d-3**



**Figure 2 - Catégorie D2R; Type à broche; Culot P32d-3  
Category D2R; Type with connector; Cap P32d-3**

1) Le plan de référence est défini par les points sur la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages supports de l'anneau du culot.  
2) Voir feuille 3.  
3) Par rapport à l'axe de référence, lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à  $\pm 0,5$  mm dans la direction B et +1 mm et -0,5 mm dans la direction A.

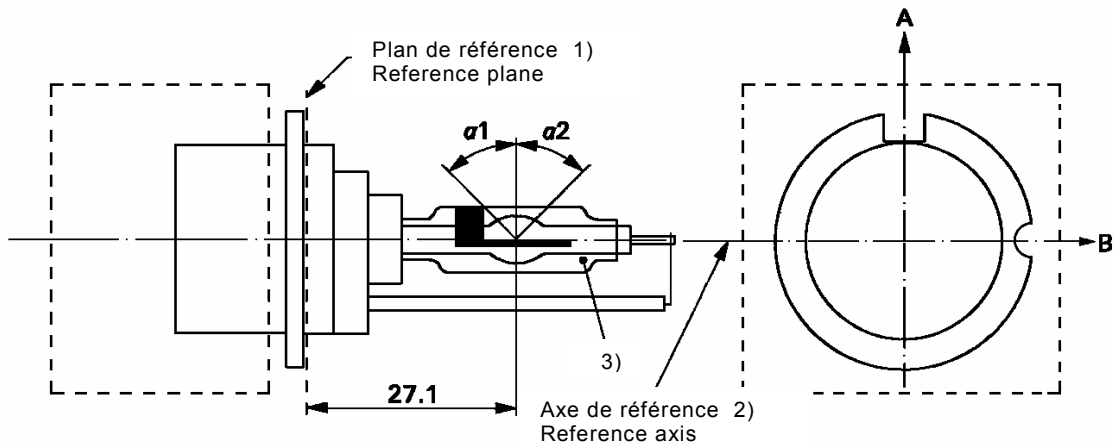
1) The reference plane is defined by the positions on the surface of the holder on which the three supporting bosses of the cap ring will rest.  
2) See page 3.  
3) With respect to the reference axis, when measured at a distance of 27,1 mm from the reference plane the eccentricity of the outer bulb shall be less than  $\pm 0,5$  mm in direction B and less than +1 mm -0,5 mm in direction A.

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

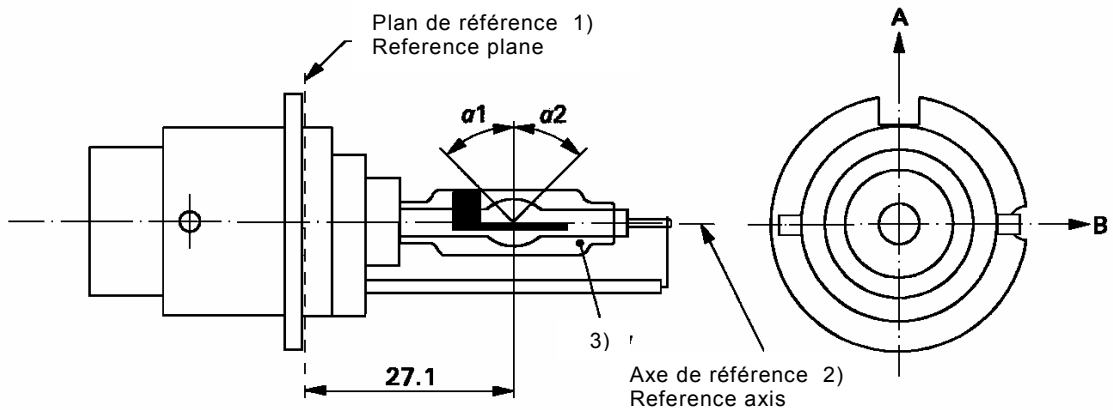
**CATÉGORIE/CATEGORY: D1R, D2R, D3R & D4R  
CULOT/CAP: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 & P32d-6**

Tension nominale Nominal voltage (ballast)	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	35
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,5

Les dessins ont pour seul but d'indiquer les dimensions essentielles de la lampe à décharge.  
The drawings are intended only to indicate the essential dimensions of the gas-discharge lamp.  
*Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres*



**Figure 3 - Catégorie D3R; Type à starter; Culot PK32d-6  
Category D3R; Type with starter; Cap PK32d-6**



**Figure 4 - Catégorie D4R; Type à broche; Culot P32d-6  
Category D4R; Type with connector; Cap P32d-6**

1) Le plan de référence est défini par les points sur la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages supports de l'anneau du culot.  
2) Voir feuille 3.  
3) Par rapport à l'axe de référence, lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à ±0,5 mm dans la direction B et +1 mm et -0,5 mm dans la direction A.

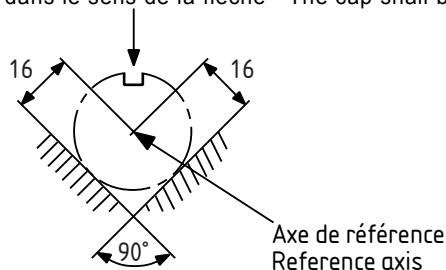
1) The reference plane is defined by the positions on the surface of the holder on which the three supporting bosses of the cap ring will rest.  
2) See page 3.  
3) With respect to the reference axis, when measured at a distance of 27,1 mm from the reference plane the eccentricity of the outer bulb shall be less than ±0,5 mm in direction B and less than +1 mm -0,5 mm in direction A.

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

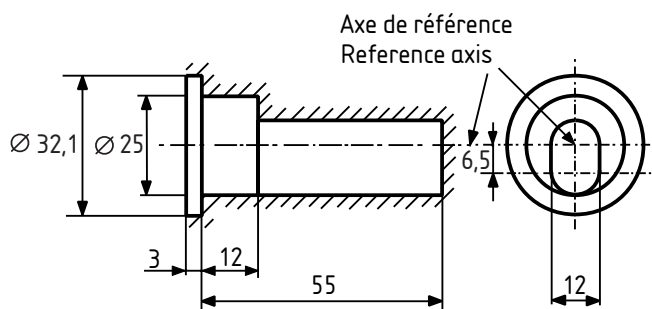
Page 3

**CATÉGORIE/CATEGORY: D1R, D2R, D3R & D4R  
CULOT/CAP: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 & P32d-6**

Le culot doit être poussé dans le sens de la flèche - The cap shall be pushed in this direction



**Figure 5 - Définition de l'axe de référence <sup>1)</sup>  
Definition of reference axis <sup>1)</sup>**



**Figure 6 - Dimensions maximales de la lampe <sup>2)</sup>  
Maximum lamp outline <sup>2)</sup>**

1) L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et traverse l'intersection des deux lignes comme indiqué sur la figure 5.

1) The reference axis is perpendicular to the reference plane and crosses the intersection of the two lines as indicated in figure 5.

2) L'ampoule et les supports ne doivent pas dépasser la dimension de l'enveloppe indiquée à la figure 6. L'enveloppe est concentrique à l'axe de référence.

2) Glass bulb and supports shall not exceed the envelope, as indicated in figure 6. The envelope is concentric with the reference axis

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

Page 4

**CATÉGORIE/CATEGORY: D1R, D2R, D3R & D4R  
CULOT/CAP: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 & P32d-6**

**Caractéristiques et dimensions des lampes à décharge  
Discharge lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
		Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale (ballast) [V] Nominal voltage (ballast)	12	12 2)	12
Puissance nominale (lampe) [W] Nominal wattage (lamp)	35	35	35
Tension assignée (lampe) [V] Rated voltage (lamp)	85 (D1R/D2R) 42 (D3R/D4R)	± 17 (D1R/D2R) ± 9 (D3R/D4R)	± 8 (D1R/D2R) ± 4 (D3R/D4R)
Puissance assignée (lampe) [W] Rated wattage (lamp)	35	± 3	± 0,5
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	2 800	± 450	± 150
Coordonnées trichromatiques 3) Chromaticity co-ordinates 3)	x = 0,375 y = 0,375	x ≥ 0,345 y ≤ 0,150 + 0,640 x x ≤ 0,405 y ≥ 0,050 + 0,750 x	
Durée d'extinction avant le réamorçage à chaud Hot-restrike switch-off time	10	10	10
<b>Dimensions</b>			
Position des électrodes Position of the electrodes		Voir page 4 See page 4	
Position et forme de l'arc Position and form of the arc		Voir page 5 See page 5	
Position des bandes opaques Position of the black stripes		Voir page 6 See page 6	
α1 1) α2 1)	45°	± 5% 45° min.	± 5% 45° min.

1) La partie de l'ampoule délimitée par les angles  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  doit être la partie qui émet la lumière. Elle doit avoir une forme aussi homogène que possible et être exempte de toute distorsion optique. Cette règle s'applique à toute la circonférence de l'ampoule comprise dans les angles  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  sauf pour les bandes opaques.

2) Les ballasts peuvent avoir des tensions d'application autres que 12 V.

3) Voir l'annexe H.

**Culot**

D1R: PK32d-3 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

D2R: P32d-3 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

D3R: PK32d-6 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

D4R: P32d-6 selon la CEI 60061-1 (feuille 7004-111-).

1) The part of the bulb within the angles  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$  shall be the light emitting part. This part shall be as homogeneous in form as possible and shall be optically distortion free. This applies to the whole bulb circumference within the angles  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$  except for the black stripes.

2) Application voltages of ballasts may differ from 12 V.

3) See annex H.

**Cap**

D1R: PK32d-3 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

D2R: P32d-3 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

D3R: PK32d-6 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

D4R: P32d-6 in accordance with IEC 60061-1 (sheet 7004-111-).

**60809-IEC-7120-2**

Publication CEI 60809  
IEC Publication 60809

**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

Page 5

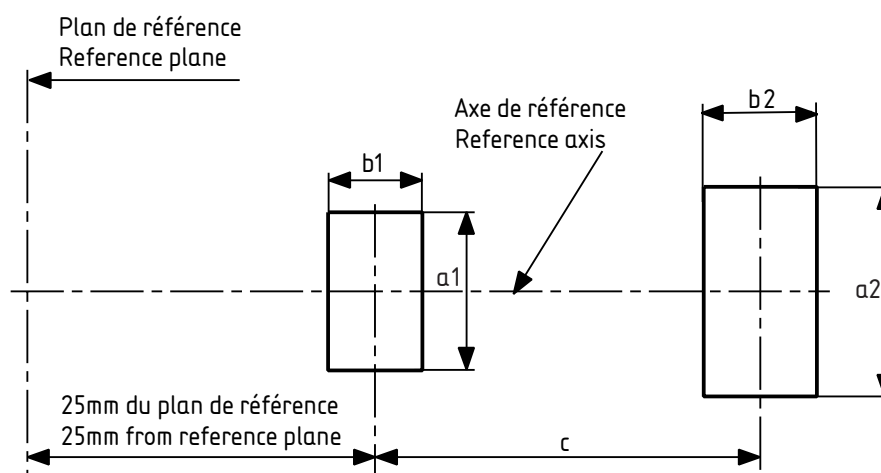
**CATÉGORIE/CATEGORY: D1R, D2R, D3R & D4R  
CULOT/CAP: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 & P32d-6**

**Système de contrôle de la position des électrodes  
Electrode location check system**

Cet essai sert à déterminer si les électrodes sont placées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.

This test is used to determine whether the electrodes are correctly positioned relative to the reference axis and the reference plane.

*Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres*



Directions de mesure:

La source lumineuse est vue de côté et de dessus.

Measuring directions:

The light source is viewed from the side and from above.

Dimension [mm]	Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
a1	$d + 0,5$	$d + 0,2$
a2	$d + 0,7$	$d + 0,35$
b1	0,4	0,15
b2	0,8	0,3
c	4,2	4,2

d = diamètre de l'électrode  
d = diameter of the electrode

< 0,3 (D1R, D2R)  
< 0,4 (D3R, D4R)

Le sommet de l'électrode la plus rapprochée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par a1 et b1. Le sommet de l'électrode la plus éloignée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par a2 et b2.

The top of the electrode nearest to the reference plane shall be positioned in the area defined by a1 and b1. The top of the electrode furthest from the reference plane shall be positioned in the area defined by a2 and b2.



**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

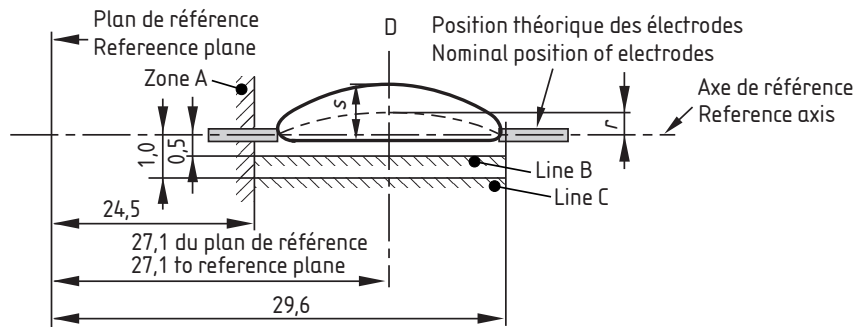
**CATÉGORIE/CATEGORY: D1R, D2R, D3R & D4R  
CULOT/CAP: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 & P32d-6**

**Position et forme de l'arc  
Position and form of the arc**

L'essai ci-dessous sert à déterminer la forme et la finesse de l'arc et sa position par rapport au plan et à l'axe de référence en mesurant sa courbure et sa diffusion dans la section transversale centrale D et en mesurant les intensités parasites dans la zone A et sur les lignes B et C. La forme de l'arc n'est représentée qu'à titre d'illustration.

This test is used to determine the form and sharpness of the arc and its position relative to the reference axis and plane by measuring its bending and diffusion in the central cross section D and by measuring stray light intensities in zone A and at lines B and C. The form of the arc is for illustration purposes only.

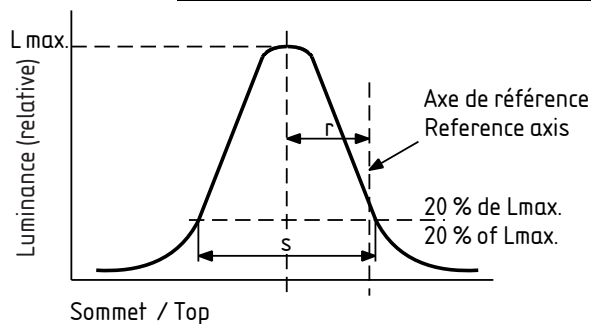
Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Mesures faites selon la direction C définie page 6. Lorsque la distribution de la luminance est mesurée dans la section transversale centrale, comme indiqué dans le dessin ci-dessus, la valeur maximale L<sub>max</sub> doit se trouver, au plus, à la distance r de l'axe de référence. Les points où la luminance est de 20 % de L<sub>max</sub>, doivent être situés dans la zone s, comme indiqué dans le dessin ci-dessous.

Measuring direction C as defined on page 6. When measuring the relative luminance distribution in the central cross section D as indicated in the drawing above, the maximum value L<sub>max</sub> has the distance r from the reference axis. The points of 20 % of L<sub>max</sub> have the distance s, as shown in the drawing below.

Dimension [mm]	Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r	0,50±0,25	0,50±0,25	0,50±0,20
s	1,10±0,25	1,10 +0,25/-0,40	1,10±0,25



Distribution relative de la luminance dans la section transversale centrale D.

- Calcul de:
- la courbure de l'arc (r)
  - la diffusion de l'arc (s)
  - luminance L<sub>max</sub>

Relative luminance distribution in the central cross section D.

- Calculation of:
- bending of the arc (r)
  - diffusion of the arc (s)
  - luminance L<sub>max</sub>

Lorsque les luminances sont mesurées dans la direction B définie à la page 6 avec le montage décrit à l'annexe G, mais avec un champ circulaire ayant un diamètre de 0,2M mm, la luminance relative, exprimée en pourcentage de L<sub>max</sub> (dans la section D) doit être:

When measuring the luminances from measuring direction B as defined on page 6 with a set-up as outlined in annex G, however with a circular field of 0,2M mm diameter, the relative luminance expressed as a percentage of L<sub>max</sub> (at cross section D) shall be:

Zone A	≤ 4,5 %	Ligne B / Line B	≤ 15 %	Ligne C / Line C	≤ 5 %
--------	---------	------------------	--------	------------------	-------

La surface de la zone A est définie par la zone opaque, l'ampoule extérieure et un plan à 24,5 mm du plan de référence.

The area of zone A is defined by the black coating, the outer bulb and a plane at 24,5 mm from the reference plane.

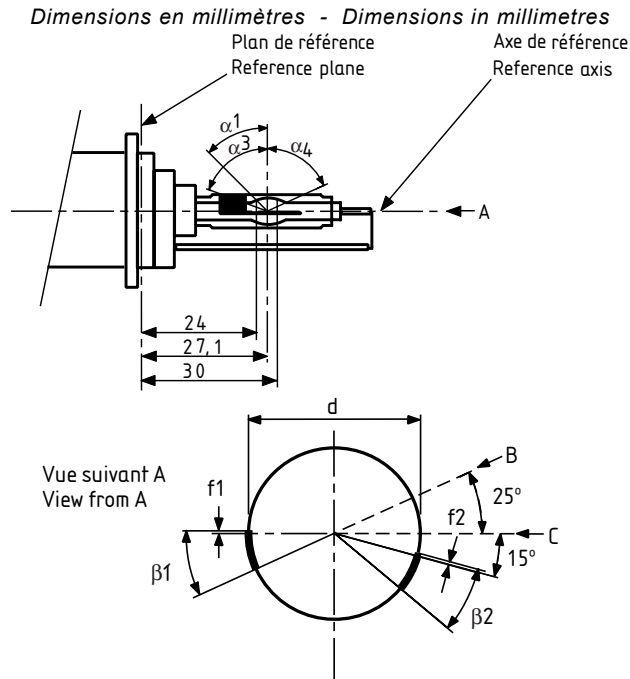
**LAMPES À DÉCHARGE POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
ROAD VEHICLE DISCHARGE LAMP DATA SHEET**

**CATÉGORIE/CATEGORY: D1R, D2R, D3R & D4R  
CULOT/CAP: PK32d-3, P32d-3, PK32d-6 & P32d-6**

**Position des bandes opaques  
Position of the black stripes**

L'essai ci-dessous sert à déterminer si la position des bandes opaques par rapport à l'axe de référence et au plan de référence est correcte.

This test is used to determine whether the black stripes are correctly positioned relative to the reference axis and the reference plane.



Lorsque la distribution de la luminance de l'arc est mesurée dans la section transversale centrale comme défini à la page 5, et après avoir tourné la source lumineuse pour que la bande opaque couvre l'arc, la luminance mesurée doit être  $\leq 0,5\%$  de  $L_{max}$ . Dans la région définie par  $\alpha 1$  et  $\alpha 3$  la bande opaque peut être remplacée par tout autre moyen qui empêche la lumière de traverser la région spécifiée.

When measuring the luminance distribution of the arc in the central cross section D as defined on page 5, after having turned the light source so that the black stripe is covering the arc, the measured luminance shall be  $\leq 0,5\%$  of  $L_{max}$ . In the area defined by  $\alpha 1$  and  $\alpha 3$  the black coating may be replaced by any other means which prevents light transmission through the specified area.

Dimension (mm)	Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
$\alpha 1$	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 3$	$70^\circ \text{ min.}$	
$\alpha 4$	$65^\circ \text{ min.}$	
$\beta 1/24, \beta 1/30, \beta 2/24, \beta 2/30$	$25^\circ \pm 5^\circ$	
$f1/24, f2/24$ 1)	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,2$
$f1/30$ 1)	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,15$ 2)	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f2/30$ 1)	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,15$ 2)	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f1/24 \text{ mv} - f2/24 \text{ mv}$	$\pm 0,3 \text{ max.}$	$\pm 0,2 \text{ max.}$
d	$9 \pm 1$	

1) "f1/.." Dimension f1 à mesurer à la distance du plan de référence indiquée, en mm, après la barre.  
2) ".../24 mv" signifie la valeur mesurée à la distance de 24 mm du plan de référence.

1) "f1/.." means dimension f1 to be measured at the distance from the reference plane indicated in mm after the stroke.  
2) ".../24 mv" means the value measured at a distance of 24 mm from the reference plane.

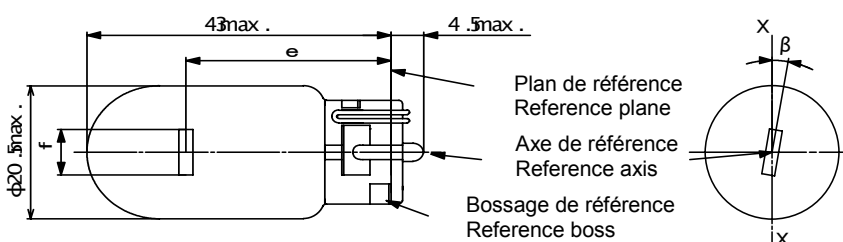
<b>LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: WY21W CULOT: WX3x16d</b>	<b>ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: WY21W CAP: WX3x16d</b>	Page 1
--	---	--------

Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	21
Tension d'essai Test voltage	[V]	13.5

**Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing**

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.  
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Culot: WX3x16d selon la IEC60061-1(feuille 7004-105- )

Cap: WX3x16d in accordance with IEC60061-1(sheet 7004-105- )

Ampoule: Ampoules jaune-auto

Bulb: Bulb amber

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament  
Filament lamp characteristics and dimensions**

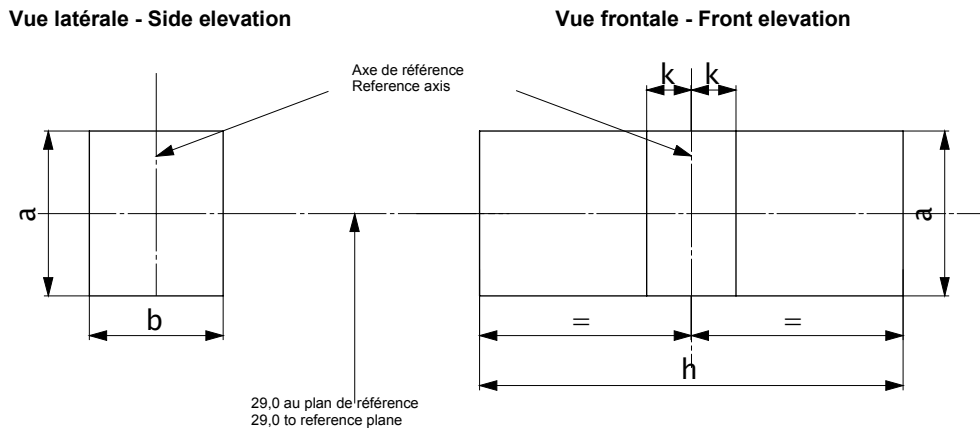
Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
		Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon <sup>1)</sup> Standard lamps. <sup>1)</sup>
Tension nominale [V] Nominal Voltage	12	12		
Puissance assignée [W] Rated wattage	25	± 6 %		± 6 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	280	± 20 %		<sup>2)</sup>
Dimensions [mm]	min.	nom.	max.	
e	-	29,0 <sup>2)</sup>	-	29,0 ± 0,3
f	-	-	7,5	7,5 +0/-2
β	-15° <sup>3)</sup>	0° <sup>3)</sup>	+15° <sup>3)</sup>	0° ± 5°
Ecart latéral / Lateral deviation <sup>4)</sup>				0,3 max

- 1) Standard lamps shall be provided with colourless or amber bulbs.
- 2) Test luminous flux at approximately 13.5V for lamps with colourless bulbs 460lm for lamps with amber bulbs 280lm (The photometric characteristics of light signalling devices measured with standard lamps equipped with colourless bulbs have to be calculated by multiplication with the factor 280/460.)
- 3) To be checked by means of the box system shown on page 2.
- 4) Maximum lateral deviation of filament centre from two mutually perpendicular planes both containing the reference axis and one containing axis X-X.

<b>LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: WY21W CULOT: WX3x16d</b>	<b>ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: WY21W CAP: WX3x16d</b>	Page 2
--	---	--------

<p><b>Prescriptions pour la position du filament</b></p> <p>Le présent essai est destiné à déterminer si le filament principal est correctement positionné par rapport à l'axe de référence et au plan de référence, et a un axe perpendiculaire, jusqu'à <math>\pm 15^\circ</math>, par rapport au plan passant par l'axe X-X et par l'axe de référence.</p>	<p><b>Filament position requirements</b></p> <p>This test is used to determine whether the filament is correctly positioned relative to the reference axis and the reference plane, and has an axis perpendicular, within <math>\pm 15^\circ</math>, to the plane through axis X-X and the reference axis.</p>
---	--

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Référence / Reference	a	b	h	k
Dimensions	3,5	3,0	9,5	1,0

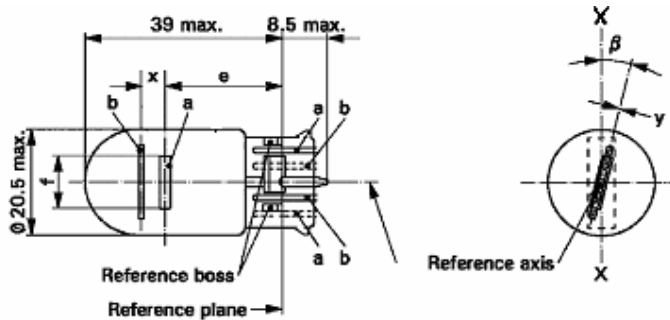
<p><b>Procédure d'essai et prescriptions</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La lampe à filament est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, et ayant, soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites de tolérance du déplacement angulaire. La douille 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 de tolérance du déplacement angulaire.</li> <li>Vue latérale. La lampe à filament étant placée culot en bas, l'axe de référence vertical et le filament principal vu en bout : la projection du filament principal doit être entièrement située dans un rectangle de hauteur "a" et de largeur "b", ayant son centre situé dans la position théorique du centre du filament.</li> <li>Vue frontale. La lampe à filament étant placée culot en bas et l'axe de référence vertical, la lampe à filament étant vue dans une direction perpendiculaire à l'axe du filament principal:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 La projection du filament principal doit être entièrement située dans un rectangle de hauteur "a" et de largeur "h", ayant son centre situé dans la position théorique du centre du filament.</li> <li>3.2 Le centre du filament principal ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k".</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Test procedure and requirement</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The filament 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 limits, i.e. <math>\pm 15^\circ</math>. The holder is then so rotated that an end view of the filament is seen on the screen on to which the image of the filament is projected. The end view of the filament shall be obtained within the angular displacement tolerance limits (<math>\pm 15^\circ</math>).</li> <li>Side elevation. The filament lamp being placed with the cap down, the reference axis vertical, and the filament seen end-on : the projection of the filament shall lie entirely within a rectangle of height "a" and width "b" having its centre at the theoretical position of the centre of the filament.</li> <li>Front elevation. The filament lamp being placed with the cap down and the reference axis vertical, the filament lamp being viewed in a direction at right angles to the filament axis:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 The projection of the filament shall lie entirely within a rectangle of height "a" and width "h" centred on the theoretical position of the centre of the filament.</li> <li>3.2 The centre of the filament shall not be offset by more than the distance "k" from the reference axis.</li> </ol> </li> </ol>
---	---

<b>LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: WR21/5W CULOT: WY3x16q</b>	<b>ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: WR21/5W CAP: WY3x16q</b>	Page 1
--	---	--------

Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	21 / 5
Tension d'essai Test voltage	[V]	13.5

**Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing**

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.  
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.  
Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



a: high wattage filament  
b: low wattage filament

Culot: WY3x16q selon la IEC60061-1(feuille 7004-xxx)

Cap: WY3x16q in accordance with IEC60061-1(sheet 7004-xxx)

Ampoule: Ampoules rouge

Bulb: Bulb red

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament  
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
		Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon <sup>1)</sup> Standard lamps. <sup>1)</sup>	
Tension nominale Nominal Voltage	[V] 12	12			
Puissance assignée Rated wattage	[W] 25      6	± 6 %	± 10 %	± 6 %	± 10 %
Flux lumineux assigné Rated luminous flux	[lm] 105      8	± 20 %	± 25 %	<sup>2)</sup>	
Dimensions [mm]	min.	nom.	max.		
e	-	25,0 <sup>3)</sup>	-	25,0 ± 0,3	
f	-	-	7,5	7,5 +0/-2	
x <sup>5)</sup>	-	2,8 <sup>3)</sup>	-	2,8 ± 0,3	
y <sup>5)</sup>	-	0,0 <sup>3)</sup>	-	0,0 ± 0,3	
β	-15° <sup>3)</sup>	0° <sup>3)</sup>	+15° <sup>3)</sup>	0° ± 5°	
Ecart latéral / Lateral deviation <sup>4)</sup>				0,3 max	
<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup> Standard lamps shall be provided with colorless or red bulbs				
<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup> Test luminous flux at approximately 13.5V. for lamps with colorless bulbs 440lm and 35lm for lamps with red bulbs 105lm and 8lm (The photometric characteristics of light signaling devices measured with standard lamps equipped with colorless bulbs have to be calculated by multiplication with the factor 105/440 and 8/35.)				
<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup> To be checked by means of the box system shown on page 2.				
<sup>4)</sup>	<sup>4)</sup> Maximum lateral deviation of filament center from two mutually perpendicular planes both containing the reference axis and one containing axis X-X.				
<sup>5)</sup>	<sup>5)</sup> "x" and "y" denote the offset of the axis of the low wattage filament with respect to the axis of the high wattage filament.				

**LAMPES À FILAMENT  
POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: WR21/5W  
CULOT: WY3x16q**

**ROAD VEHICLE  
FILAMENT LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: WR21/5W  
CAP: WY3x16q**

**Prescriptions pour la position du filament**

Le présent essai est destiné à déterminer:

- a) si le filament principal est correctement positionné par rapport à l'axe de référence et au plan de référence, et a un axe perpendiculaire, jusqu'à  $\pm 15^\circ$ , par rapport au plan passant par l'axe X-X et par l'axe de référence.
- b) si le filament auxiliaire est correctement positionné par rapport au filament principal.

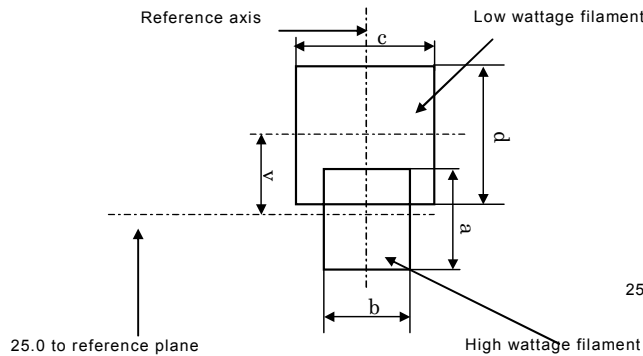
**Filament position requirements**

This test is used to determine:

- a) whether the high wattage filament is correctly positioned relative to the reference axis and the reference plane, and has an axis perpendicular, within  $\pm 15^\circ$ , to the plane through axis X-X and the reference axis.
- b) whether the low wattage filament is correctly positioned relative to the high wattage filament.

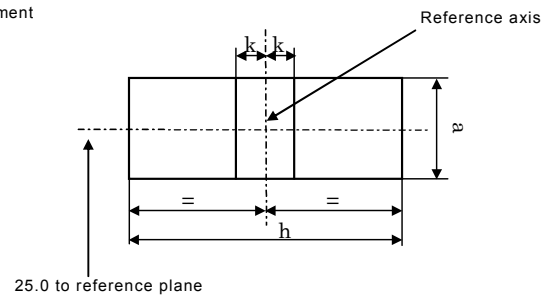
Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

**Vue latérale - Side elevation**



Reference	a	b	c	d	v
Dimensions	3.5	3.0	4.8		2.8

**Vue frontale - Front elevation**



Reference	a	h	k
Dimensions	3.5	9.5	1.0

**Procédure d'essai et prescriptions**

1. La lampe à filament est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, et ayant, soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites de tolérance 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 de tolérance du déplacement angulaire.
2. Vue latérale. La lampe à filament étant placée culot en bas, l'axe de référence vertical perpendiculaire à l'axe X-X et le filament principal vu en bout:
  - 2.1 La projection du filament principal doit être entièrement située dans un rectangle de hauteur "a" et de largeur "b", ayant son centre situé dans la position théorique du centre du filament.
  - 2.2 La projection du filament auxiliaire doit être entièrement située dans un rectangle de hauteur "d" et de largeur "c", ayant son centre situé à une distance "v" au-dessus de la position théorique du centre du filament principal.
3. Vue frontale. La lampe à filament étant placée culot en bas et l'axe de référence vertical, la lampe à filament étant vue dans une direction perpendiculaire à l'axe du filament principal:
  - 3.1 La projection du filament principal doit être entièrement située dans un rectangle de hauteur "a" et de largeur "h", ayant son centre situé dans la position théorique du centre du filament.
  - 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  $\pm 2$  mm ( $\pm 0,4$  mm pour les lampes étalon).

**Test procedure and requirements**

1. The filament 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 limits. The holder is then so rotated that an end view of the high wattage filament is seen on the screen on to which the image of the filament is projected. The end view of the high wattage filament should be obtained within the angular displacement tolerance limits.
2. Side elevation. The filament lamp being placed with the cap down, the reference axis vertical, perpendicular to the axis XX and the high wattage filament seen end-on:
  - 2.1 The projection of the high wattage filament shall lie entirely within a rectangle of height "a" and width "b" having its centre at the theoretical position of the centre of the filament.
  - 2.2 The projection of the low wattage filament shall lie entirely within a rectangle of height "d" and width "c" having its centre at a distance "v" above the theoretical position of the centre of the high wattage filament.
3. Front elevation. The filament lamp being placed with the cap down and the reference axis vertical, the filament lamp being viewed in a direction at right angles to the high wattage filament axis:
  - 3.1 The projection of the high wattage filament shall lie entirely within a rectangle of height "a" and width "h" centred on the theoretical position of the centre of the filament.
  - 3.2 The centre of the high wattage filament shall not be offset by more than the distance "k" from the reference axis.
  - 3.3 The centre of the low wattage filament shall not be offset by more than  $\pm 2$  mm

**LAMPES À FILAMENT  
POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: HS5  
CULOT: P23t**

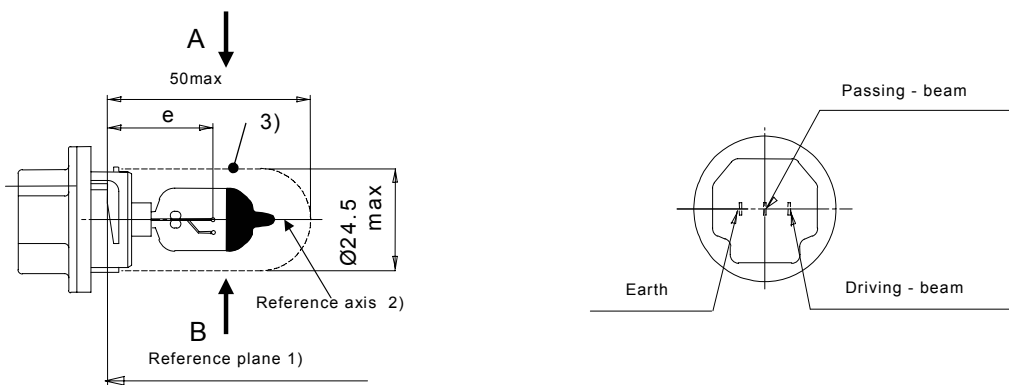
**ROAD VEHICLE  
FILAMENT LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: HS5  
CAP: P23t**

Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	35/30
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2

**Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing**

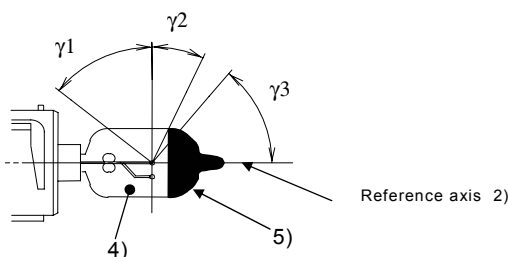
Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.  
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



**Figure 1 Filament lamp drawing**

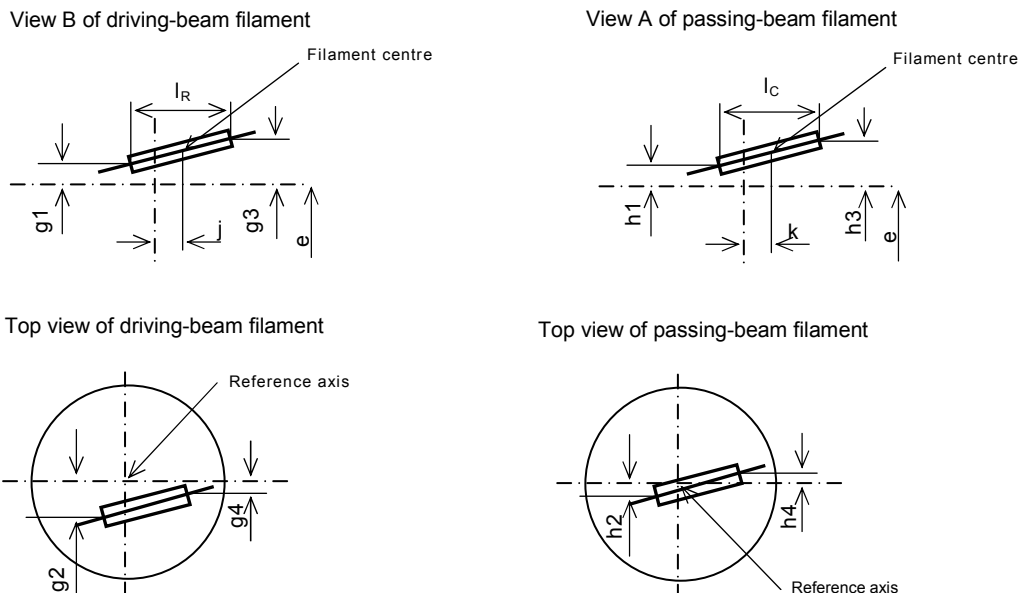
Cap : P23t in accordance with IEC 60061-1(Sheet 7004-138-1)



**Figure 2 Distortion free area and black top 5)**

**LAMPES À FILAMENT  
POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: HS5  
CULOT: P23t**

**ROAD VEHICLE  
FILAMENT LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: HS5  
CAP: P23t**



**Figure 3 Filament position and dimensions**



**LAMPES À FILAMENT  
POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: HS5  
CULOT: P23t**

**ROAD VEHICLE  
FILAMENT LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: HS5  
CAP: P23t**

Page 3

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament  
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
		Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon <sup>1)</sup> Standard lamps. <sup>1)</sup>	
Tension nominale [V] Nominal Voltage	12	12		12	
Puissance assignée [W] Rated wattage	-	40 max.	37 max.	40 max.	37 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	620	515	±15%		<sup>8)</sup>
Reference luminous at approximately 12V				460 lm	380 lm
Dimensions [mm]					
e	26			± 0.15	
l <sub>c</sub> <sup>7)</sup>	4.6			± 0.3	
k	0			± 0.2	
h1, h3	0			± 0.15	
h2, h4	0		<sup>6)</sup>	± 0.20	
l <sub>R</sub> <sup>7)</sup>	4.6			± 0.3	
j	0			± 0.2	
g1, g3	0			± 0.30	
g2, g4	2.5			± 0.40	
γ1	-		50° min.	50° min.	
γ2	-		23° min.	23° min.	
γ3	-		50° min.	50° min.	

1)

2)

3)

4)

1) The reference plane consists of three ramp inside surface.

2) The reference axis is perpendicular to the reference plane and passing through the centre of the 23 mm cap diameter.

3) Glass bulb and supports shall not exceed the envelope as indicated in figure 1. The envelope is concentric to the reference axis.

4) Glass bulb shall be optically distortion free within the angles γ1 and γ2. This requirement applies to the whole bulb circumference within the angles γ1 and γ2.

5) The obscuration shall extend at least to angle γ3 and shall extend at least to the cylindrical part of the bulb on the whole top circumference.

6) To be checked by means of a "box-system". See page 3.

7) The positions of the first and the last turn of the filament are defined by the intersections of the outside of the first and the outside of the last light-emitting turn, respectively, with the plane parallel to and 26 mm distant from the reference plane.

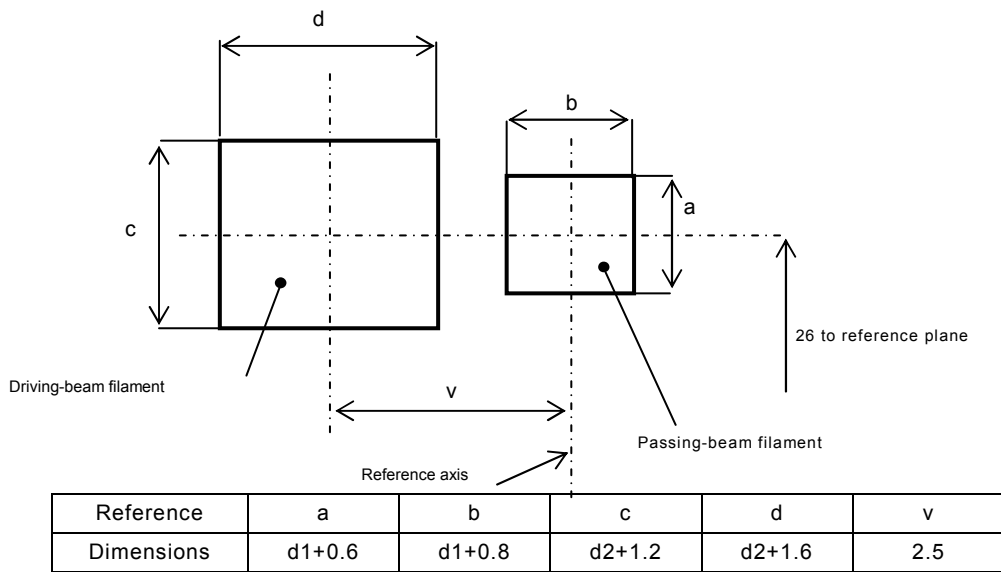
8) The luminous flux 460lm (driving-beam) and 380lm (passing-beam) at approximately 12V.

**LAMPES À FILAMENT  
POUR VÉHICULES ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: HS5  
CULOT: P23t**

**ROAD VEHICLE  
FILAMENT LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: HS5  
CAP: P23t**

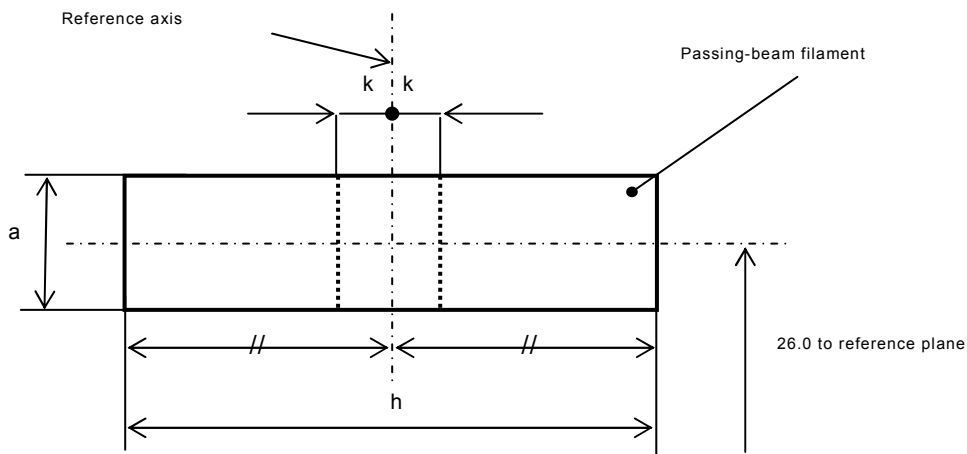
<p><b>Prescriptions pour la position du filament</b></p>	<p><b>Filament position requirements</b> This test is used to determine whether a filament lamp complies with the requirements by checking whether: (a) the passing-beam filament is correctly positioned relative to the reference axis and the reference plane; and whether (b) the driving-beam filament is correctly positioned relative to the passing-beam filament.</p>
--	--

Side elevation Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



d1 : Diameter of the passing-beam filament  
d2 : Diameter of the driving-beam filament

Front elevation



The filaments shall lie entirely within the limits shown.  
The centre of the filament shall lie within the limits of dimension k.