Nur die von der UNECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Regelung Nr. 37 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Glühlampen zur Verwendung in genehmigten Scheinwerfern und Leuchten von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern

Einschließlich aller gültigen Texte bis:

Ergänzung 42 zur Änderungsserie 03 — Tag des Inkrafttretens: 10. Juni 2014

INHALTSVERZEICHNIS

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Verwaltungsvorschriften
3. Technische Vorschriften
4. Übereinstimmung der Produktion
5. Maßnahmen bei Abweichungen der Produktion
6. Endgültige Einstellung der Produktion
7. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden
8. Übergangsvorschriften

ANHÄNGE

1 Datenblätter für Glühlampen
2 Mitteilung
3 Beispiel für die Anordnung des Genehmigungszeichens
4 Form und Lichtschwerpunkt der Leuchtkörper
5 Prüfung der Farbe der Glühlampen
6 Mindestanforderungen für Verfahren zur Qualitätskontrolle durch den Hersteller
7 Probenahme und Annahmegrenzen für die Prüfprotokolle der Hersteller
8 Mindestanforderungen für stichprobenartige Überprüfungen durch die Behörde
9 Bestätigung der Übereinstimmung durch stichprobenartige Überprüfungen
10 Übersetzung der Begriffe, die in den Zeichnungen in Anhang 1 verwendet werden

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für Glühlampen nach Anhang 1, die zur Verwendung in genehmigten Scheinwerfern und Leuchten von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern bestimmt sind.

2. VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN

2.1. Begriffsbestimmungen

2.1.1. „Kategorie“

Der Begriff „Kategorie“ wird in dieser Regelung verwendet, um genormte Glühlampen grundsätzlich verschiedener Bauarten zu beschreiben. Jede Kategorie entspricht einer bestimmten Bezeichnung, wie z. B. „H4“, „P21W“, „T4W“, „PY21W“oder „RR10W“

2.1.2. „*Typ*“

Unter Glühlampen verschiedener „Typen“ ([1]) versteht man Glühlampen derselben Kategorie, die untereinander wesentliche Unterschiede aufweisen, wie:

2.1.2.1. die Fabrik- oder Handelsmarke (Glühlampen, die die gleiche Fabrik- oder Handelsmarke tragen, jedoch von verschiedenen Herstellern gefertigt werden, gelten als verschiedene Typen. Glühlampen, die vom gleichen Hersteller hergestellt sind und sich nur durch die Fabrik- oder Handelsmarke unterscheiden, können als der gleiche Typ angesehen werden);

2.1.2.2. die Bauart des Kolbens und/oder des Sockels, sofern die Unterschiede die optische Wirkung beeinflussen;

2.1.2.3. die Nennspannung:

2.1.2.4. Halogenlicht.

2.2. Antrag auf Genehmigung

2.2.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung ist vom Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder von seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.

2.2.2. Jedem Antrag sind beizufügen (siehe auch Absatz 2.4.2):

2.2.2.1. Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die mit genügender Deutlichkeit die Feststellung des Typs gestatten,

2.2.2.2. eine kurze technische Beschreibung,

2.2.2.3. fünf Muster von jeder Farbe, für die die Genehmigung beantragt wird.

2.2.3. Handelt es sich um einen Glühlampentyp, der sich von einem früher genehmigten Typ nur in der Fabrik- oder Handelsmarke unterscheidet, so genügt:

2.2.3.1. eine Erklärung des Herstellers der Glühlampe, wonach der eingereichte Typ (abgesehen von der Fabrik- oder Handelsmarke) mit dem vom gleichen Hersteller stammenden schon genehmigten Typ identisch ist, wobei dieser durch seinen Genehmigungscode identifiziert ist,

2.2.3.2. zwei Muster, die die neue Fabrik- oder Handelsmarke tragen.

2.2.4. Die zuständige Behörde prüft vor Erteilung der Genehmigung, ob ausreichende Regelungen vorhanden sind, die eine wirksame Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion gewährleisten.

2.3. Aufschriften

2.3.1. Die für die Erteilung einer Genehmigung eingereichten Glühlampen müssen auf dem Sockel oder dem Kolben ([2]) folgende Aufschriften tragen:

2.3.1.1. die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers,

([1]) Ein hellgelber Kolben oder ein hellgelber Überfangkolben, der nur zur Änderung der Farbe und nicht der anderen Eigenschaften einer Glühlampe, die weißes Licht ausstrahlt, vorgesehen ist, bedingt keine Änderung des Glühlampentyps.

([2]) Im letzteren Fall darf die lichttechnische Wirkung nicht beeinträchtigt werden.

2.3.1.2. die Nennspannung. Bei Glühlampen, bei denen nur ein Typ für eine Nennspannung von 12 V genormt ist und deren größter zulässiger Kolbendurchmesser nicht mehr als 7,5 mm beträgt, braucht die Nennspannung nicht angegeben zu sein,

2.3.1.3. die internationale Bezeichnung der entsprechenden Kategorie. Der Buchstabe „W", der in dieser Bezeichnung hinter der Wattzahl steht, braucht nicht angegeben zu sein, wenn der größte zulässige Kolbendurchmesser bei dem Lampentyp nicht mehr als 7,5 mm beträgt,

2.3.1.4. die Nennleistung (bei Zweifadenlampen in der Reihenfolge Hochwatt-/Niederwatt-Leuchtkörper); diese Angabe braucht nicht getrennt zu erfolgen, wenn sie Teil der internationalen Bezeichnung der betreffenden Glühlampenkategorie ist,

2.3.1.5. eine genügend große Stelle für das Genehmigungszeichen.

2.3.2. Die Anbringungsstelle nach Absatz 2.3.1.5 ist auf den dem Antrag beizufügenden Zeichnungen anzugeben.

2.3.3. Halogenglühlampen, die den Vorschriften des Absatzes 3.7 entsprechen, müssen mit dem Buchstaben „U" gekennzeichnet sein.

2.3.4. Andere als die in den Absätzen 2.3.1 und 2.4.3 angegebenen Aufschriften dürfen unter der Bedingung angebracht werden, dass sie die lichttechnischen Eigenschaften nicht beeinträchtigen.

2.4. Genehmigung

2.4.1. Wenn alle Muster eines Glühlampentyps, die nach den Absätzen 2.2.2.3 oder 2.2.3.2 eingereicht wurden, den Vorschriften dieser Regelung entsprechen, ist eine Genehmigung zu erteilen.

2.4.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung eines Genehmigungscodes. Seine erste Ziffer (gegenwärtig 2, entsprechend der Änderungsserie 02, in Kraft getreten am 27. Oktober 1983, und der Änderungsserie 03 ohne Änderung der Genehmigungsnummer, in Kraft getreten am 1. Juni 1984) gibt die entsprechende Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen an, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Diesem Zeichen schließt sich ein Identifizierungscode an, der nicht mehr als drei Zeichen enthält. Dabei sind nur arabische Zahlen und Großbuchstaben nach der Fußnote ([1]) zu verwenden. Dieselbe Vertragspartei darf denselben Code nicht mehr einem anderen Glühlampentyp zuteilen. Über die Erteilung oder die Erweiterung oder die Versagung einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Glühlampentyp nach dieser Regelung sind die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt nach Anhang 2 dieser Regelung und mit einer Zeichnung, die durch den Antragsteller auf Genehmigung in einem Format nicht größer als A4 (210 mm × 297 mm) und im Maßstab von mindestens 2:1 beizufügen ist, zu unterrichten. Auf Wunsch des Antragstellers kann der Glühlampe, die weißes Licht ausstrahlt, und der Glühlampe, die hellgelbes Licht ausstrahlt, dieselbe Genehmigungsnummer zugeteilt werden (siehe Absatz 2.1.2.3).

2.4.3. Auf jeder Glühlampe, die dem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist an der Stelle nach Absatz 2.3.1.5 zusätzlich zu den in Absatz 2.3.1 verlangten Aufschriften ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, das aus folgenden Elementen besteht:

2.4.3.1. einem abgeflachten Kreis, in dessen Innerem sich der Buchstabe „E" und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ([2]);

2.4.3.2. dem in der Nähe des abgeflachten Kreises angebrachten Genehmigungscode.

([1]) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

([2]) Die Kennzahlen der Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958 finden sich im Anhang 3 der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3), Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

2.4.4. Hat der Antragsteller den gleichen Genehmigungscode für verschiedene Fabrik- oder Handelsmarken erhalten, so genügt eine oder mehrere dieser Marken, um die Forderungen von Absatz 2.3.1.1 zu erfüllen.

2.4.5. Die Aufschriften nach den Absätzen 2.3.1 und 2.4.3 müssen deutlich lesbar und dauerhaft sein.

2.4.6. Anhang 3 dieser Regelung zeigt ein Beispiel eines Genehmigungszeichens.

3. TECHNISCHE VORSCHRIFTEN

3.1. Begriffsbestimmungen

3.1.1. „Nennspannung“: Spannung (in Volt), die auf der Glühlampe angegeben ist.

3.1.2. „Nennleistung“: Leistungsaufnahme (in Watt), die auf der Glühlampe angegeben ist; die Angabe kann in der internationalen Bezeichnung der betreffenden Glühlampenkategorie enthalten sein.

3.1.3. „Prüfspannung“: Spannung an den Klemmen der Glühlampe, für die die elektrischen und fotometrischen Eigenschaften der Glühlampe ausgelegt und bei der diese Werte zu prüfen sind.

3.1.4. „Sollwerte“: Werte, die innerhalb der angegebenen Toleranzgrenzen liegen müssen, wenn die Glühlampe mit ihrer Prüfspannung betrieben wird.

3.1.5. „Prüfglühlampe“: Eine Glühlampe, die weißes oder gelbes oder rotes Licht ausstrahlt, geringere Abmessungstoleranzen aufweist und für die fotometrischen Prüfungen von Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen verwendet wird. Bei Prüfglühlampen wird für jede Kategorie nur eine Nennspannung angegeben.

3.1.6. „Bezugslichtstrom“: Festgelegter Lichtstrom für eine Prüfglühlampe, auf den die optischen Eigenschaften der Beleuchtungseinrichtung zu beziehen sind.

3.1.7. „Messlichtstrom“: Wert des Lichtstroms, der für die Prüfung der Glühlampe im Prüfscheinwerfer nach Absatz 3.9 festgelegt ist.

3.1.8. „Bezugsachse“: Achse, die in Bezug auf den Sockel festgelegt ist und auf die bestimmte Glühlampenmaße bezogen sind.

3.1.9. „Bezugsebene“: Ebene, die in Bezug auf den Sockel festgelegt ist und auf die bestimmte Glühlampenmaße bezogen sind.

3.1.10. „Glühlampenlichtquelle (Glühlampe)“: Lichtquelle, bei der das Element für die sichtbare Strahlung ein oder mehrere Glühfaden(-fäden) ist (sind), der (die) eine thermische Strahlung erzeugt(en).

3.2. Allgemeine Vorschriften

3.2.1. Jedes der eingereichten Muster muss den Vorschriften dieser Regelung entsprechen.

3.2.2. Die Glühlampen müssen so gebaut sein, dass sie bei normaler Verwendung betriebsfähig sind und bleiben. Außerdem dürfen sie keine Konstruktions- oder Herstellungsfehler haben.

3.2.3. Der (die) Glühfaden(-fäden) muss (müssen) gemäß dem Datenblatt der einschlägigen Kategorie in Anhang 1 das einzige Element der Glühlampe sein, das Licht erzeugt und abgibt, wenn es unter Spannung gesetzt wird.

3.3. Ausführung

3.3.1. Die Glühlampenkolben dürfen weder Riefen noch Flecken aufweisen, die ihre richtige Wirkung und ihre optischen Eigenschaften ungünstig beeinflussen.

3.3.2. Die Glühlampen müssen mit genormten Sockeln versehen sein, die dem Sockel-Datenblatt der IEC-Publikation 60061, 3. Ausgabe, entsprechen, wie auf den einzelnen Glühlampen-Datenblättern in Anhang 1 angegeben.

3.3.3. Der Sockel muss widerstandsfähig und mit dem Kolben fest verbunden sein.

3.3.4. Die Einhaltung der Bestimmungen nach den Absätzen 3.3.1 bis 3.3.3 ist durch eine Sichtprüfung, durch Prüfung der Abmessungen und erforderlichenfalls durch einen Probeeinbau festzustellen.

3.4. Prüfungen

3.4.1. Die Glühlampen sind vor der Prüfung etwa eine Stunde lang bei Prüfspannung zu altern. Bei Zweifadenlampen ist jeder Leuchtkörper getrennt zu altern. Bei Glühlampen, für die mehr als eine Prüfspannung angegeben wird, ist die höchste Prüfspannung für das Altern zu verwenden.

3.4.2. Bei einer Glühlampe mit beschichtetem Kolben wird nach der Alterungszeit nach Absatz 3.4.1 die Oberfläche des Kolbens vorsichtig mit einem Stück Baumwollstoff abgewischt, das mit einer Mischung aus 70 Vol.-% n-Heptan und 30 Vol.-% Toluol getränkt ist. Nach ungefähr fünf Minuten wird die Oberfläche einer Sichtprüfung unterzogen. Sie darf keine sichtbaren Veränderungen aufweisen.

3.4.3. Die Lage und die Abmessungen der Leuchtkörper sind bei einer Spannung zwischen 90 % und 100 % der Prüfspannung zu messen. Bei Glühlampen, für die mehr als eine Prüfspannung angegeben wird, ist die höchste Prüfspannung für die Messung der Lage und der Abmessungen der Leuchtkörper zu verwenden.

3.4.4. Wenn nichts anderes angegeben ist, sind die elektrischen und fotometrischen Messungen bei Prüfspannung durchzuführen.

3.4.5. Die elektrischen Messungen sind mit Messgeräten mindestens der Klasse 0,2 durchzuführen.

3.4.6. Der auf den Glühlampen-Datenblättern in Anhang 1 angegebene Lichtstrom (in Lumen) gilt für Glühlampen, die weißes Licht ausstrahlen, sofern dort keine andere Farbe genannt ist.

Ist die Farbe Hellgelb zulässig, so muss der Lichtstrom der Glühlampe mit hellgelbem Überfangkolben mindestens 85 % des Lichtstroms betragen, der für die entsprechende Glühlampe mit weißem Kolben vorgeschrieben ist.

3.5. Lage und Abmessungen der Leuchtkörper

3.5.1. Die geometrischen Formen der Leuchtkörper müssen grundsätzlich denen entsprechen, die in den Glühlampen-Datenblättern des Anhangs 1 dargestellt sind.

3.5.2. Bei geradlinigen Leuchtkörpern ist die richtige Lage und Form so zu prüfen, wie es in den entsprechenden Glühlampen-Datenblättern festgelegt ist.

3.5.3. Ist auf dem Glühlampen-Datenblatt der Leuchtkörper in einer Ansicht als Punkt dargestellt, ist die Lage des Lichtschwerpunktes nach Anhang 4 festzulegen.

3.5.4. Die Länge eines geradlinigen Leuchtkörpers ist durch seine Enden bestimmt, die sich — sofern in dem betreffenden Glühlampen-Datenblatt keine anderen Angaben vorhanden sind — als Scheitel der ersten und der letzten Windung, senkrecht auf die Bezugsachse der Glühlampe gesehen, ergeben. Beim Scheitel einer Endwindung darf der von ihren Schenkeln gebildete Winkel nicht größer als 90° sein. Bei doppelt gewendelten Leuchtkörpern sind die Scheitel der Sekundärwindungen zu berücksichtigen.

3.5.4.1. Bei Längswendeln wird die äußerste Lage der Scheitel durch Drehung der Glühlampe um ihre Bezugsachse bestimmt. Die Länge ist sodann in einer Richtung parallel zur Bezugsachse zu messen.

3.5.4.2. Bei Querwendeln muss die Leuchtkörperachse senkrecht zur Projektionsrichtung liegen. Die Länge ist in einer Richtung senkrecht zur Bezugsachse zu messen.

3.6. Farbe

3.6.1. Das von der Glühlampe ausgestrahlte Licht muss von weißer Farbe sein, sofern auf dem entsprechenden Datenblatt nichts anderes angegeben ist.

3.6.2. Die Angaben über die Farbe des von der Einrichtung ausgestrahlten Lichts, die in der Regelung Nr. 48 und ihrer bei der Beantragung der Typgenehmigung geltenden Änderungsserie enthalten sind, gelten auch für diese Regelung.

3.6.3. Die Farbe des ausgestrahlten Lichts ist nach dem in Anhang 5 angegebenen Verfahren zu messen. Jeder Messwert muss in dem vorgeschriebenen Toleranzbereich liegen [1]. Bei Glühlampen, die weißes Licht ausstrahlen, dürfen die Messwerte außerdem in der x- und/oder y-Richtung nicht um mehr als 0,020 Einheiten von einem auf dem Planckschen Kurvenzug gewählten Punkt abweichen (CIE 015:2004, 3. Ausgabe). Glühlampen für Lichtsignaleinrichtungen müssen den Vorschriften in Absatz 2.4.2. der IEC-Publikation 60809, Änderung 5 zur Ausgabe 2 entsprechen.

3.7. UV-Strahlung

Die UV-Strahlung einer Halogenglühlampe muss folgende Werte aufweisen:

$$k_1 = \frac{\int_{\lambda=315\ nm}^{400\ nm} E_e(\lambda) \cdot d\lambda}{k_m \cdot \int_{\lambda=380\ nm}^{780\ nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 2 \cdot 10^{-4}\ W/lm$$

$$k_2 = \frac{\int_{\lambda=250\ nm}^{315\ nm} E_e(\lambda) \cdot d\lambda}{k_m \cdot \int_{\lambda=380\ nm}^{780\ nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 2 \cdot 10^{-6}\ W/lm$$

Dabei sind:

E_e (λ)	(W/nm)	die spektrale Verteilung des Strahlungsflusses;
V (λ)	(1)	die spektrale Lichtausbeute;
k_m = 683	(lm/W)	das fotometrische Strahlungsäquivalent;
λ	(nm)	die Wellenlänge.

Dieser Wert ist in Abständen von 5 Nanometern zu berechnen.

[1] Bei der Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion müssen nur bei den Farben Gelb und Rot mindestens 80 % der Messwerte in dem vorgeschriebenen Toleranzbereich liegen.

3.8. Bemerkungen zur hellgelben Farbe

Eine Genehmigung eines Glühlampentyps nach dieser Regelung kann nach Absatz 3.6 sowohl für Glühlampen, die weißes Licht ausstrahlen, als auch für Glühlampen, die hellgelbes Licht ausstrahlen, erteilt werden. Artikel 3 des Übereinkommens, zu dem diese Regelung eine Anlage ist, hindert die Vertragsparteien nicht daran, an den von ihnen zugelassenen Fahrzeugen Glühlampen zu verbieten, die weißes oder hellgelbes Licht ausstrahlen.

3.9. Prüfung der optischen Güte

(Gilt für Glühlampen der Kategorien R2, H4 und HS1).

3.9.1. Diese Prüfung der optischen Güte ist bei der Spannung durchzuführen, bei der man den Messlichtstrom erhält; die Vorschriften in Absatz 3.4.6 gelten sinngemäß.

3.9.2. Bei 12-Volt-Glühlampen, die weißes Licht ausstrahlen:

Das Muster, das den für die Prüflampe vorgeschriebenen Bedingungen am besten entspricht, ist in einem Messscheinwerfer nach Absatz 3.9.5 zu prüfen, und es ist festzustellen, ob bei der Baugruppe, die aus dem genannten Scheinwerfer und der geprüften Glühlampe besteht, die Vorschriften über die Lichtverteilung des Abblendlichts in der entsprechenden Regelung eingehalten sind.

3.9.3. Bei 6-Volt- und 24-Volt-Glühlampen, die weißes Licht ausstrahlen:

Das Muster, das den Nennwerten der Abmessungen am besten entspricht, ist in einem Messscheinwerfer nach Absatz 3.9.5 zu prüfen, und es ist festzustellen, ob bei der Baugruppe, die aus dem genannten Scheinwerfer und der geprüften Glühlampe besteht, die Vorschriften über die Lichtverteilung des Abblendlichts in der entsprechenden Regelung eingehalten sind. Abweichungen von nicht mehr als 10 % von den Mindestwerten sind zulässig.

3.9.4. Glühlampen, die hellgelbes Licht ausstrahlen, sind auf die gleiche Weise wie nach den Absätzen 3.9.2 und 3.9.3 in einem Messscheinwerfer nach Absatz 3.9.5 zu prüfen, um sicherzustellen, dass die Beleuchtungsstärke bei 12-Volt-Glühlampen mindestens 85 % und bei 6-Volt- und 24-Volt-Glühlampen mindestens 77 % der Mindestwerte nach den Vorschriften über die Lichtverteilung des Abblendlichts in der entsprechenden Regelung beträgt. Die Höchstwerte für die Beleuchtungsstärke bleiben unverändert.

Bei einer Glühlampe mit hellgelbem Kolben braucht diese Prüfung nicht durchgeführt zu werden, wenn die Genehmigung auch für denselben Typ einer Glühlampe erteilt wird, die weißes Licht ausstrahlt.

3.9.5. Ein Scheinwerfer gilt als Messscheinwerfer, wenn er:

3.9.5.1. die entsprechenden Vorschriften für die Genehmigung erfüllt,

3.9.5.2. einen wirksamen Durchmesser von mindestens 160 mm hat,

3.9.5.3. mit einer Prüfglühlampe in den für diesen Scheinwerfertyp festgelegten verschiedenen Messpunkten und Zonen Beleuchtungsstärken von

3.9.5.3.1. höchstens 90 % der Höchstwerte und

3.9.5.3.2. mindestens 120 % der Mindestwerte, die für diesen Scheinwerfertyp gelten, erreicht.

3.10. Prüfglühlampen

Zusätzliche Vorschriften für Prüfglühlampen sind auf den entsprechenden Datenblättern in Anhang 1 angegeben.

Durch die Kolben von Prüfglühlampen, die weißes Licht ausstrahlen, dürfen die CIE-Farbwertanteile einer Lichtquelle mit einer Farbtemperatur von 2 856 K in der x- und/oder y-Richtung nicht um mehr als 0,010 Einheiten verändert werden.

Bei Prüfglühlampen, die gelbes oder rotes Licht ausstrahlen, darf der Lichtstrom durch Veränderungen der Kolbentemperatur nicht beeinflusst werden, anderenfalls könnten fotometrische Messungen an Signaleinrichtungen beeinträchtigt werden.

4. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

4.1. Nach dieser Regelung genehmigte Glühlampen müssen so beschaffen sein, dass sie dem genehmigten Typ insofern entsprechen, als sie mit den vorgeschriebenen Aufschriften versehen sind und die technischen Vorschriften des Absatzes 3 und der Anhänge 1, 3 und 4 dieser Regelung eingehalten sind.

4.2. Die Einhaltung der Vorschriften nach Absatz 4.1 ist durch entsprechende Kontrollen der Produktion zu überprüfen.

4.3. Der Inhaber der Genehmigung muss vor allem

4.3.1. sicherstellen, dass Verfahren für eine wirksame Qualitätskontrolle der Produkte vorhanden sind,

4.3.2. Zugang zu Prüfeinrichtungen haben, die für die Überprüfung der Übereinstimmung mit jedem genehmigten Typ erforderlich sind,

4.3.3. sicherstellen, dass Prüfungsergebnisse aufgezeichnet werden und die einschlägigen Unterlagen während eines Zeitraums verfügbar bleiben, der mit der Behörde zu vereinbaren ist,

4.3.4. die Ergebnisse jeder Art von Prüfungen anhand der Kriterien des Anhangs 7 analysieren, um unter Berücksichtigung der zulässigen Fertigungstoleranzen die Unveränderlichkeit der Merkmale des Produkts zu überprüfen und zu gewährleisten,

4.3.5. sicherstellen, dass bei jedem Glühlampentyp zumindest die in Anhang 6 dieser Regelung vorgeschriebenen Prüfungen durchgeführt werden,

4.3.6. sicherstellen, dass eine weitere Probenahme und eine weitere Prüfung veranlasst werden, wenn sich bei einer Probenahme eine Abweichung von dem betreffenden Typ herausstellt. Es sind alle erforderlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Übereinstimmung der entsprechenden Produktion zu treffen.

4.4. Die zuständige Behörde, die die Genehmigung für den Typ erteilt hat, kann jederzeit die in jeder Produktionsanlage bei der Kontrolle der Übereinstimmung angewandten Verfahren überprüfen.

4.4.1. Bei jeder Überprüfung sind dem betreffenden Prüfer die Kontroll- und Produktionsaufzeichnungen vorzulegen.

4.4.2. Der Prüfer kann Stichproben für die Untersuchung im Prüflabor des Herstellers entnehmen. Die Mindestzahl der Proben kann entsprechend den Ergebnissen der eigenen Kontrollen des Herstellers festgelegt werden.

4.4.3. Erscheint das Qualitätsniveau unzureichend oder wird es für notwendig erachtet, die Gültigkeit der Prüfungen nach Absatz 4.4.2 zu überprüfen, so wählt der Prüfer Proben aus, die dem Technischen Dienst zugesandt werden, der die Prüfungen für die Genehmigung durchgeführt hat.

4.4.4. Die zuständige Behörde kann jede in dieser Regelung vorgeschriebene Prüfung durchführen. Entscheidet die zuständige Behörde, dass stichprobenartige Untersuchungen durchgeführt werden sollen, so sind die Kriterien der Anhänge 8 und 9 dieser Regelung anzuwenden.

4.4.5. Die von der zuständigen Behörde genehmigten Überprüfungen werden gewöhnlich einmal alle zwei Jahre durchgeführt. Sind die Ergebnisse einer dieser Überprüfungen nicht zufriedenstellend, so veranlasst die zuständige Behörde, dass alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, damit die Übereinstimmung der Produktion so schnell wie möglich wiederhergestellt wird.

5. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN DER PRODUKTION

5.1. Die für einen Glühlampentyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Vorschriften nicht eingehalten sind oder eine mit einem Genehmigungszeichen versehene Glühlampe nicht mit dem genehmigten Typ übereinstimmt.

5.2. Nimmt eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt nach Anhang 2 dieser Regelung zu unterrichten.

6. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion eines nach dieser Regelung genehmigten Glühlampentyps endgültig ein, so hat er hierüber die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, zu unterrichten. Nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung benachrichtigt diese Behörde die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, hiervon mit einem Mitteilungsblatt nach Anhang 2 dieser Regelung.

7. NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER BEHÖRDEN

Die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, übermitteln dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden, die die Genehmigungen erteilen und denen die in anderen Ländern ausgestellten Formblätter über die Erteilung oder die Erweiterung oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion zu übersenden sind.

8. ÜBERGANGSVORSCHRIFTEN

8.1. Die nach den vorhergehenden Änderungsserien erteilten Genehmigungen bleiben gültig, allerdings müssen hinsichtlich der Übereinstimmung der Produktion Glühlampen aus der laufenden Produktion nach Ablauf von 12 Monaten nach Inkrafttreten der vorliegenden Änderungsserie den darin enthaltenen Vorschriften entsprechen ([1]).

8.2 Die Zuordnung der früheren zu den neuen Bezeichnungen ist in nachstehender Tabelle wiedergegeben:

Alte Bezeichnungen	Neue Bezeichnungen nach der Änderungsserie 03
P25-1	P21W
P25-2	P21/5W
R19/5	R5W
R19/10	R10W

([1]) Der geänderte Text dieses Absatzes wurde in der Ergänzung 14 zur Änderungsserie 03 bekannt gemacht. Diese Ergänzung ist am 3. September 1997 in Kraft getreten, und auch im Text der Regelung wurden die neuen Absätze 2.3.3 und 3.7 und in Anhang 1 die neuen Blätter HIR1 und PY27/7W eingeführt.

Alte Bezeichnungen	Neue Bezeichnungen nach der Änderungsserie 03
C11	C5W
C15	C21W
T8/4	T4W
W10/5	W5W
W10/3	W3W

8.3. Ab dem Zeitraum nach dem Inkrafttreten der Ergänzungen zur Änderungsserie 03 entsprechend den Angaben für die einzelnen Kategorien in der Tabelle für Gruppe 3 in Anhang 1 dürfen keine Glühlampen dieser Kategorien oder der Typen innerhalb dieser Kategorien in Leuchten für die Typgenehmigung verwendet werden.

8.4. Jedoch können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, für den Zeitraum nach dem Inkrafttreten der Ergänzungen zur Änderungsserie 03 entsprechend den Angaben in der Tabelle für Gruppe 3 in Anhang 1 weiterhin Genehmigungen für Leuchten, in denen Glühlampen dieser Kategorien oder der Typen innerhalb dieser Kategorien verwendet werden, erteilen, vorausgesetzt, dass diese Leuchten als Ersatzteile für den Einbau in Fahrzeuge, die sich im Verkehr befinden, vorgesehen sind.

ANHANG 1

DATENBLÄTTER (*) FÜR GLÜHLAMPEN

Liste der Glühlampenkategorien und ihre Blattnummern:

Gruppe 1

Ohne allgemeine Beschränkungen:

Kategorie	Blattnummer(n)
H1 (*6)	H1/1 bis 3
H3 (*6)	H3/1 bis 4
H4	H4/1 bis 5
H7	H7/1 bis 4
H8	H8/1 bis 4
H8B	H8/1 bis 4
H9 (*3)	H9/1 bis 4
H9B (*3)	H9/1 bis 4
H10	H10/1 bis 3
H11	H11/1 bis 4
H11B	H11/1 bis 4
H13	H13/1 bis 4
H15	H15/1 bis 5
H16	H16/1 bis 4
H16B	H16/1 bis 4

Kategorie	Blattnummer(n)
H17	H17/1 bis 6
H21W (*2)	H21W/1 bis 2
H27W/1	H27W/1 bis 3
H27W/2	H27W/1 bis 3
HB3	HB3/1 bis 4
HB4	HB4/1 bis 4
HIR2	HIR2/1 bis 3
HS1 (*6)	HS1/1 bis 5
HS2 (*6)	HS2/1 bis 3
HS5	HS5/1 bis 4
HS5A (*5)	HS5A/1 bis 3
PSX24W (*2)	P24W/1 bis 3
PSX26W (*2)	PSX26W1 bis 3
PX24W (*2)	P24W/1 bis 3
S2 (*6)	S1/S2/1 bis 2

Gruppe 2

Nur für die Verwendung in Signalleuchten, Abbiegescheinwerfern, Rückfahrleuchten und Kennzeichenleuchten:

Kategorie	Blattnummer(n)
C5W (*6)	C5W/1
H6W	H6W/1
H10W/1	H10W/1 bis 2
HY6W	H6W/1
HY10W	H10W/1 bis 2
HY21W	H21W/1 bis 2
P13W	P13W/1 bis 3
P21W (*6)	P21W/1 bis 2
P21/4W	P21/4W/1 (P21/5W/2 bis 3)
P21/5W (*6)	(P21/5W/1 bis 3)
P24W	P24W/1 bis 3
P27W	P27W/1 bis 2
P27/7W	P27/7W/1 bis 3
PR21W	PR21W/1 (P21W/2)
PR21/5W	PR21/5W/1 (P21/5W/2 bis 3)
PS19W	P19W/1 bis 3
PS24W	P24W/1 bis 3
PSY19W	P19W/1 bis 3
PSY24W	P24W/1 bis 3
PW13W	P13W/1 bis 3
PW16W	PC16W/1 bis 3
PWR16W	PC16W/1 bis 3
PWY16W	PC16W/1 bis 3
PW19W	P19W/1 bis 3
PWR19W	P19W/1 bis 3
PWY19W	P19W/1 bis 3
PW24W	P24W/1 bis 3
PWR24W	P24W/1 bis 3
PWY24W	P24W/1 bis 3
PY21W	PY21W/1 (P21W/2)
PY21/5W	PY21/5W/1 bis 3
PY24W	P24W/1 bis 3
PY27/7W	PY27/7W/1 (P27/7W/2 bis 3)
R5W (*6)	R5W/1
R10W (*6)	R10W/1
RR5W	R5W/1
RR10W	R10W/1
RY10W (*6)	R10W/1
T4W (*6)	T4W/1
W2.3W	W2.3W/1
W3W (*6)	W3W/1
W5W (*6)	W5W/1
W10W (*6)	W10W/1
W15/5W	W15/5W/1 bis 3
W16W	W16W/1
W21W	W21W/1 bis 2
W21/5W	W21/5W/1 bis 3
WP21W	WP21W/1 bis 2
WPY21W	WP21W/1 bis 2
WR5W	W5W/1
WR21/5W	WR21/5W/1 (W21/5W/2 bis 3)
WY5W (*6)	W5W/1
WY10W (*6)	W10W/1
WY16W	W16W/1
WY21W	WY21W/1 bis 2

Gruppe 3

Nur für Ersatzzwecke (siehe die Übergangsbestimmungen der Absätze 8.3 und 8.4):

Kategorie	Blattnummer(n)	Gemäß den Übergangsbestimmungen in Absatz 8.3.		Gemäß den Übergangsbestimmungen in Absatz 8.4.	
		Ergänzung	Zeitraum	Ergänzung	Zeitraum
C5W (*7), (*8)	C5W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
C21W (*8)	C21W/1 bis 2	28	12 Monate	28	unbegrenzt
H1 (*7)	H1/1 bis 3	38	12 Monate	38	unbegrenzt
H3 (*7)	H3/1 bis 4	38	12 Monate	38	unbegrenzt
H12	H12/1 bis 3	40	24 Monate	40	unbegrenzt
H13A	H13/1 bis 4	40	24 Monate	40	unbegrenzt
H14	H14/1 bis 4	38	12 Monate	38	unbegrenzt
HB3A	HB3/1 bis 4	40	60 Monate	40	unbegrenzt
HB4A	HB4/1 bis 4	40	60 Monate	40	unbegrenzt
HIR1 (*3)	HIR1/1 bis 3	40	24 Monate	40	unbegrenzt
HS1 (*7)	HS1/1 bis 5	38	12 Monate	38	unbegrenzt
HS2 (*7)	HS2/1 bis 3	38	12 Monate	38	unbegrenzt
HS6 (*4)	HS6/1 bis 4	40	60 Monate	40	unbegrenzt
P19W (*8)	P19W/1 bis 3	37	60 Monate	37	unbegrenzt
P21W (*7), (*8)	P21W/1 bis 2	38	12 Monate	38	unbegrenzt
P21/5W (*7), (*8)	P21/5W/1 bis 3	38	12 Monate	38	unbegrenzt
PC16W (*8)	PC16W/1 bis 3	37	60 Monate	37	unbegrenzt
PCR16W (*8)	PC16W/1 bis 3	37	12 Monate	37	unbegrenzt
PCY16W (*8)	PC16W/1 bis 3	37	60 Monate	37	unbegrenzt
PR19W (*8)	P19W/1 bis 3	37	12 Monate	37	unbegrenzt
PR21/4W (*8)	PR21/4W/1; (P21/5W/2 bis 3)	40	24 Monate	40	unbegrenzt
PR24W (*8)	P24W/1 bis 3	37	12 Monate	37	unbegrenzt
PR27/7W (*8)	PR27/7W/1; (P27/7W/2 bis 3)	40	24 Monate	40	unbegrenzt
PSR19W (*8)	P19W/1 bis 3	37	12 Monate	37	unbegrenzt
PSR24W (*8)	P24W/1 bis 3	37	12 Monate	37	unbegrenzt
PY19W (*8)	P19W/1 bis 3	37	60 Monate	37	unbegrenzt
R2	R2/1 bis 3	28	12 Monate	28	unbegrenzt
R5W (*7), (*8)	R5W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
R10W (*7), (*8)	R10W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt

Kategorie	Blattnummer(n)	Gemäß den Übergangsbestimmungen in Absatz 8.3.		Gemäß den Übergangsbestimmungen in Absatz 8.4.	
		Ergänzung	Zeitraum	Ergänzung	Zeitraum
RY10W (*7), (*8)	R10W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
S1	S1/S2/1 bis 2	28	12 Monate	28	unbegrenzt
S2 (*7)	S1/S2/1 bis 2	38	12 Monate	38	unbegrenzt
S3	S3/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
T1.4W (*8)	T1.4W/1	40	24 Monate	40	unbegrenzt
T4W (*7), (*8)	T4W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
W3W (*7), (*8)	W3W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
W5W (*7), (*8)	W5W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
W10W (*7), (*8)	W10W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt
WY2.3W	WY2.3W/1	40	24 Monate	40	unbegrenzt
WY5W (*7)	W5W/1	40	12 Monate	40	unbegrenzt
WY10W (*7), (*8)	W10W/1	38	12 Monate	38	unbegrenzt

(*) Tabellen — Elektrische und fotometrische Werte:
Die Spannung ist in V angegeben.
Die Leistung ist in W angegeben.
Der Lichtstrom ist in lm angegeben.
Wenn für eine Glühlampenkategorie mehr als ein Wert für den Bezugslichtstrom angegeben ist, wird der Wert bei etwa 12 V für die Genehmigung einer Beleuchtungseinrichtung und der bei etwa 13,5 V für die Genehmigung einer Lichtsignaleinrichtung verwendet, sofern in der für die Genehmigung der Einrichtung verwendeten Regelung nichts anderes festgelegt ist.
(*2) Nicht für Scheinwerfer für Abblendlicht.
(*3) Nicht für Nebelscheinwerfer, die nach der Regelung Nr. 19 mit „B“ gekennzeichnet sind.
(*4) Nicht für Scheinwerfer nach der Regelung Nr. 112.
(*5) Nicht für Scheinwerfer ausgenommen der Klasse C nach der Regelung Nr. 113.
(*6) Alle außer 6 V-Glühlampen.
(*7) Nur 6 V-Glühlampen.
(*8) Nur für die Verwendung in Signalleuchten, Abbiegescheinwerfern, Rückfahrleuchten und Kennzeichenleuchten.

Liste der Datenblätter für Glühlampen und ihre Reihenfolge in diesem Anhang:

Blattnummer(n)

C5W/1
C21W/1 bis 2
H1/1 bis 3
H3/1 bis 4
H4/1 bis 5
H7/1 bis 4
H8/1 bis 4
H9/1 bis 4
H10/1 bis 3
H11/1 bis 4
H12/1 bis 3
H13/1 bis 4
H14/1 bis 4
H15/1 bis 5
H16/1 bis 4
H17/1 bis 6
H6W/1
H10W/1 bis 2
H21W/1 bis 2
H27W/1 bis 3
HB3/1 bis 4
HB4/1 bis 4

HIR1/1 bis 3

HIR2/1 bis 3

HS1/1 bis 5

HS2/1 bis 3

HS5/1 bis 4

HS5A/1 bis 3

HS6/1 bis 4

P13W/1 bis 3

P19W/1 bis 3

P21W/1 bis 2

P21/4W/1

P21/5W/1 bis 3

P24W/1 bis 3

P27W/1 bis 2

P27/7W/1 bis 3

PC16W/1 bis 3

PR21W/1

PR21/4 W/1

PR21/5W/1

PR27/7W/1

PSX26W/1 bis 3

PY21W/1

PY21/5W/1 bis 3

PY27/7W/1

R2/1 bis 3

R5W/1

R10W/1

S1/S2/1 bis 2

S3/1

T1.4W/1

T4W/1

W2.3W/1

W3W/1

W5W/1

W10W/1

W15/5W/1 bis 3

W16W/1

W21W/1 bis 2

W21/5W/1 bis 3

WP21W/1 bis 2

WR21/5W/1

WT21W/1 bis 2

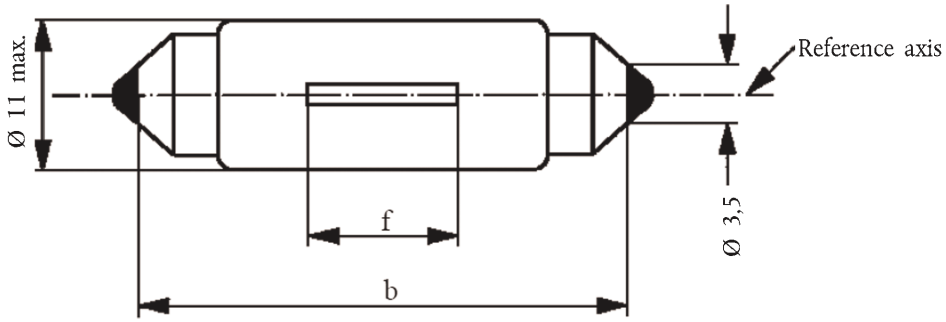
WT21/7W/1 bis 3

WY2.3W/1

WY21W/1 bis 2

KATEGORIE C5W — Blatt C5W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
b (1)	34,0	35,0	36,0	35,0 ± 0,5
f (2), (3)	7,5 (4)		15 (5)	9 ± 1,5

Sockel SV8.5 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-81-4)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	6	12	24	12
	Watt	5			5
Prüfspannung	Volt	6,75	13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt	5,5 max.		7,7 max.	5,5 max.
	Lichtstrom	45 ± 20 %			

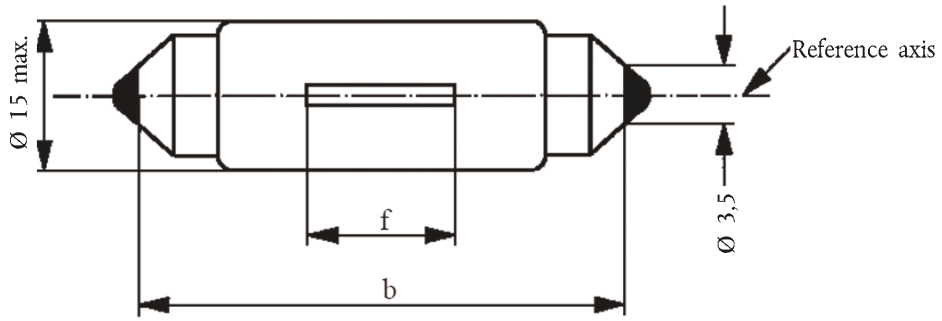
Bezugslichtstrom: 45 lm bei etwa 13,5 V

(1) Dieses Maß entspricht dem Abstand zweier Öffnungen von je 3,5 mm Durchmesser, wobei sich jede auf einem der Sockel abstützt.
(2) Die Länge dieses Zylinders beträgt 19 mm; er muss symmetrisch zur Glühlampenmitte liegen.
Der Durchmesser dieses Zylinders ist bei 6-V- und 12-V-Glühlampen d + 4 mm (für Serienglühlampen: d + 2 mm) und für 24-V-Glühlampen: d + 5 mm, dabei ist „d“ der vom Hersteller angegebene Nenndurchmesser des Leuchtkörpers.
(3) Die Abweichung der Leuchtkörpermitte zur Glühlampenmitte darf in Richtung der Bezugsachse nicht mehr als ± 2,0 mm betragen (für Prüfglühlampen: ± 0,5 mm).
(4) 4,5 mm für 6-V-Glühlampen.
(5) 16,5 mm für 24-V-Glühlampen.

KATEGORIE C21W — Blatt C21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

Glühlampe nur für Rückfahrleuchten



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
b (1)	40,0	41,0	42,0	41,0 ± 0,5
f (2)	7,5		10,5	8 ± 1,0

Sockel SV8.5 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-81-4)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	21	21
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	460 ± 15 %	

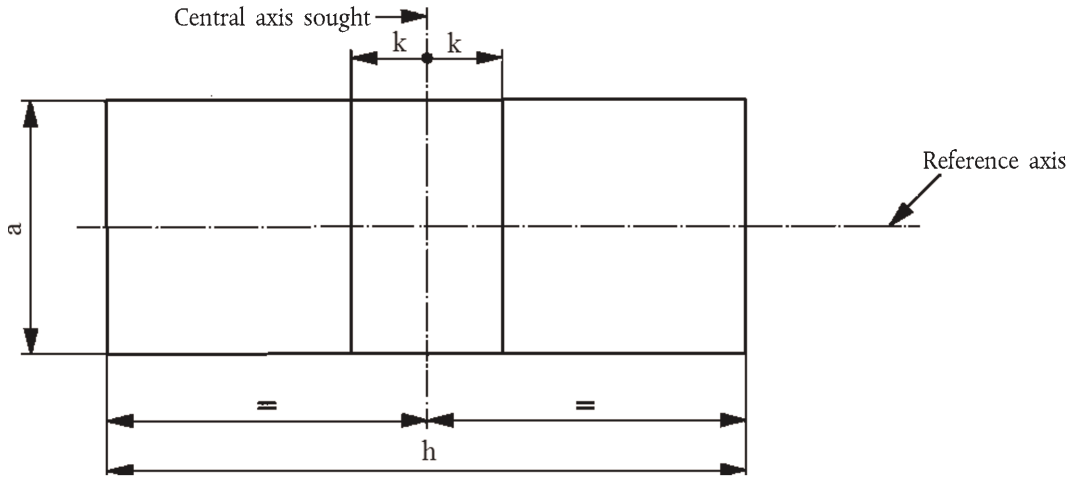
Bezugslichtstrom: 460 lm bei etwa 13,5 V

(1) Dieses Maß entspricht dem Abstand zweier Öffnungen mit je 3,5 mm Durchmesser.
(2) Die Leuchtkörperlage ist mit einem „Boxsystem“ nach Blatt C21W/2 zu prüfen.

KATEGORIE C21W — Blatt C21W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich zur Bezugsachse und zur Glühlampenmitte in der richtigen Lage befindet.



12 V	a	h	k
Serienglühlampen	4,0 + d	14,5	2,0
Prüfglühlampen	2,0 + d	14,5	0,5

d = vom Hersteller angegebener Nenndurchmesser des Leuchtkörpers.

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die so um ihre Bezugsachse um 360° drehbar ist, dass man auf dem Messschirm eine Projektion der Vorderansicht des Leuchtkörpers erhält. Die Bezugsebene auf dem Messschirm muss mit dem Mittelpunkt der Glühlampe zusammenfallen. Die auf dem Messschirm gesuchte Mittelachse muss mit der Mitte der Glühlampenlänge zusammenfallen.

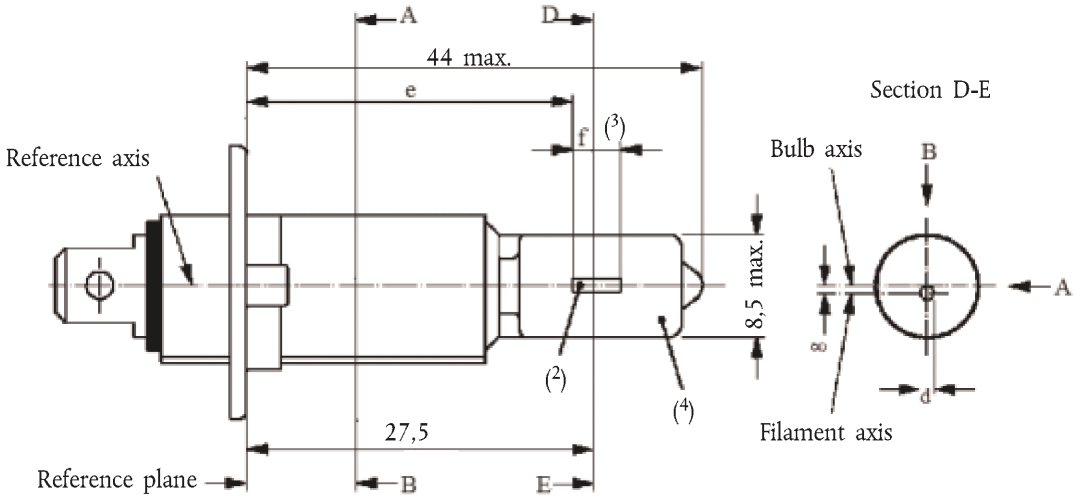
2. Vorderansicht

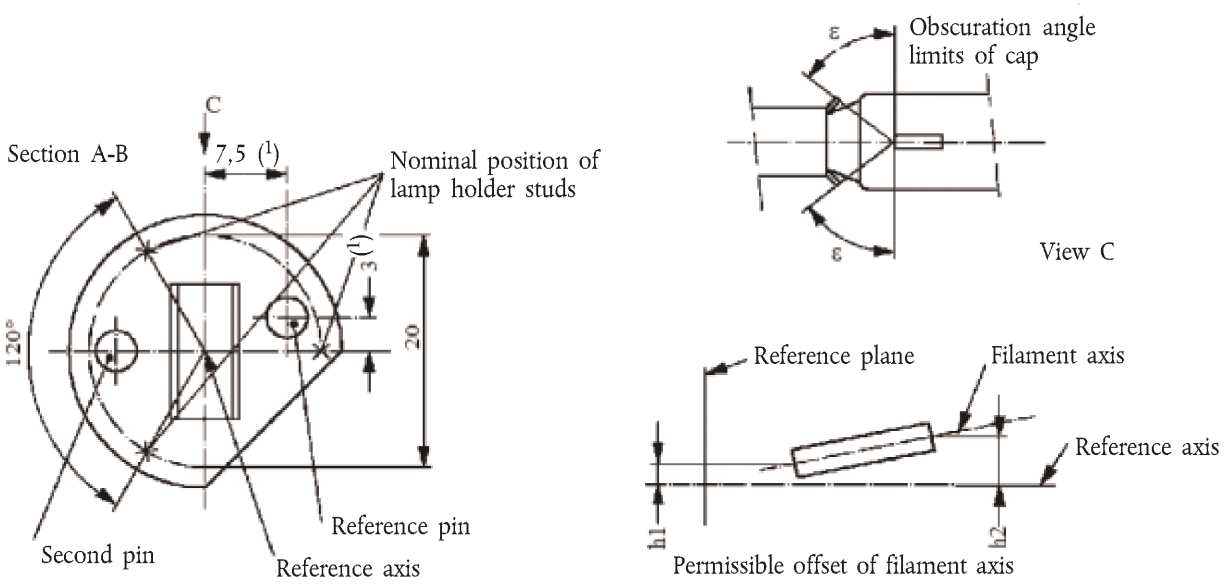
2.1. Die Projektion des Leuchtkörpers muss vollständig innerhalb des Rechtecks liegen, wenn die Lampe um 360° gedreht wird.

2.2. Die Leuchtkörpermitte darf von der gesuchten Mittelachse um nicht mehr als „k“ abweichen.

KATEGORIE H1 — Blatt H1/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden





(1) Die Bezugsachse verläuft rechtwinklig zur Bezugsebene und durch den Punkt, der durch die mit 1 versehenen Abmessungen kenntlich gemacht ist.

(2) Beide Stromzuführungselektroden müssen innerhalb des Kolbens liegen; die längere Elektrode muss über dem Leuchtkörper liegen (Glühlampe in der in der Zeichnung dargestellten Ansicht). Die Ausführung des Glühlampeninnern muss dann so sein, dass Spiegelbilder oder störendes Streulicht so weit wie möglich vermieden werden, beispielsweise durch Verwendung von Kühlstrümpfen auf den nicht gewendelten Teilen des Leuchtkörpers.

(3) Der zylindrische Teil des Kolbens muss über die Länge f so beschaffen sein, dass die Projektion des Leuchtkörpers nicht so verzerrt wird, dass die optische Wirkung wesentlich beeinflusst wird.

(4) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.

KATEGORIE H1 — Blatt H1/2

Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	6 V	12 V	24 V	12 V
e ([6]), ([10])	25,0 ([9])			25,0 ± 0,15
f ([6]), ([10])	4,5 ± 1,0	5,0 ± 0,5	5,5 ± 1,0	5,0 + 0,50/– 0,00
g ([7]), ([8])	0,5 d ± 0,5 d			0,5 d ± 0,25 d
h1	([9])			0 ± 0,20 ([5])
h2	([9])			0 ± 0,25 ([5])
ε	45° ± 12°			45° ± 3°

Sockel P14.5s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-46-2)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	6	12	24	12
	Watt	55		70	55
Prüfspannung	Volt	6,3	13,2	28,0	13,2
Soll werte	Watt	63 max.	68 max.	84 max.	68 max.
	Lichtstrom ± in %	1,350	1,550	1,900	
		15			
Bezugslichtstrom bei etwa				12 V	1 150
				13,2 V	1 550

([5]) Die Exzentrizität wird nur in waagerechter und senkrechter Richtung zur Glühlampe, wie im Bild dargestellt, gemessen. Die zu messenden Punkte sind diejenigen, in denen die Projektion der Außenseite der Endwindung am nächsten an oder am weitesten von der Bezugsebene liegt.

([6]) Die Betrachtungsrichtung ist die Senkrechte zur Bezugsachse, sie liegt in der Ebene, die durch die Bezugsachse und die Mitte des 2. Anschlags des Sockels bestimmt wird.

([7]) Versetzung des Leuchtkörpers zur Kolbenachse in 27,5 mm Entfernung von der Bezugsebene.

([8]) d: Durchmesser des Leuchtkörpers.

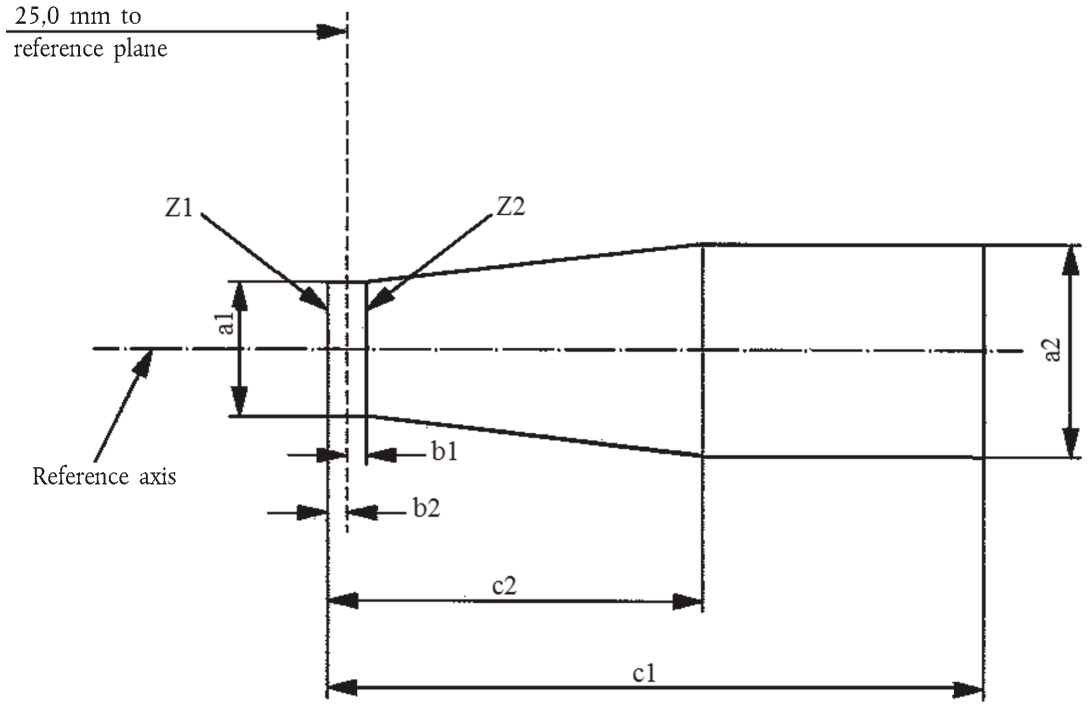
([9]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H1/3.

([10]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen, bei einer Betrachtungsrichtung wie in vorstehender Anmerkung 6 definiert, die Projektion der Außenseite der Endwindungen, die am nächsten zu oder am weitesten von der Bezugsebene liegt, die Bezugsachse schneidet. (Besondere Anweisungen für doppelt gewendelte Leuchtkörper werden erwogen.)

KATEGORIE H1 — Blatt H1/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
6 V	1,4 d	1,9 d	0,25		6	3,5
12 V					6	4,5
24 V					7	4,5

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

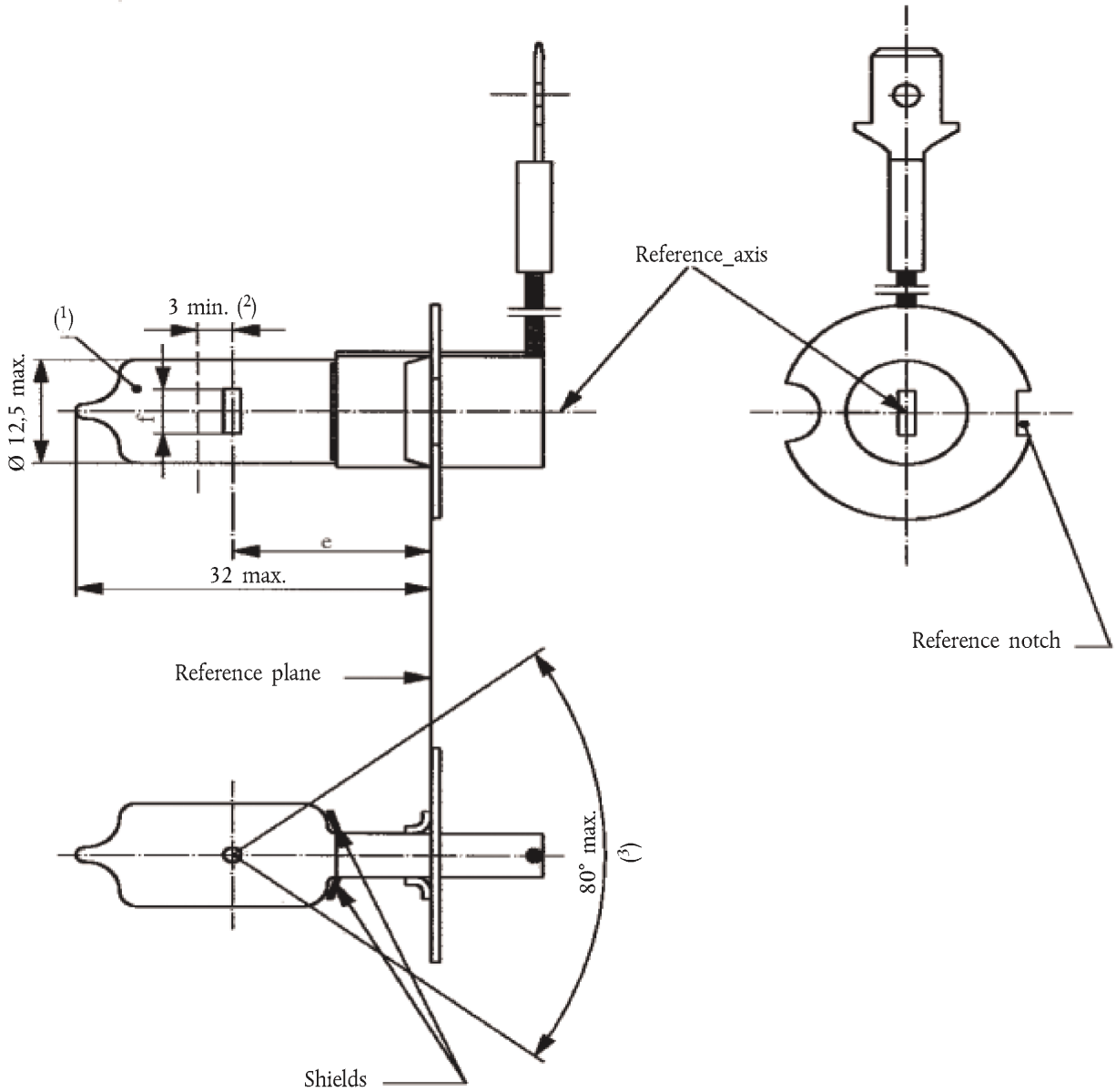
Die Lage des Leuchtkörpers ist nur in den Richtungen A und B zu prüfen, wie sie auf Blatt H1/1 angegeben sind.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Der in Anmerkung 10 von Blatt H1/2 definierte Anfang des Leuchtkörpers muss zwischen den Linien Z1 und Z2 liegen.

KATEGORIE H3 — Blatt H3/1

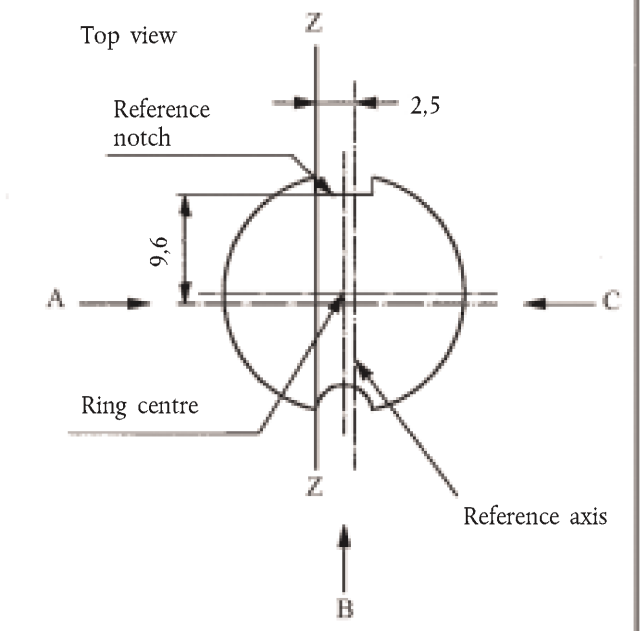
In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



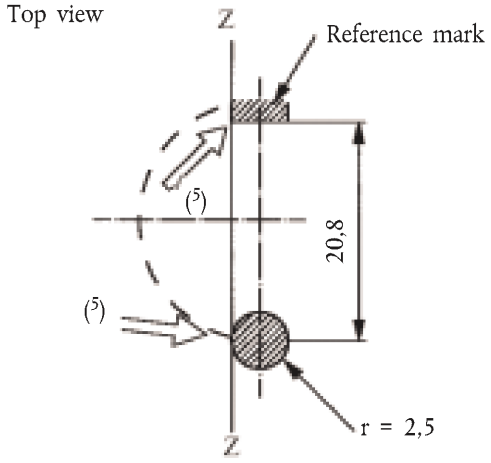
(1) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(2) Mindestlänge oberhalb der Leuchtkörpermitte („e"), über der der Kolben zylindrisch sein muss.
(3) Die Verformung des Kolbens auf der Sockelseite darf außerhalb des Abschattungswinkels von maximal 80° nicht sichtbar sein. Die Abdeckschirme dürfen keine störenden Reflexionen verursachen. Der Winkel zwischen der Bezugsachse und den Ebenen der Abdeckschirme darf, auf der Kolbenseite gemessen, nicht mehr als 90° betragen.

KATEGORIE H3 — Blatt H3/2

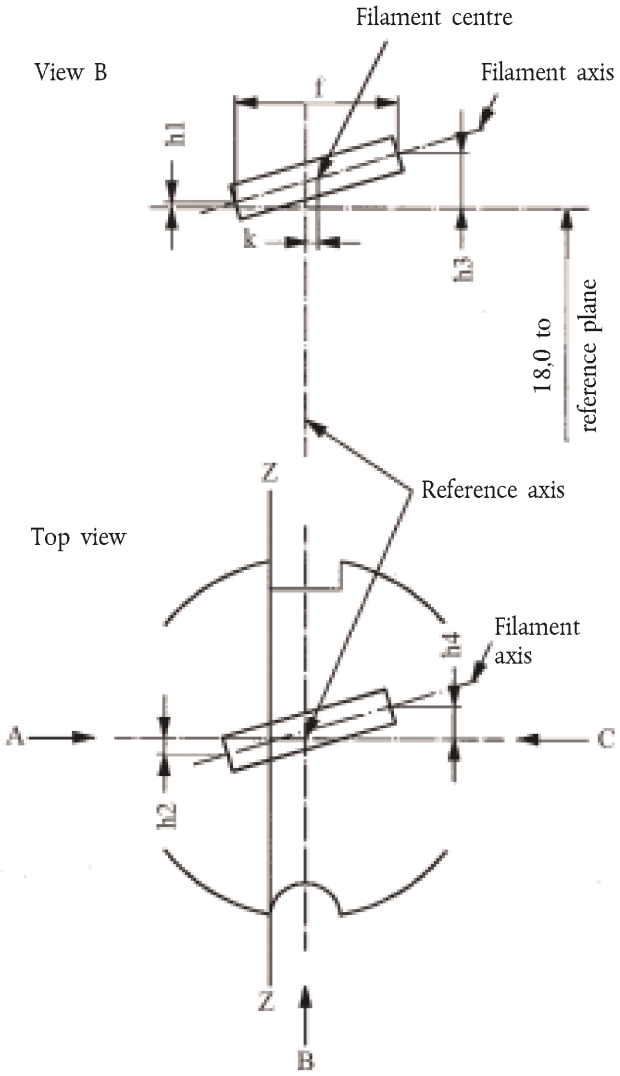
Definition: Ring centre and reference axis ([4])



Definition of Z - Z



Filament position and dimensions



View A: measuring h2
View B: measuring k, h1, h3, f
View C: measuring h4

([4]) Die zulässige Abweichung der Mitte des Sockeltellers von der Bezugsachse beträgt 0,5 mm rechtwinklig zur Linie ZZ und 0,05 mm parallel zur Linie ZZ.
([5]) Der Sockel muss in diese Richtungen gedrückt werden.

KATEGORIE H3 — Blatt H3/3

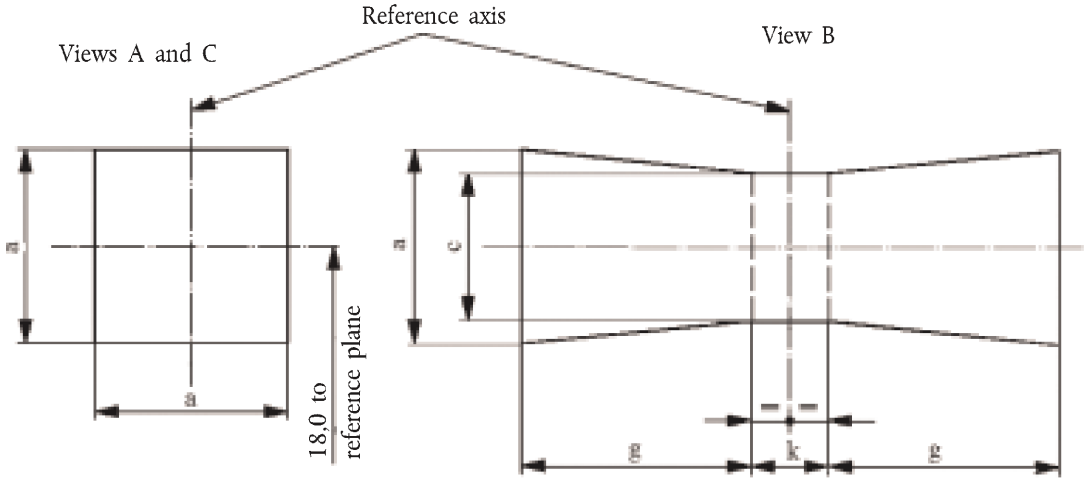
Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		6 V	12 V	24 V	12 V
e		18,0 (6)			18,0
f (8)		3,0 min.	4,0 min.		5,0 ± 0,50
k		0 (6)			0 ± 0,20
h1, h3		0 (6)			0 ± 0,15 (7)
h2, h4		0 (6)			0 ± 0,25 (7)
Sockel PK22s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-47-4)					
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN					
Nennwerte	Volt	6	12	24	12
	Watt	55		70	55
Prüfspannung	Volt	6,3	13,2	28,0	13,2
Soll werte	Watt	63 max.	68 max.	84 max.	68 max.
	Lichtstrom ± in %	1 050	1 450	1 750	
		15			
Bezugslichtstrom bei etwa				12 V	1 100
				13,2 V	1 450

(6) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H3/4
(7) Bei Prüfglühlampen liegen die Messpunkte dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
(8) Die Lage der ersten und der letzten Windung des Leuchtkörpers ist durch den jeweiligen Schnittpunkt der Außenseite der ersten und der letzten leuchtenden Windung mit der Ebene bestimmt, die im Abstand von 18 mm parallel zur Bezugsebene verläuft. (Besondere Vorschriften für doppelt gewendelte Leuchtkörper sind in Vorbereitung.)

KATEGORIE H3 — Blatt H3/4.

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	a	c	k	g
6 V	1,8 d	1,6 d	1,0	2,0
12 V				2,8
24 V				2,9

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Leuchtkörpermitte muss innerhalb der Grenzen der Abmessung k liegen.

KATEGORIE H4 — Blatt H4/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

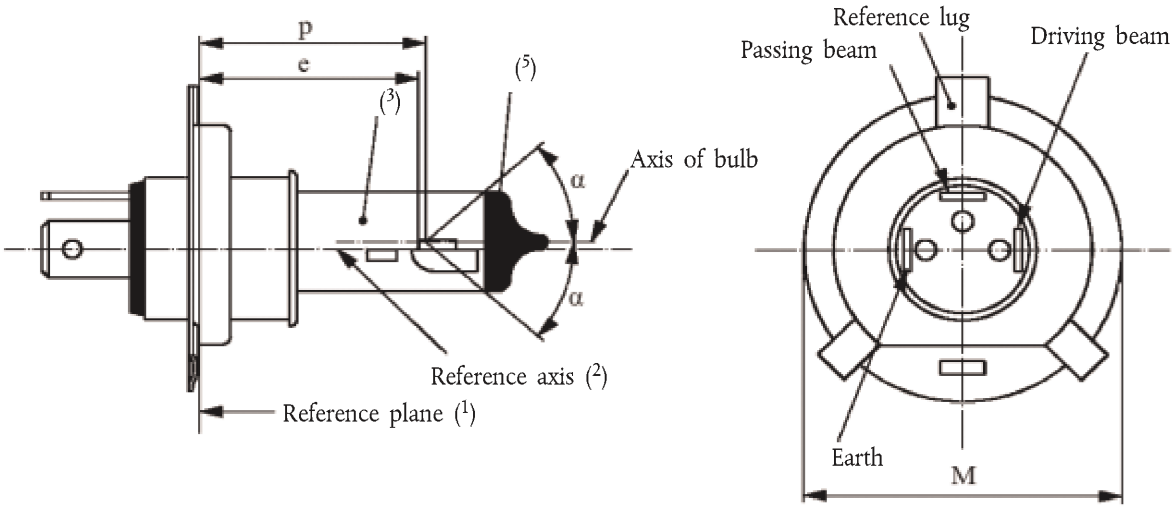


Figure 1

Main drawing

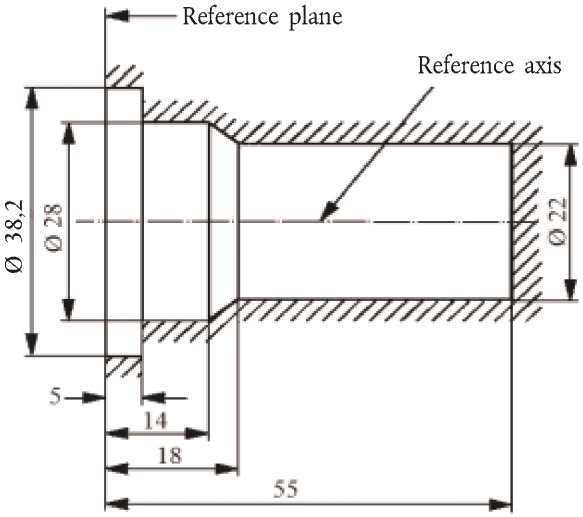


Figure 2

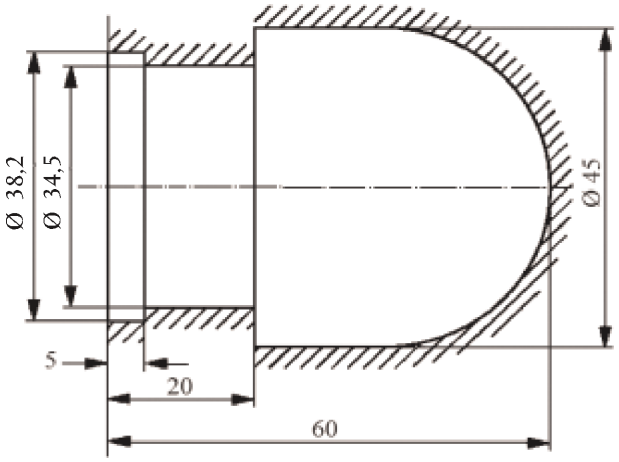


Figure 3

Maximum lamp outlines (4)

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, die durch die Berührungspunkte der drei Nasen des Sockelrings gebildet wird.

(2) Die Bezugsachse ist die Linie, die senkrecht zur Bezugsebene durch den Mittelpunkt des Kreises mit dem Durchmesser „M“ verläuft.

(3) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.

(4) Der Kolben und die Halterungen dürfen nicht über die in Abbildung 2 dargestellte Umgrenzungslinie hinausragen. Wird jedoch ein hellgelber Überfangkolben verwendet, dürfen der Kolben und die Halterungen nicht über die in Abbildung 3 dargestellte Umgrenzungslinie hinausragen.

(5) Die Schwärzung muss mindestens bis zum Beginn des zylindrischen Teils des Kolbens reichen. Sie muss außerdem — senkrecht zur Bezugsebene gesehen — die innere Abdeckkappe überdecken.

KATEGORIE H4 — Blatt H4/2

Abmessungen in mm	Serienglühlampen		Prüfglühlampen
	12 V	24 V	12 V
e	28,5 + 0,35/– 0,25	29,0 ± 0,35	28,5 + 0,20/– 0,00
p	28,95	29,25	28,95
α	max. 40°		max. 40°

Sockel P43t nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-39-6)

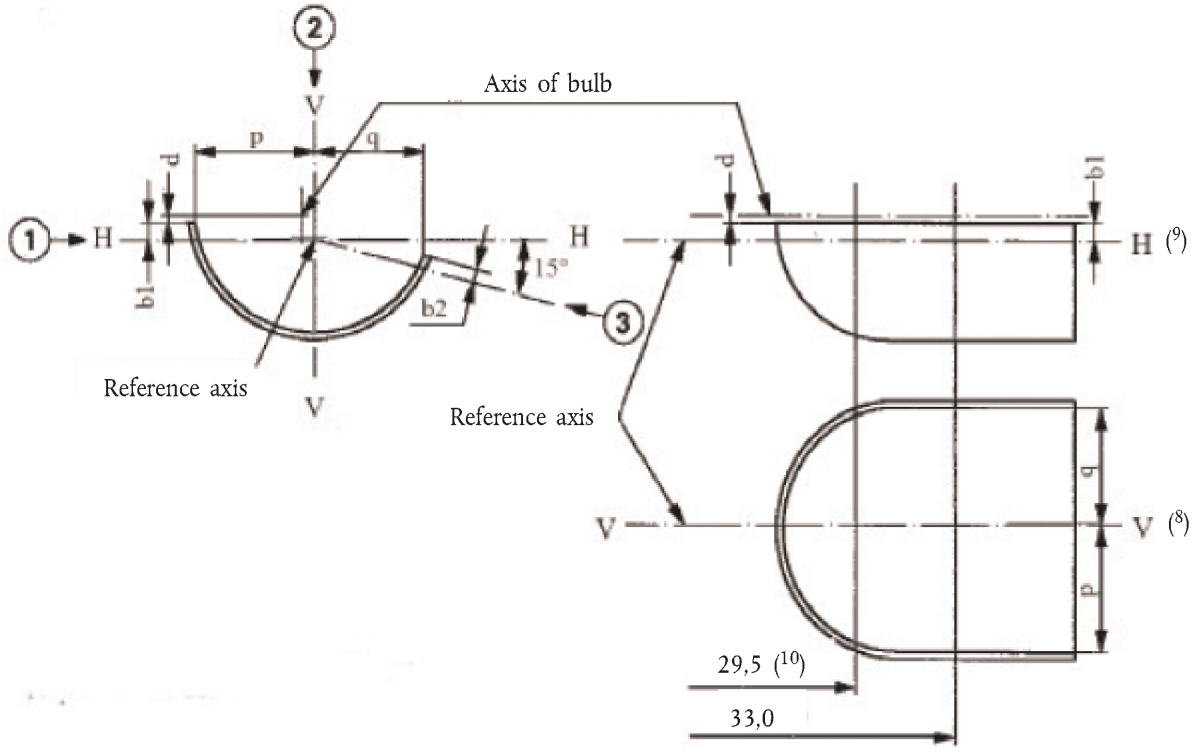
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12 (6)		24 (6)		12 (6)	
	Watt	60	55	75	70	60	55
Prüfspannung	Volt	13,2		28,0		13,2	
Soll werte	Watt	75 max.	68 max.	85 max.	80 max.	75 max.	68 max.
	Lichtstrom ± in %	1 650	1 000	1 900	1 200		
		15					
Messlichtstrom (7) lm		—	750	—	800		
Bezugslichtstrom bei etwa					12 V	1 250	750
					13,2 V	1 650	1 000

(6) In der linken Spalte ist jeweils der Wert für den Leuchtkörper für Fernlicht angegeben. In der rechten Spalte ist jeweils der Wert für den Leuchtkörper für Abblendlicht angegeben.
(7) Messlichtstrom bei der Messung gemäß Absatz 3.9. dieser Regelung.

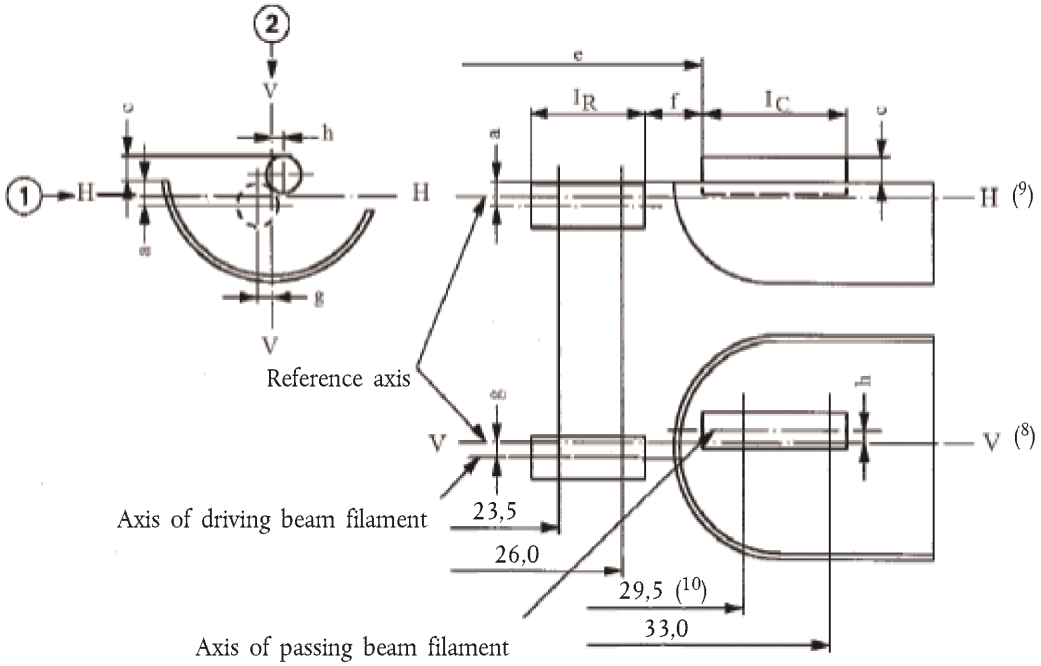
KATEGORIE H4 — Blatt H4/3

Position of shield



Die Zeichnung ist für die Ausführung der Abblendkappe nicht verbindlich

Position of filaments



KATEGORIE H4 — Blatt H4/4

Tabelle der Abmessungen (in mm) für die Abbildungen auf Blatt H4/3

Bezeichnung (*)		Abmessungen (**)		Toleranz		
				Serienglühlampen		Prüfglühlampen
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20
a/23,5		0,8		± 0,60		± 0,20
b1/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b1/33		b1/29,5 mv	b1/30,0 mv	± 0,30	± 0,35	± 0,15
b2/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b2/33		b2/29,5 mv	b2/30,0 mv	± 0,30	± 0,35	± 0,15
c/29,5	30,0	0,6	0,75	± 0,35		± 0,20
c/33		c/29,5 mv	c/30,0 mv	± 0,35		± 0,15
d		min. 0,1		—		—
e ([13])		28,5	29,0	+ 0,35 – 0,25	± 0,35	+ 0,20 – 0,00
f ([11]), ([12]), ([13])		1,7	2,0	+ 0,50 – 0,30	± 0,40	+ 0,30 – 0,10
g/26		0		± 0,50		± 0,30
g/23,5		0		± 0,70		± 0,30
h/29,5	30,0	0		± 0,50		± 0,30
h/33		h/29,5 mv	h/30,0 mv	± 0,35		± 0,20
I_R ([11]), ([14])		4,5	5,25	± 0,80		± 0,40
I_C ([11]), ([14])		5,5	5,25	± 0,50	± 0,80	± 0,35
p/33		abhängig von der Form der Abblendkappe		—		—
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) „…/26“ ist der Abstand von der Bezugsebene, der in mm nach dem Schrägstrich angegeben ist.
(**) „29,5 mv“ oder „30,0 mv“ ist der in 29,5 mm oder 30,0 mm Entfernung von der Bezugsebene gemessene Wert.
([8]) Die Ebene V-V ist die Ebene, die rechtwinklig zur Bezugsebene durch die Bezugsachse und den Schnittpunkt zwischen dem Kreis mit dem Durchmesser „M“ und der Mittellinie der Bezugsnase verläuft.
([9]) Die Ebene H-H ist die Ebene, die sowohl zur Bezugsebene als auch zur Ebene V-V senkrecht liegt und durch die Bezugsachse geht.
([10]) 30,0 mm für 24-Volt-Glühlampen.
([11]) Die Endwindungen der Leuchtkörper werden als die ersten und die letzten glühenden Windungen definiert, die im Wesentlichen den richtigen Steigungswinkel haben. Bei doppelt gewendelten Leuchtkörpern sind die Windungen durch die Umhüllung der Primärwindungen bestimmt.
([12]) Beim Hochwatt-Leuchtkörper sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen dem seitlichen Rand der Abdeckkappe und dem äußeren Teil der Endwindungen nach Anmerkung 11.
([13]) „e“ ist die Entfernung zwischen der Bezugsebene und dem vorstehend definierten Anfang des Leuchtkörpers für Abblendlicht.
([14]) Beim Leuchtkörper für Fernlicht sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen einer Ebene, die zur Ebene HH parallel und 0,8 mm unter dieser Ebene liegt, und dem äußeren Teil der Endwindungen nach Anmerkung 11.

KATEGORIE H4 — Blatt H4/5

Ergänzende Erklärungen zu Blatt H4/3

Die Abmessungen werden in drei Richtungen gemessen:

1 Richtung für die Abmessungen a, b1, c, d, e, f, I_R und I_C;

2 Richtung für die Abmessungen g, h, p und q;

3 Richtung für die Abmessung b2.

Die Abmessungen p und q sind in einer Ebene parallel zur Bezugsebene im Abstand von 33 mm von dieser zu messen.

Die Abmessungen b1, b2, c und h sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 29,5 mm (30,0 mm für 24-V-Glühlampen) und 33 mm von dieser entfernt liegen.

Die Abmessungen a und g sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 26,0 mm und 23,5 mm von dieser entfernt liegen.

Anmerkung: Zu den Messmethoden siehe Anhang E der IEC-Publikation 60809.

KATEGORIE H7 — Blatt H7/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

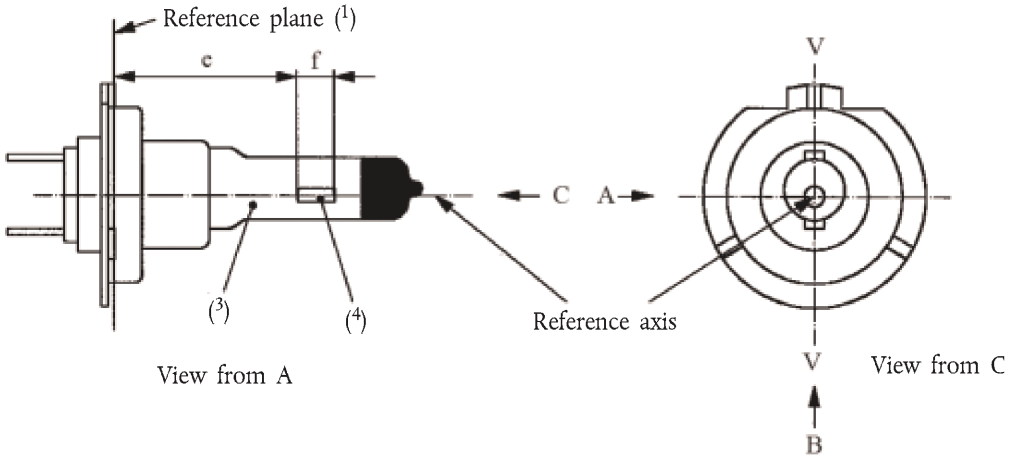


Figure 1

Main drawing

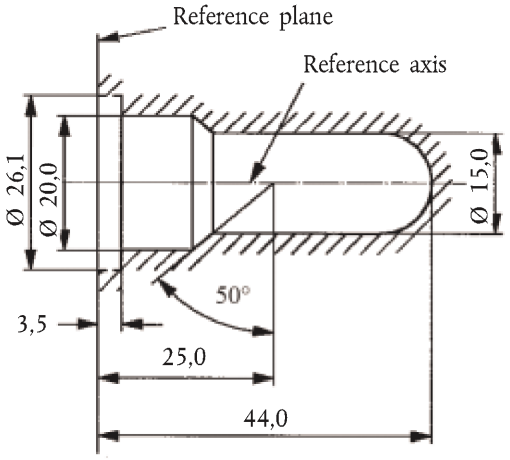


Figure 2

Maximum lamp outline (5)

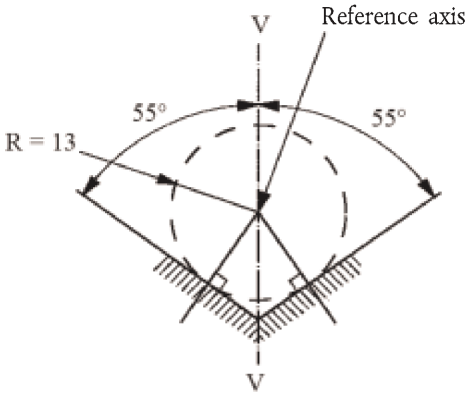


Figure 3

Definition of reference axis (2)

(1) Die Bezugsebene ist durch die drei Berührungspunkte der Auflagehöcker des Sockeltellers an der Oberfläche der Fassung bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft rechtwinklig zur Bezugsebene durch den Schnittpunkt der beiden Senkrechten, wie in Abbildung 3 dargestellt.
(3) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(4) Anmerkungen zum Durchmesser des Leuchtkörpers
a) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber für 12-V-Glühlampen ein Wert d max. = 1,3 mm und für 24-V-Glühlampen ein Wert d max. = 1,7 mm angestrebt.
b) Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampe und Serienglühlampe gleich sein.
(5) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 2). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.

KATEGORIE H7 — Blatt H7/2

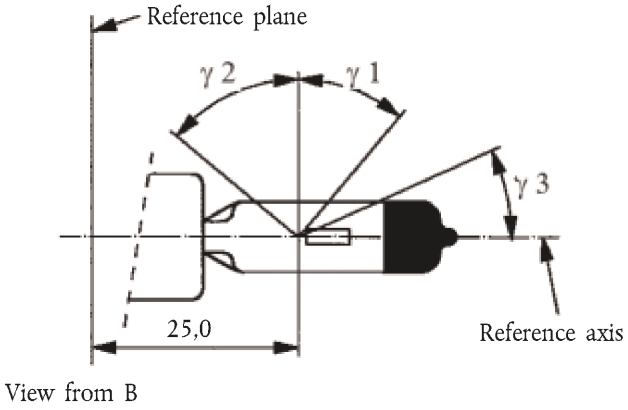


Figure 4

Distortion free area and black top ([6]), ([7])

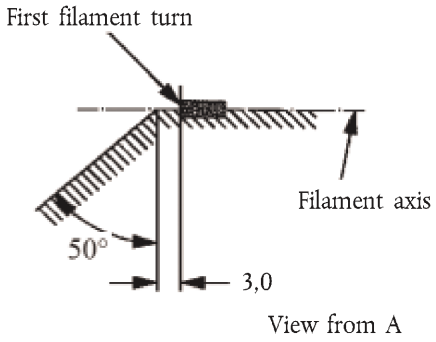


Figure 5

Metal free zone ([8])

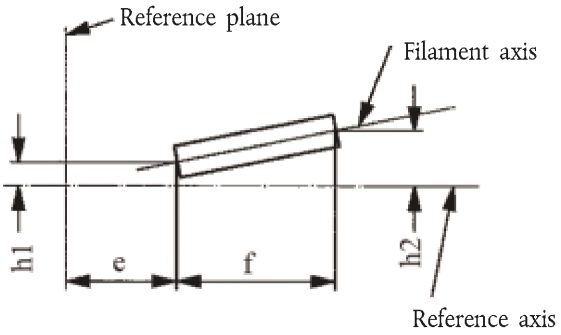


Figure 6

Permissible offset of filament axis

(for standard filament lamps only)

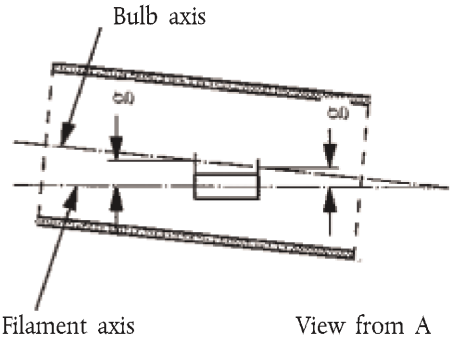


Figure 7

Bulb eccentricity

([6]) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

([7]) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens geschwärzt sein. Dies bis mindestens zu der Ebene parallel zur Bezugsebene, wo der Winkel γ3 die äußere Kolbenoberfläche schneidet (Ansicht B, wie auf Blatt H7/1 dargestellt).

([8]) Das Glühlampeninnere muss so ausgeführt sein, dass bei waagerechter Betrachtungsrichtung Streulicht und Spiegelbilder nur über dem Leuchtkörper wahrgenommen werden können (Ansicht A nach Abbildung 1 auf Blatt H7/1).
Außer Leuchtkörperwindungen dürfen sich in dem Bereich, der in der Abbildung 5 schraffiert ist, keine Metallteile befinden.

KATEGORIE H7 — Blatt H7/3

Abmessungen in mm	Serienglühlampen		Norm Prüfglühlampen
	12 V	24 V	12 V
e ([9])	25,0 ([10])		25,0 ± 0,1
f ([9])	4,1 ([10])	4,9 ([10])	4,1 ± 0,1
g ([12])	0,5 min.		wird geprüft
h1 ([11])	0 ([10])		0 ± 0,10
h2 ([11])	0 ([10])		0 ± 0,15
γ1	40° min.		40° min.
γ2	50° min.		50° min.
γ3	30° min.		30° min.

Sockel PX26d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-5-6)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	24	12
	Watt	55	70	55
Prüfspannung	Volt	13,2	28,0	13,2
Sollwerte	Watt	58 max.	75 max.	58 max.
	Lichtstrom	1 500 ± 10 %	1 750 ± 10 %	
Bezugslichtstrom bei etwa			12 V	1 100
			13,2 V	1 500

([9]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H7/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet. (Besondere Vorschriften für doppelt gewendelte Leuchtkörper sind in Vorbereitung.)

([10]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem" nach Blatt H7/4.

([11]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B nach Abbildung 1 auf Blatt H7/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

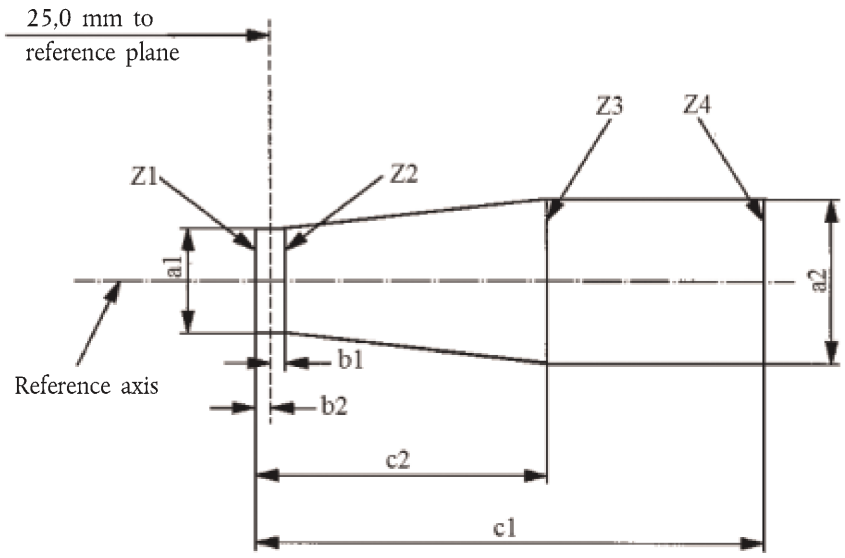
([12]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Kolbenachse, die in zwei Ebenen parallel zur Bezugsachse dort gemessen wird, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

KATEGORIE H7 — Blatt H7/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.

Abmessungen in mm



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,30	d + 0,50	0,2		4,6	4,0
24 V	d + 0,60	d + 1,00	0,25		5,9	4,4

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt H7/1, Abbildung 1 geprüft.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt H7/3 (Anmerkung 9) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIEN H8 UND H8B — Blatt H8/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

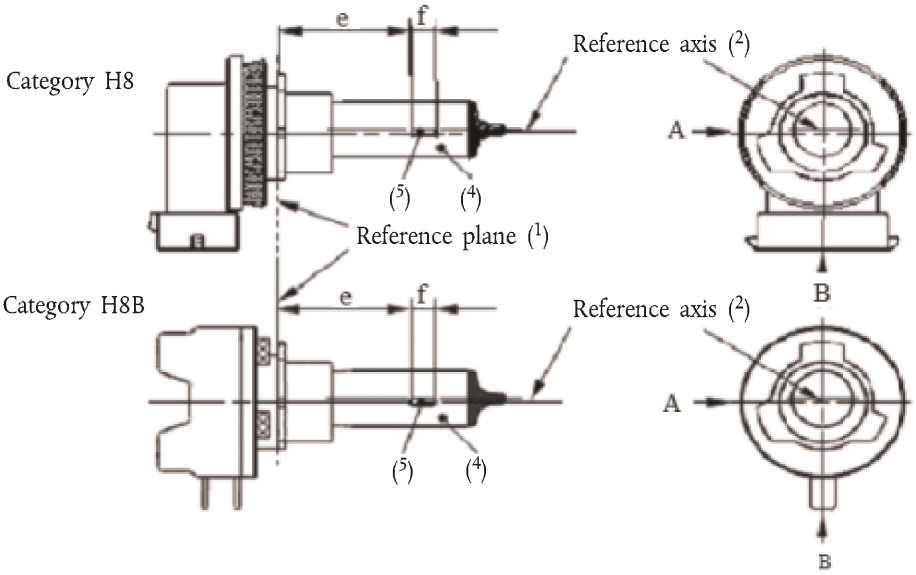


Abbildung 1

Hauptzeichnungen

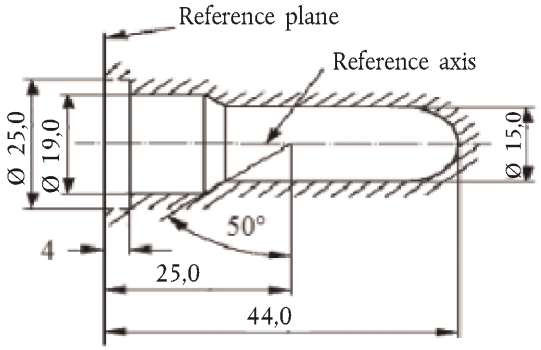


Abbildung 2

Größte Außenabmessungen (3)

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, in der die Unterseite des abgeschrägten Durchführungsstücks des Sockels liegt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 19 mm.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 2). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(5) Anmerkungen zum Durchmesser des Leuchtkörpers
a) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max. = 1,2 mm angestrebt.
b) Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampe und Serienglühlampe gleich sein.

KATEGORIEN H8 UND H8B — Blatt H8/2

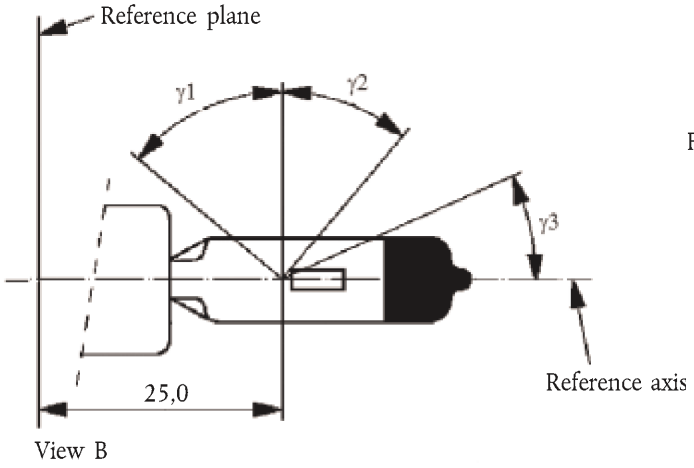


Figure 3

Distorsion free area ([6]) **and black top** ([7])

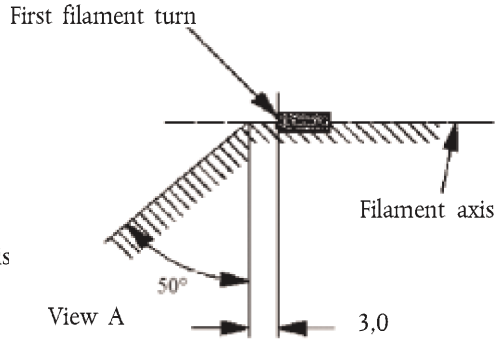


Figure 4

Metal free zone ([8])

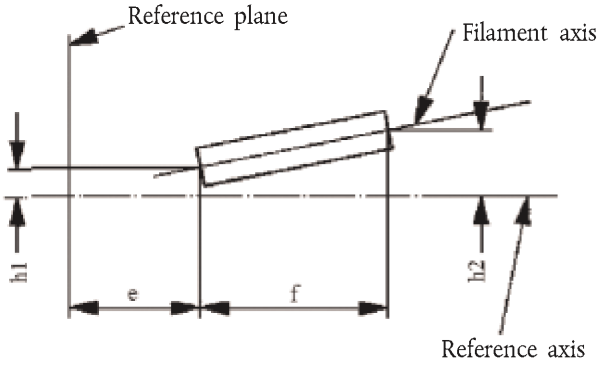


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

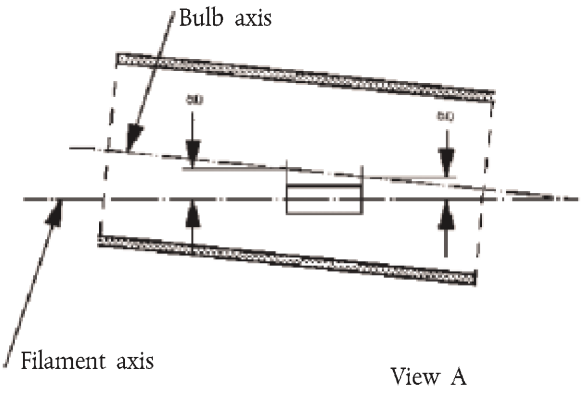


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

([7]) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens geschwärzt sein. Dies bis mindestens zu der Ebene parallel zur Bezugsebene, wo der Winkel γ3 die äußere Kolbenoberfläche schneidet (Ansicht B, wie auf Blatt H8/1 dargestellt).

([8]) Das Glühlampeninnere muss so ausgeführt sein, dass bei waagerechter Betrachtungsrichtung (Ansicht A nach Abbildung 1 auf Blatt H8/1) Streulicht und Spiegelbilder nur über dem Leuchtkörper wahrgenommen werden können. Außer Leuchtkörperwindungen dürfen sich in dem Bereich, der in der Abbildung 4 schraffiert ist, keine Metallteile befinden.

([9]) die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B gemessen (siehe Abbildung 1 auf Blatt H8/1). Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

([10]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Kolbenachse, die in zwei Ebenen parallel zur Bezugsebene dort gemessen wird, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

KATEGORIEN H8 UND H8B — Blatt H8/3

Abmessungen in mm	Serienglühlampen	Prüfglühlampen
	12 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])	25,0 ± 0,1
f ([11])	3,7 ([12])	3,7 ± 0,1
G	0,5 min.	wird geprüft
h1	0 ([12])	0 ± 0,1
h2	0 ([12])	0 ± 0,15
γ1	50° min.	50° min.
γ2	40° min.	40° min.
γ3	30° min.	30° min.

Sockel:
H8: PGJ19-1 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-110-2)
H8B: PGJY19-1 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-146-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

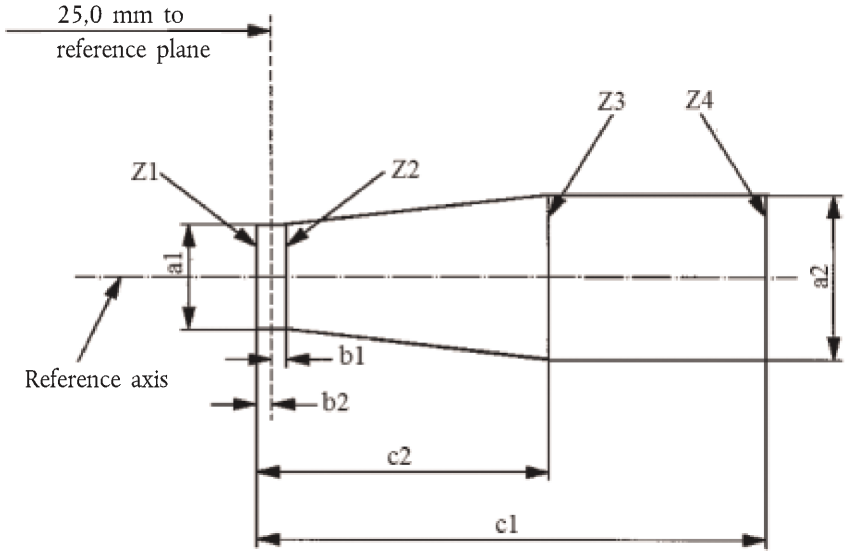
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	35	35
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Soll werte	Watt	43 max.	43 max.
	Lichtstrom	800 ± 15 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	600
		13,2 V	800

([11]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H7/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([12]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H8/4.

KATEGORIEN H8 UND H8B — Blatt H8/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,50	d + 0,70	0,25		4,6	3,5

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt H8/1 (Abbildung 1) geprüft.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt H8/3 (Anmerkung 11) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIEN H9 UND H9B — Blatt H9/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

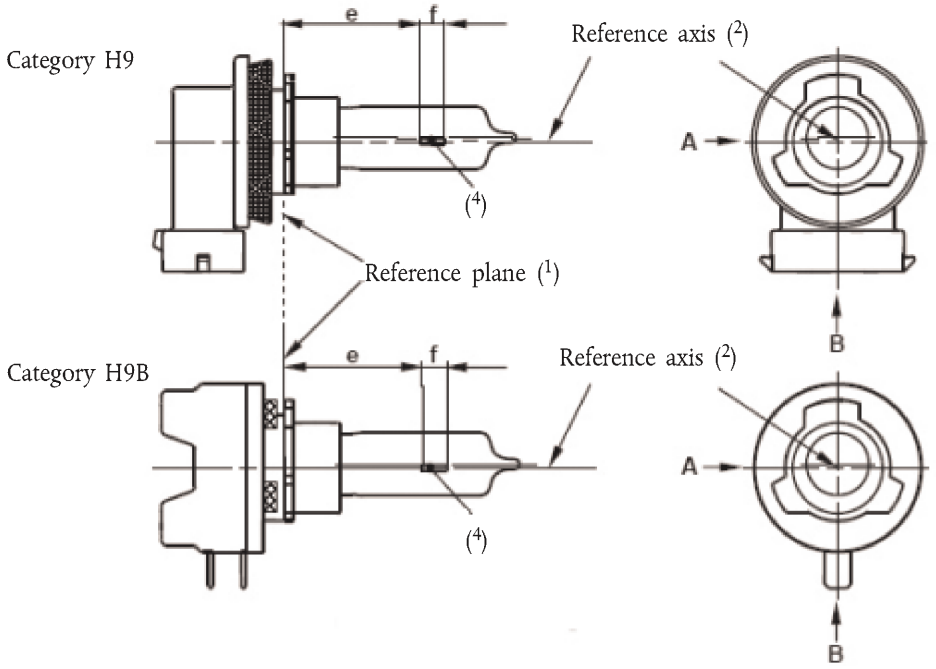


Abbildung 1

Hauptzeichnungen

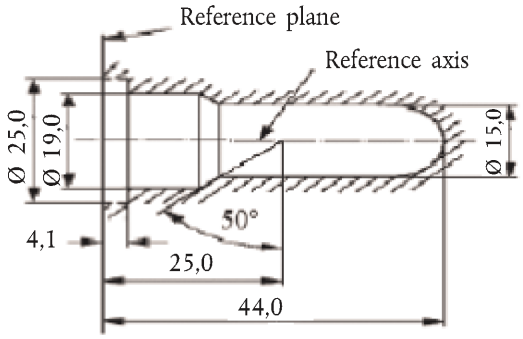


Abbildung 2

Maximaler Lampenumriss (3)

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, in der die Unterseite des abgeschrägten Durchführungsstücks des Sockels liegt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 19 mm.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 2). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Anmerkungen zum Durchmesser des Leuchtkörpers
a) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max. = 1,4 mm angestrebt.
b) Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampe und Serienglühlampe gleich sein.

KATEGORIEN H9 UND H9B — Blatt H9/2

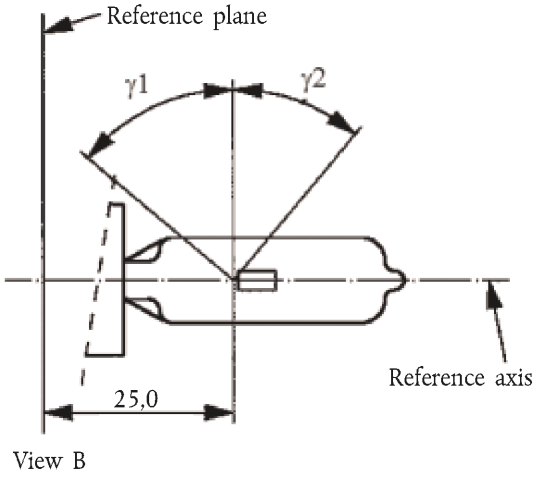


Figure 3

Distorsion free area ([5])

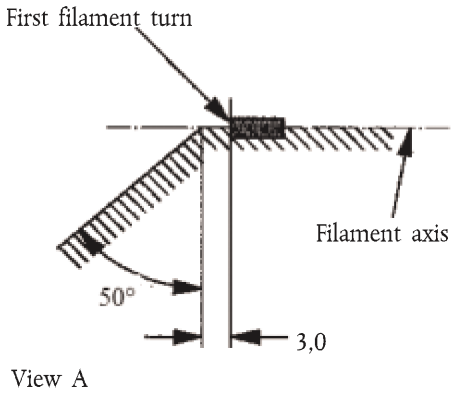


Figure 4

Metal free zone ([6])

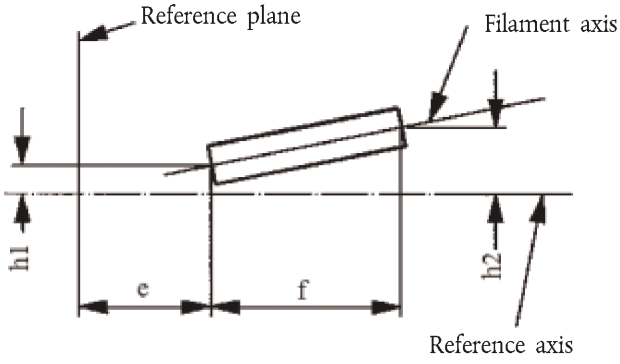


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([7])

(for standard filament lamps only)

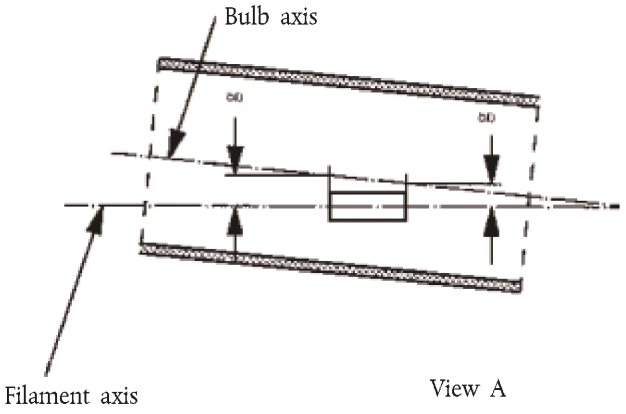


Figure 6

Bulb eccentricity ([8])

([5]) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

([6]) Das Glühlampeninnere muss so ausgeführt sein, dass bei waagerechter Betrachtungsrichtung (Ansicht in Richtung A nach Abbildung 1, Blatt H9/1) Streulicht und Spiegelbilder nur über dem Leuchtkörper wahrgenommen werden können. Außer Leuchtkörperwindungen dürfen sich in dem Bereich, der in der Abbildung 4 schraffiert ist, keine Metallteile befinden.

([7]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B gemessen (siehe Abbildung 1 auf Blatt H9/1). Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

([8]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Kolbenachse, die in zwei Ebenen parallel zur Bezugsachse dort gemessen wird, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

KATEGORIEN H9 UND H9B — Blatt H9/3

Abmessungen in mm		Toleranzen	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
		12 V	12 V
e ([9]), ([10])	25	([11])	± 0,10
f ([9]), ([10])	4,8	([11])	± 0,10
g ([9])	0,7	± 0,5	± 0,30
h1	0	([11])	± 0,10 ([12])
h2	0	([11])	± 0,15 ([12])
γ1	50° min.	—	—
γ2	40° min.	—	—

Sockel:
H9: PGJ19-5 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-110-2)
H9B PGJY19-5 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-146-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

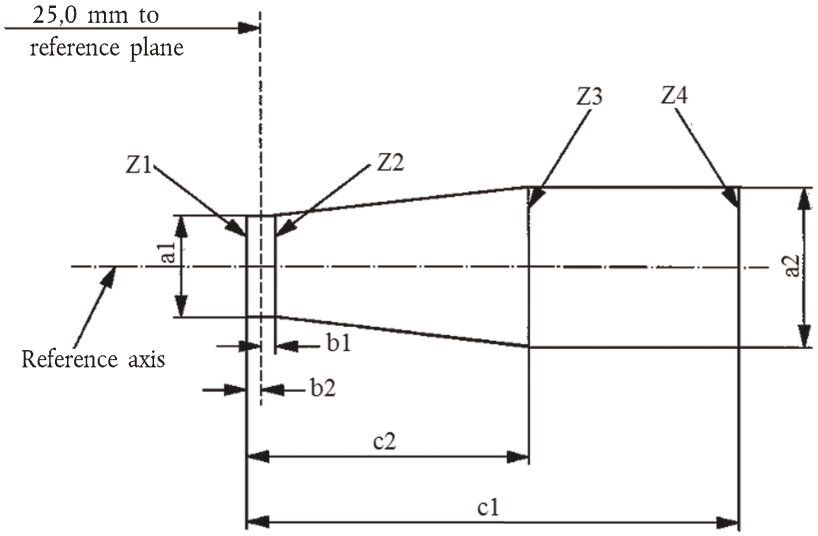
Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	65		65	
Prüfspannung	Volt	13,2	12,2	13,2	12,2
Sollwerte	Watt	73 max.	65 max.	73 max.	65 max.
	Lichtstrom	2 100 ± 10 %	1 650 ± 10 %		
Bezugslichtstrom bei etwa			12 V	1 500	
			12,2 V	1 650	
			13,2 V	2 100	

([9]) Die Betrachtungsrichtung ist die Richtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H9/1.
([10]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung nach Anmerkung 9 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([11]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H9/4.
([12]) Die Exzentrizität wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B nach Abbildung 1 auf Blatt H9/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

KATEGORIEN H9 UND H9B — Blatt H9/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,4	d + 0,7	0,25		5,7	4,6

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

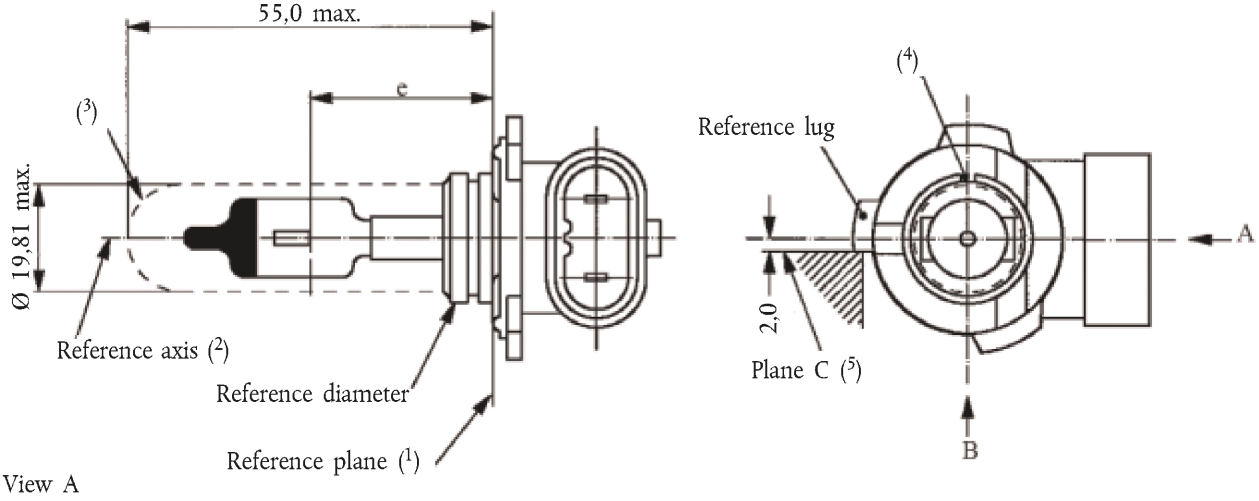
Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt H9/1 (Abbildung 1) geprüft.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

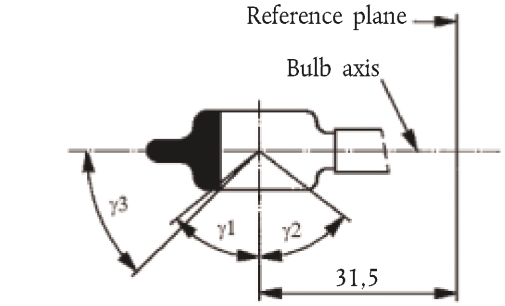
Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt H9/3 (Anmerkung 10) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIE H10 — Blatt H10/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

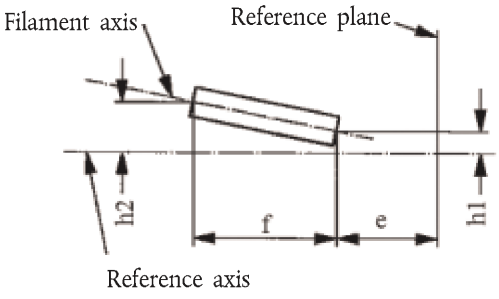


View A



View A

Distorsion free area (6) and black top (7)



Offset of filament

(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene und durch den Mittelpunkt des Bezugsdurchmessers des Sockels.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen über die Umgrenzungslinie nicht hinausragen und das Einführen über die Führungseinrichtung hinaus nicht behindern. Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Führungsnut ist vorgeschrieben.
(5) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.
(6) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2; sie muss im Bereich der Schwärzung nicht überprüft werden.
(7) Der Kolben muss mindestens innerhalb des Winkels γ3 und mindestens bis zu dem durch den Winkel γ1 begrenzten Teil ohne optische Verzerrung geschwärzt sein.

KATEGORIE H10 — Blatt H10/2

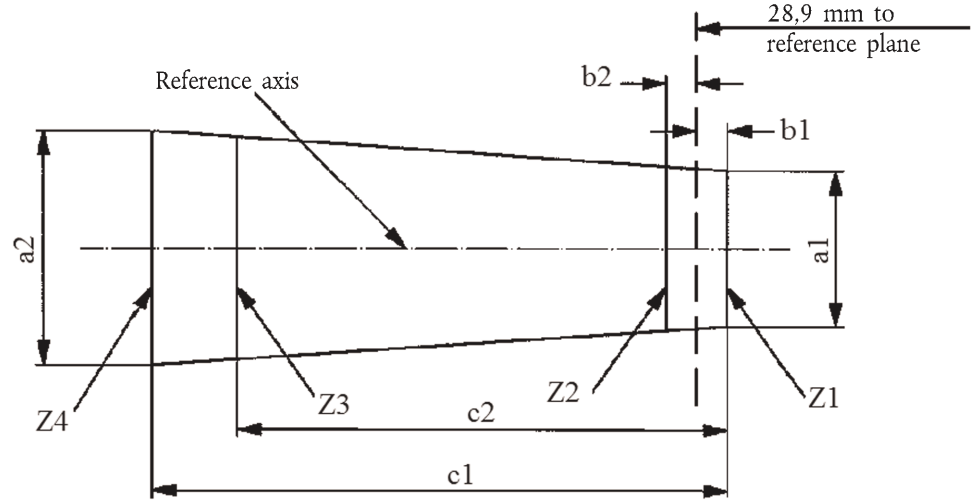
Abmessungen in mm [8]		Toleranz	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e [9], [10]	28,9	[11]	± 0,16
f [9], [10]	5,2	[11]	± 0,16
h1, h2	0	[11]	± 0,15 [12]
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5 °	± 5 °
Sockel PY20d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-31-2)			
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	42	42
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Sollwerte	Watt	50 max.	50 max.
	Lichtstrom	850 ± 15 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	600
		13,2 V	850

([8]) Die Abmessungen werden ohne Runddichtung nachgeprüft.
([9]) Die Betrachtungsrichtung ist die Richtung (*) B nach der Abbildung auf Blatt H10/1.
([10]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung (*) nach Anmerkung 9 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([11]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H10/3 (*).
([12]) Die Exzentrizität wird nur in den Betrachtungsrichtungen (*) A und B nach der Abbildung auf Blatt H10/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.
(*) Die Hersteller können eine andere Kombination senkrecht zueinander verlaufender Betrachtungsrichtungen wählen. Die vom Hersteller angegebenen Betrachtungsrichtungen sind vom Prüflabor bei der Nachprüfung der Abmessungen und der Lage des Leuchtkörpers zu verwenden.

KATEGORIE H10 — Blatt H10/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	1,4 d	1,8 d	0,25		6,1	4,9

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt H10/1 geprüft.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt H10/2 (Anmerkung 10) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIEN H11 UND H11B — Blatt H11/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

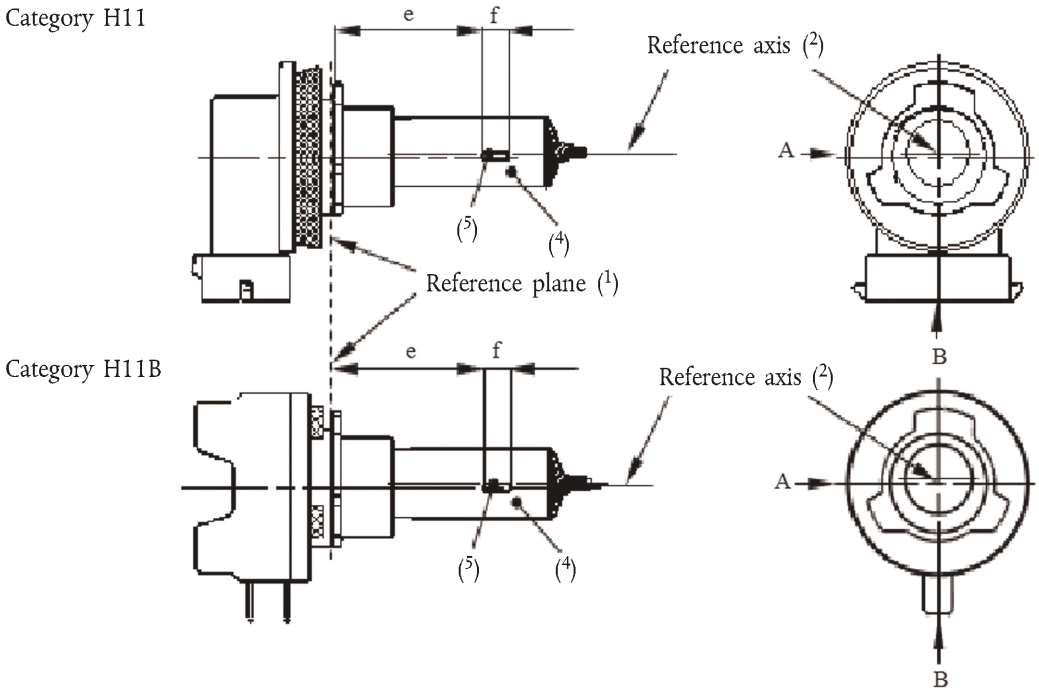


Figure 1

Main drawings

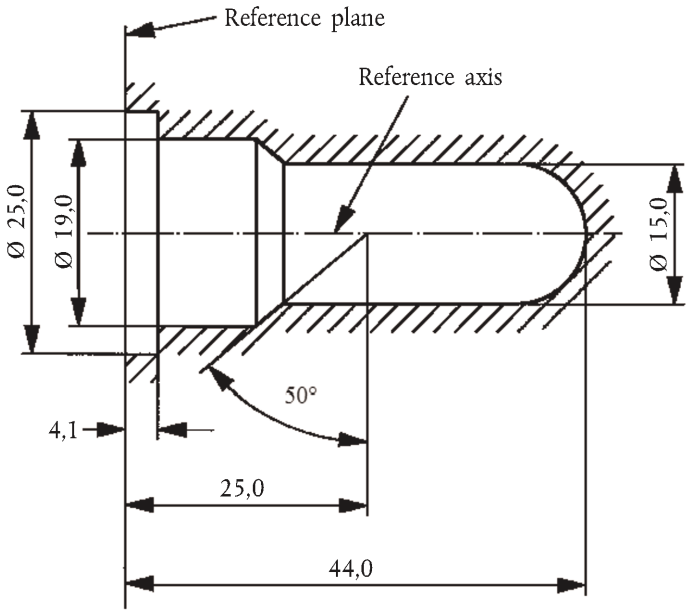


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, in der die Unterseite des abgeschrägten Durchführungsstücks des Sockels liegt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 19 mm.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 2). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(5) Anmerkungen zum Durchmesser des Leuchtkörpers
a) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max. = 1,4 mm angestrebt.
b) Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampe und Serienglühlampe gleich sein.

KATEGORIEN H11 UND H11B — Blatt H11/2

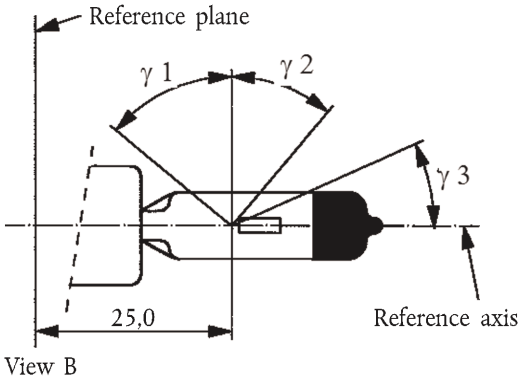


Figure 3

Distortion free area ([6]) **and black top** ([7])

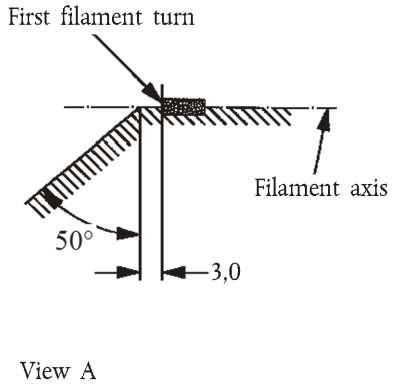


Figure 4

Metal free zone ([8])

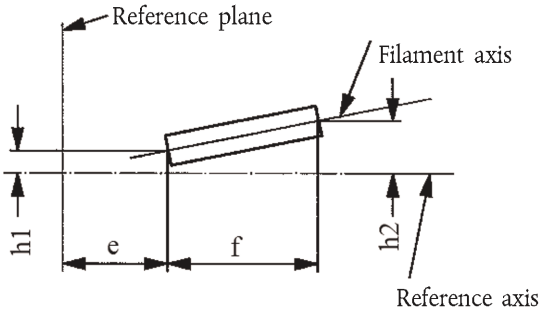


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

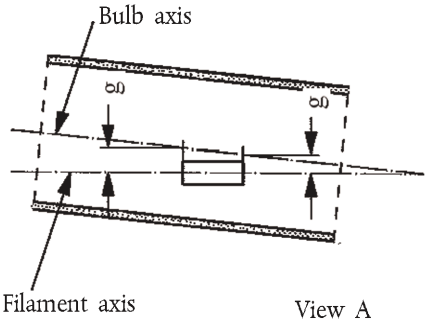


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

([7]) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens geschwärzt sein. Dies bis mindestens zu der Ebene parallel zur Bezugsebene, wo der Winkel γ3 die äußere Kolbenoberfläche schneidet (Ansicht B auf Blatt H11/1).

([8]) Das Glühlampeninnere muss so ausgeführt sein, dass bei waagerechter Betrachtungsrichtung (Ansicht in Richtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H11/1) Streulicht und Spiegelbilder nur über dem Leuchtkörper wahrgenommen werden können. Außer Leuchtkörperwindungen dürfen sich in dem Bereich, der in der Abbildung 4 schraffiert ist, keine Metallteile befinden.

([9]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B gemessen (siehe Abbildung 1 auf Blatt H11/1). Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

([10]) Die Exzentrizität der Kolbenachse gegenüber der Leuchtkörperachse, die in zwei Ebenen parallel zur Bezugsebene dort gemessen wird, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

KATEGORIEN H11 UND H11B — Blatt H11/3

Abmessungen in mm	Serienglühlampen		Prüf glühlampen
	12 V	24 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])		25,0 ± 0,1
f ([11])	4,5	5,3 ([12])	4,5 ± 0,1
g	0,5 min.		wird geprüft
h1	0 ([12])		0 ± 0,1
h2	0 ([12])		0 ± 0,15
γ1	50° min.		50° min.
γ2	40° min.		40° min.
γ3	30° min.		30° min.

Sockel:
H11: PGJ19-2 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-110-2)
H11B PGJY19-2 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-146-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

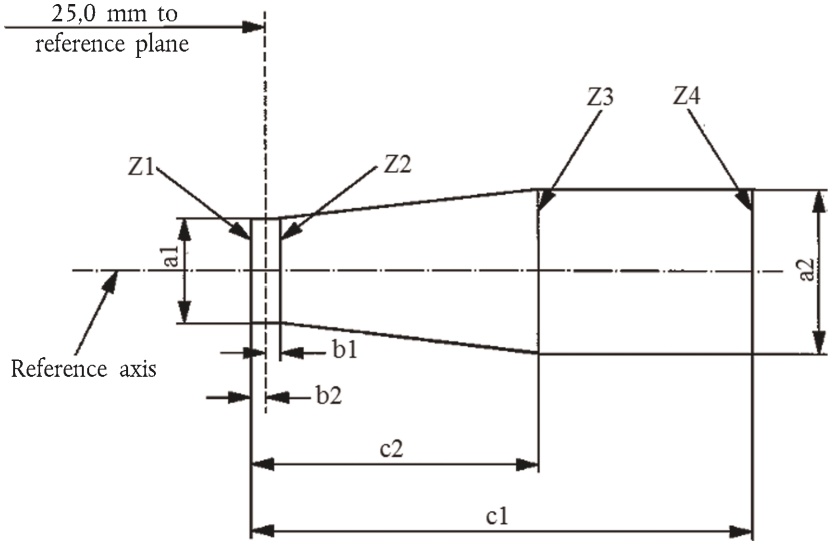
Nennwerte	Volt	12	24	12
	Watt	55	70	55
Prüfspannung	Volt	13,2	28,0	13,2
Sollwerte	Watt	62 max.	80 max.	62 max.
	Lichtstrom	1 350 ± 10 %	1 600 ± 10 %	
Bezugslichtstrom bei etwa			12 V	1 000
			13,2 V	1 350

([11]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H11/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([12]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H11/4.

KATEGORIEN H11 UND H11B — Blatt H11/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,3	d + 0,5	0,2		5,0	4,0
24 V	d + 0,6	d + 1,0	0,25		6,3	4,6

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

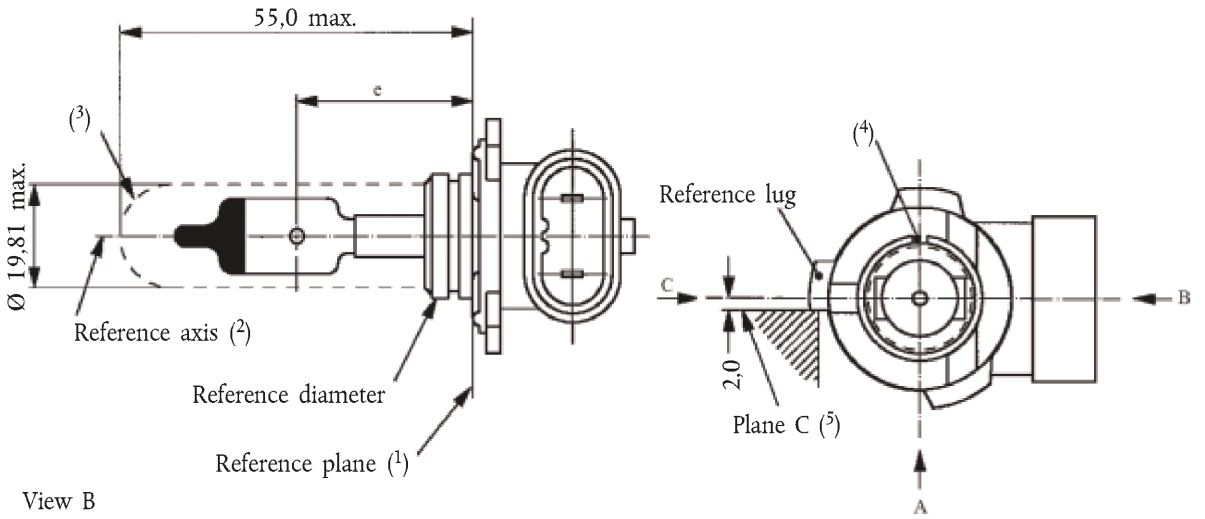
Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt H11/1 (Abbildung 1) geprüft.

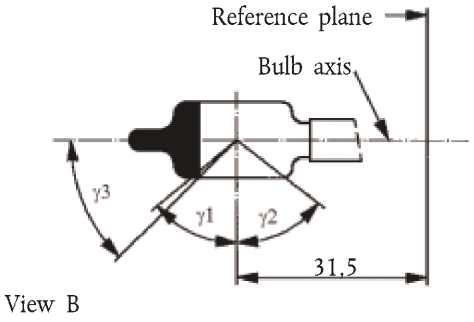
Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt H11/3 (Anmerkung 11) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

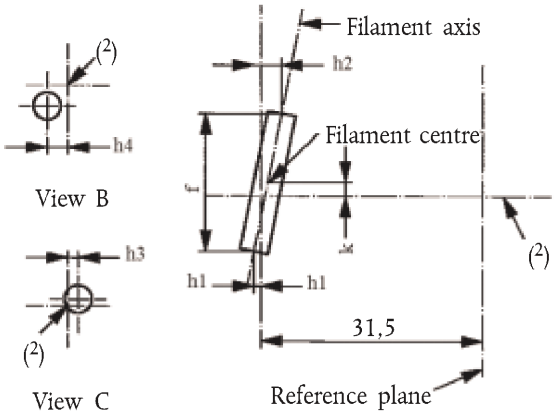
KATEGORIE H12 — Blatt H12/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden





Distorsion free area (6) and black top (7)



Offset of filament

(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene und durch den Mittelpunkt des Bezugsdurchmessers des Sockels.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen über die Umgrenzungslinie nicht hinausragen und das Einführen über die Führungseinrichtung hinaus nicht behindern. Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Führungsnut ist vorgeschrieben.
(5) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.
(6) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2. Sie muss im Bereich der Schwärzung nicht überprüft werden.
(7) Der Kolben muss mindestens innerhalb des Winkels γ3 und mindestens bis zu dem durch den Winkel γ1 begrenzten Teil ohne optische Verzerrung geschwärzt sein.

KATEGORIE H12 — Blatt H12/2

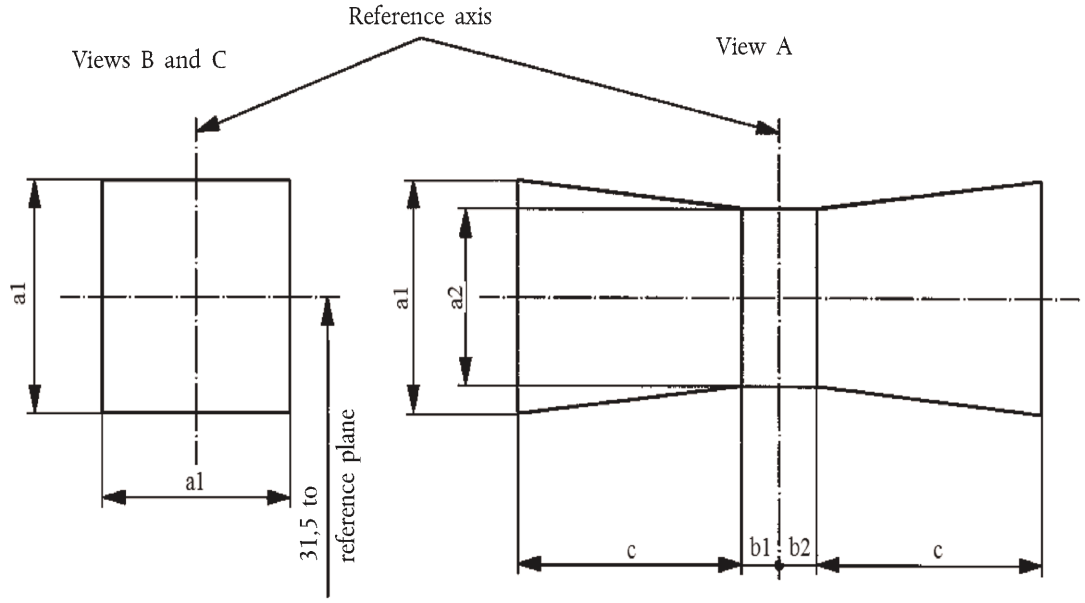
Abmessungen in mm [8]		Toleranz	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e [9], [10]	31,5	[11]	± 0,16
f [9], [10]	5,5	4,8 min.	± 0,16
h1, h2, h3, h4	0	[11]	± 0,15 [12]
k	0	[11]	± 0,15 [13]
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Sockel PZ20d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-31-2)			
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	53	53
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Sollwerte	Watt	61 max.	61 max.
	Lichtstrom	1 600 ± 15 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	775
		13,2 V	1 050

[8] Die Abmessungen werden ohne Runddichtung nachgeprüft.
[9] Die Betrachtungsrichtung ist die Richtung A nach der Abbildung auf Blatt H12/1.
[10] Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung nach Anmerkung 9 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
[11] Zu prüfen mit einem „Boxsystem" nach Blatt H12/3
[12] Die Abmessungen h1 und h2 werden in der Betrachtungsrichtung A, die Abmessung h3 in der Richtung C und die Abmessung h4 in der Richtung B nach der Abbildung auf Blatt H12/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.
[13] Die Abmessung k wird nur in der Betrachtungsrichtung A gemessen.

KATEGORIE H12 — Blatt H12/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



a1	a2	b1	b2	c
1,6 d	1,3 d	0,30	0,30	2,8

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Betrachtungsrichtungen A, B und C: siehe Blatt H12/1.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Leuchtkörpermitte muss innerhalb der Grenzen der Abmessung b1 und b2 liegen.

KATEGORIEN H13 UND H13A — Blatt H13/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

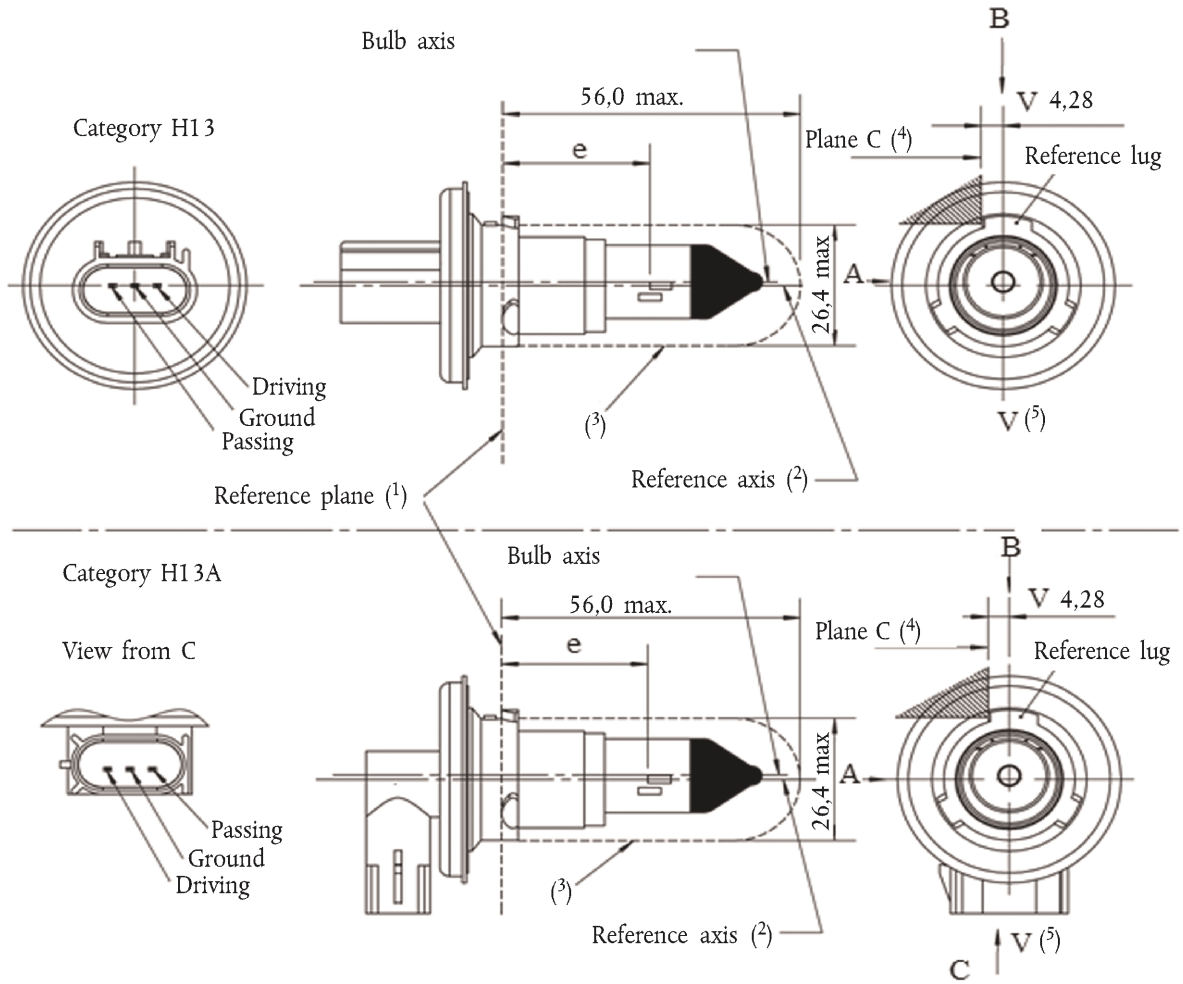


Abbildung 1

Hauptzeichnung

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, in der die Unterseite der drei abgerundeten Sockelansätze liegt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch den Schnittpunkt der beiden Senkrechten (siehe Abbildung 2 auf Blatt H13/2).
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen. Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.
(5) Die Ebene V-V ist die Ebene, die senkrecht zur Bezugsebene parallel zur Ebene C durch die Bezugsachse geht.

KATEGORIEN H13 UND H13A — Blatt H13/2

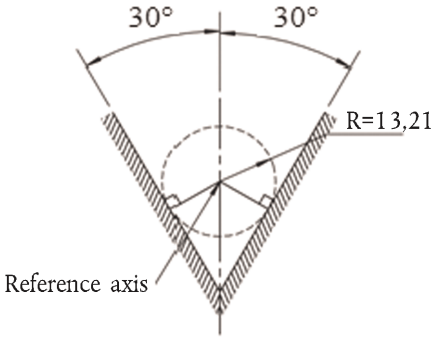


Figure 2

Definition of reference axis ([2])

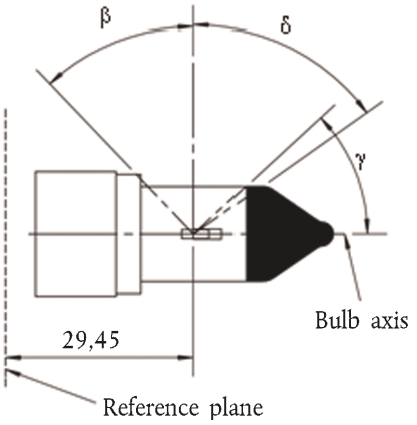


Figure 3

Undistorted area ([6]) **and opaque coating** ([7])

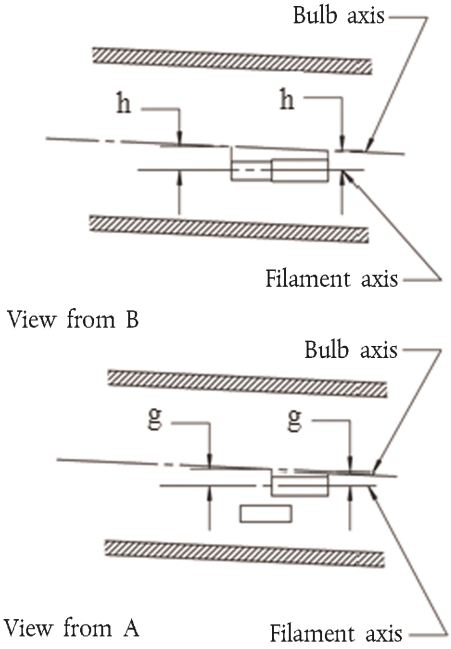


Figure 4

Bulb offset ([8])

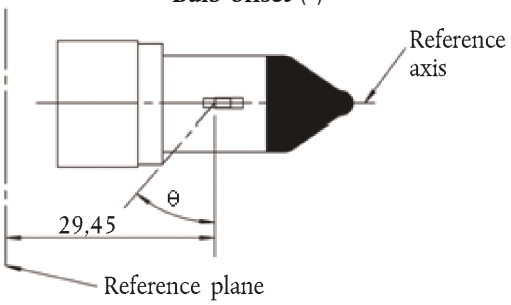


Figure 5

Light blocking toward cap ([9])

([6]) Innerhalb der Winkel β und δ darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel β1 und δ2. Sie muss im Bereich der Schwärzung nicht überprüft werden.

([7]) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens lichtundurchlässig beschichtet sein. Dies bis mindestens zu der Ebene parallel zur Bezugsebene, wo der Winkel γ die äußere Kolbenoberfläche schneidet (Ansicht von B, wie auf Blatt H13/1 dargestellt).

([8]) Die Versetzung des Leuchtkörpers für Abblendlicht gegenüber der Kolbenachse wird in zwei Ebenen parallel zur Bezugsebene dort gemessen, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Achse des Leuchtkörpers für Abblendlicht schneidet.

([9]) Das Licht muss innerhalb des Winkels ϑ zum Sockelende des Kolbens hin abgeschirmt werden. Diese Vorschrift gilt für alle Richtungen um die Bezugsachse herum.

KATEGORIEN H13 UND H13A — Blatt H13/3

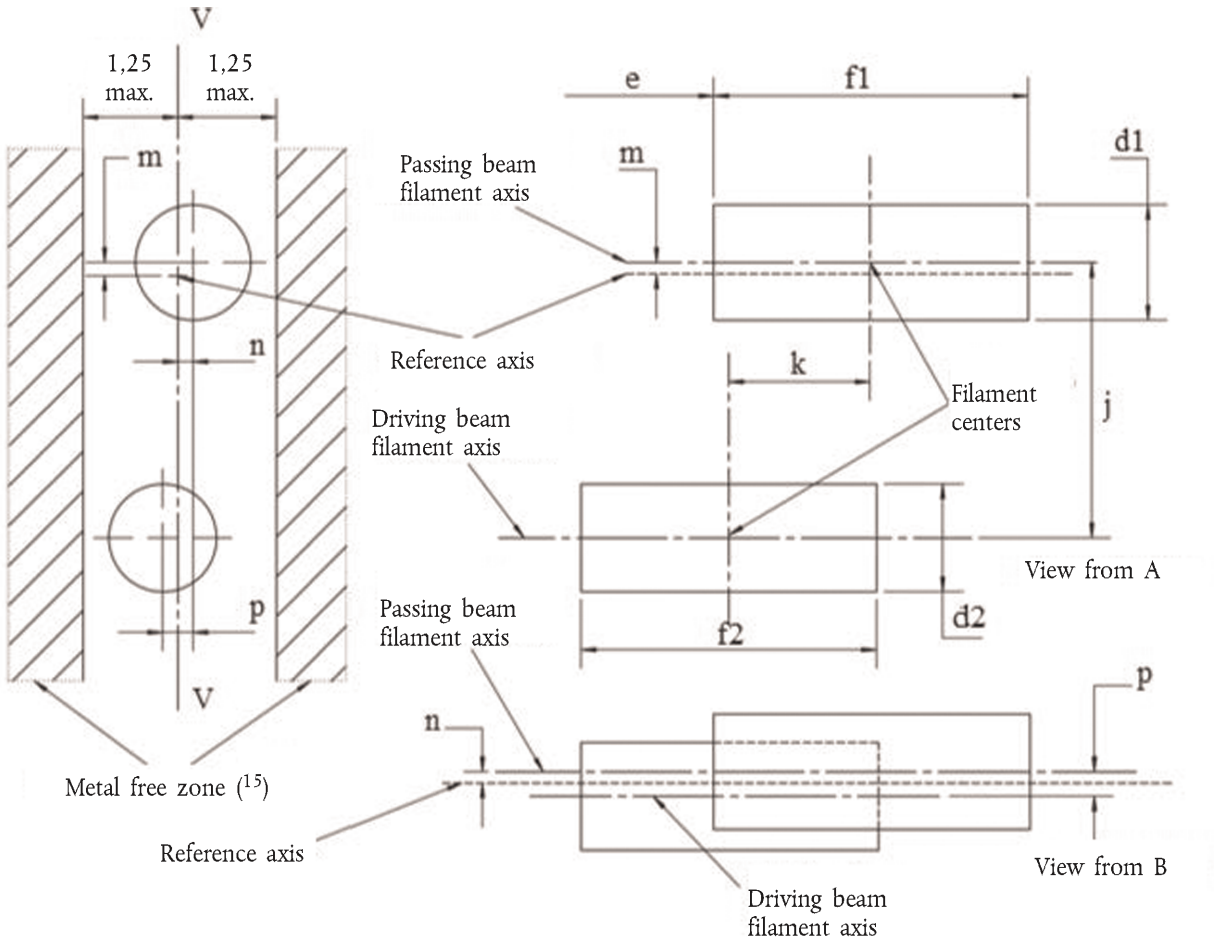


Abbildung 6

Lage und Abmessungen der Leuchtkörper (10), (11), (12), (13), (14)

(10) Die Abmessungen j, k und p werden zwischen der Mitte des Leuchtkörpers für Abblendlicht und der Mitte des Leuchtkörpers für Fernlicht gemessen.

(11) Die Abmessungen m und n werden zwischen der Bezugsachse und der Mitte des Leuchtkörpers für Abblendlicht gemessen.

(12) Beide Leuchtkörperachsen dürfen um die Mitte des jeweiligen Leuchtkörpers herum nicht um mehr als 2° gegenüber der Bezugsachse geneigt sein.

(13) Anmerkung zum Durchmesser der Leuchtkörper
Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampe und Serienglühlampe gleich sein.

(14) Sowohl bei dem Leuchtkörper für Fernlicht als auch bei dem für Abblendlicht darf die Verformung nicht mehr als ± 5 % des Leuchtkörperdurchmessers in Bezug auf einen Zylinder betragen.

(15) Der Bereich ohne metallische Teile bildet die Grenze zu dem Bereich, in dem die Leitungsdrähte innerhalb des Strahlengangs verlaufen. In dem Bereich, der in der Abbildung 6 schraffiert ist, dürfen sich keine Metallteile befinden.

KATEGORIEN H13 UND H13A — Blatt H13/4

Abmessungen in mm		Toleranz	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
d1 ([13]), ([17])	1,8 max.	—	—
d2 ([13]), ([17])	1,8 max.	—	—
e ([16])	29,45	± 0,20	± 0,10
f 1 ([16])	4,6	± 0,50	± 0,25
f 2 ([16])	4,6	± 0,50	± 0,25
g ([8]), ([17])	0,5 d1	± 0,40	± 0,20
h ([8])	0	± 0,30	± 0,15
j ([10])	2,5	± 0,20	± 0,10
k ([10])	2,0	± 0,20	± 0,10
m ([10])	0	± 0,20	± 0,13
n ([10])	0	± 0,20	± 0,13
p ([10])	0	± 0,08	± 0,08
β	42° min.	—	—
δ	52° min.	—	—
γ	43°	+ 0°/– 5°	+ 0°/– 5°
ϑ ([9])	41°	± 4°	± 4°

Sockel:
H13: P26.4t nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-128-3)
H13A: PJ26.4t

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE WERTE ([18])

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	55	60	55	60
Prüfspannung	Volt	13,2		13,2	
Sollwerte	Watt	68 max.	75 max.	68 max.	75 max.
	Lichtstrom	1 100 ± 15 %	1 700 ± 15 %		
Bezugslichtstrom bei etwa			12 V	800	1 200
			13,2 V	1 100	1 700

([16]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung A nach der Abbildung auf Blatt H13/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([17]) d1 ist der tatsächliche Durchmesser des Leuchtkörpers für Abblendlicht. d2 ist der tatsächliche Durchmesser des Leuchtkörpers für Fernlicht.
([18]) In der linken Spalte ist jeweils der Wert für den Leuchtkörper für Abblendlicht und in der rechten Spalte der für den Leuchtkörper für Fernlicht angegeben.

KATEGORIE H14 — Blatt H14/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden.

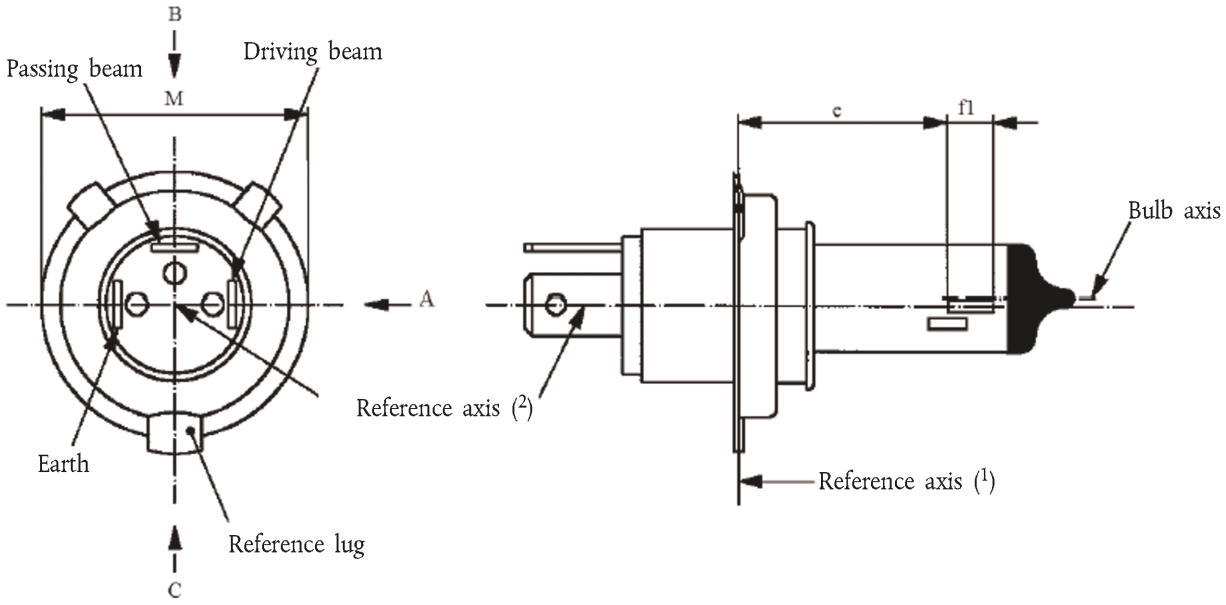


Figure 1

Main drawings

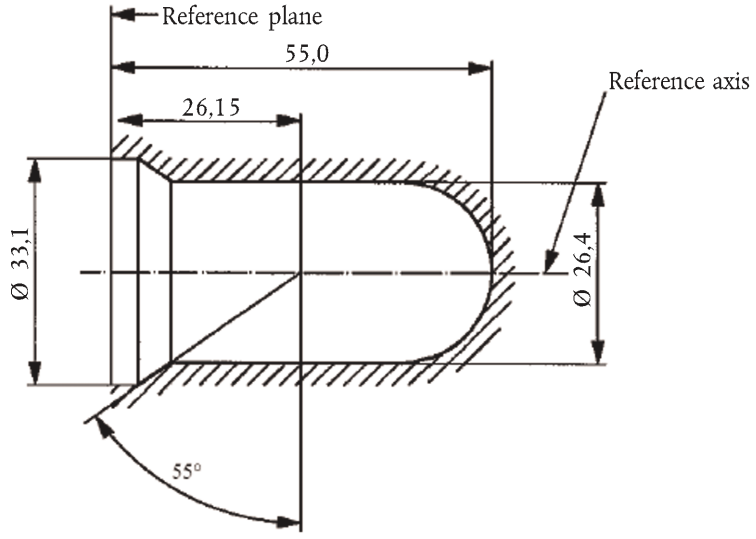


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Die Bezugsebene ist durch die Punkte auf der Oberfläche der Halterung, auf der die drei Nasen des Sockeltellers aufliegen, bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft rechtwinklig zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeltellerdurchmessers „M“
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 2). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.

KATEGORIE H14 — Blatt H14/2

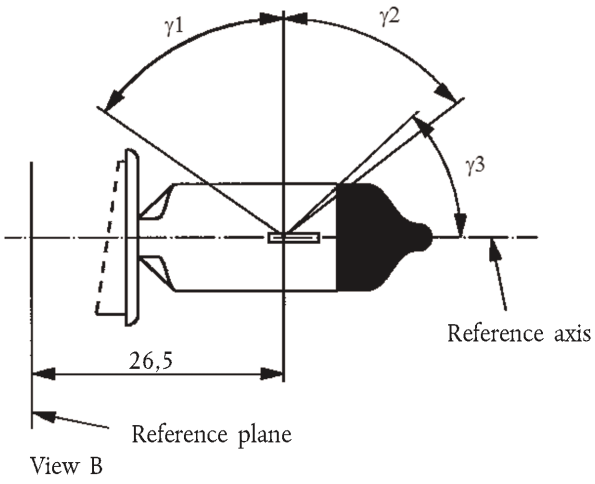


Figure 3

Distorsion free area ([4]) **and black top** ([5])

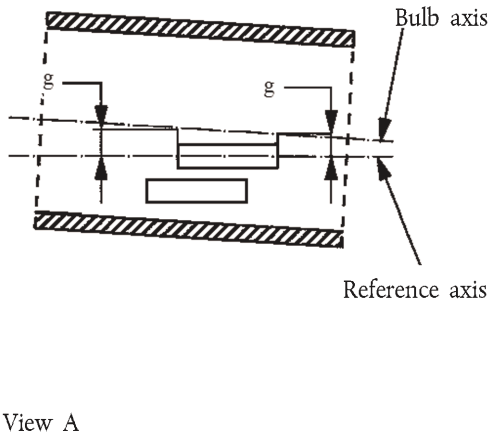


Figure 4

Bulb eccentricity ([6])

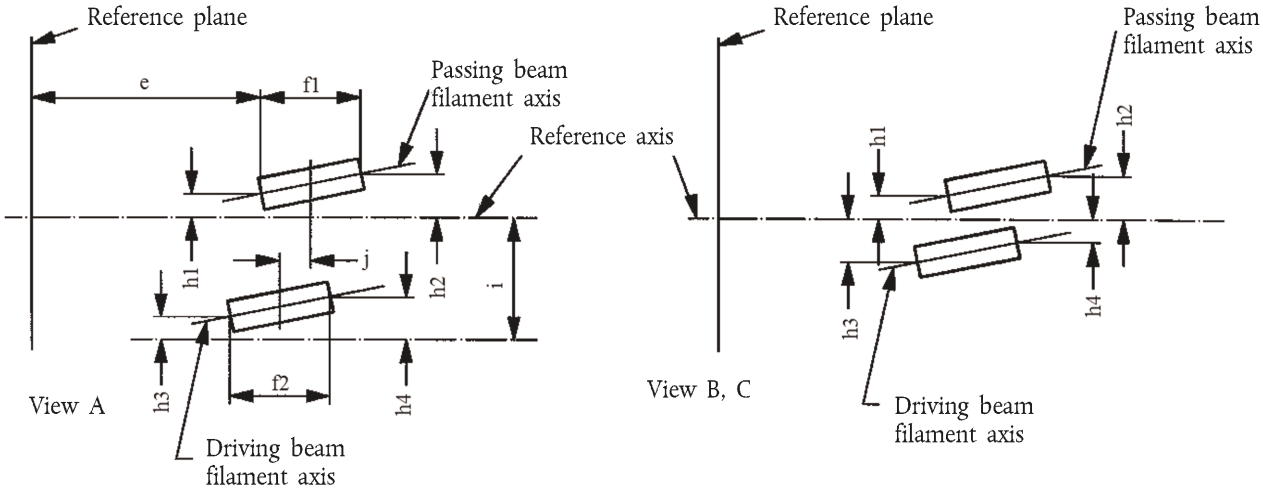


Figure 5

Offset of filament axis ([7])

(for standard filament lamps only)

([4]) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2; sie muss im Bereich der Schwärzung nicht überprüft werden.

([5]) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens geschwärzt sein. Dies bis mindestens zu der Ebene parallel zur Bezugsebene, wo der Winkel γ3 die äußere Kolbenoberfläche schneidet (Ansicht B, wie auf Blatt H14/1 dargestellt).

([6]) Die Exzentrizität des Kolbens gegenüber der Achse des Leuchtkörpers für Abblendlicht wird in zwei Ebenen parallel zur Bezugsebene dort gemessen, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Achse des Leuchtkörpers für Abblendlicht schneidet.

([7]) Die Versetzung der Leuchtkörper gegenüber der Bezugsachse wird nur in den Betrachtungsrichtungen A, B und C gemessen (siehe Abbildung 1 auf Blatt H14/1). Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

KATEGORIE H14 — Blatt H14/3

Abmessungen in mm		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e ([8])	26,15	([10])	± 0,1
f1 ([8]), ([9])	5,3	([10])	± 0,1
f2 ([8]), ([9])	5,0	([10])	± 0,1
g	0,3 min.		
h1	0	([10])	± 0,1
h2	0	([10])	± 0,15
h3	0	([10])	± 0,15
h4	0	([10])	± 0,15
i	2,7		—
j	2,5	([10])	± 0,1
γ1	55° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	43°	0/– 5°	0/– 5°

Sockel P38t nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-133-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

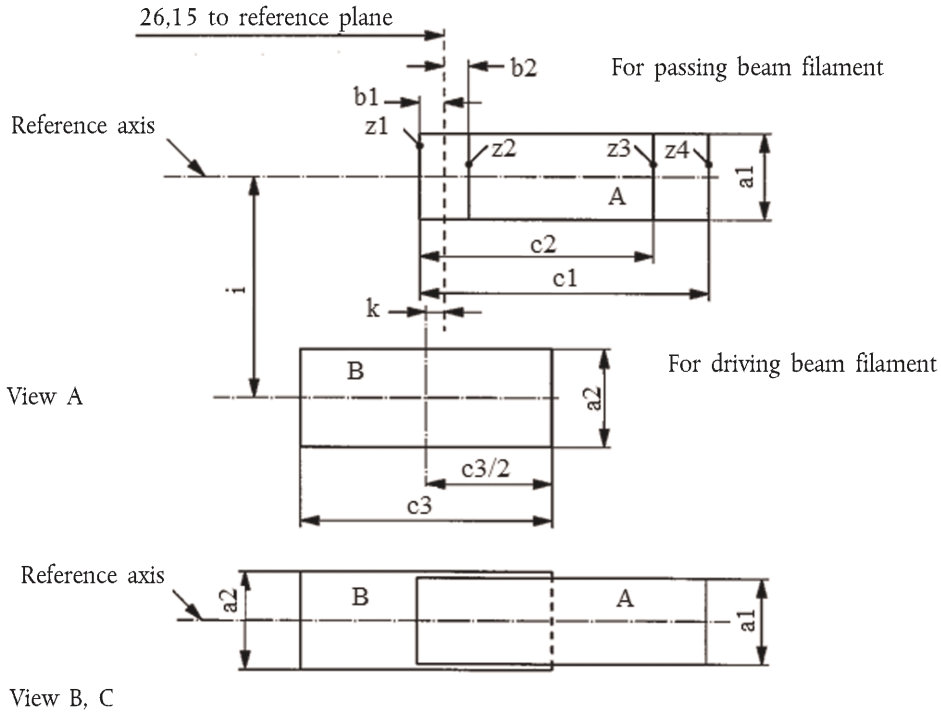
Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	55	60	55	60
Prüfspannung	Volt	13,2		13,2	
Sollwerte	Watt	68 max.	75 max.	68 max.	75 max.
	Lichtstrom	1 150 ± 15 %	1 750 ± 15 %		
Bezugslichtstrom bei etwa			12 V	860	1 300
			13,2 V	1 150	1 750

([8]) Als Enden der Leuchtkörper gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H14/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([9]) „f1“ ist die Länge des Leuchtkörpers für Abblendlicht und „f2“ die Länge des Leuchtkörpers für Fernlicht.
([10]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H14/4.

KATEGORIE H14 — Blatt H14/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob die Leuchtkörper sich zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befinden.



a1	a2	b1	b2	c1	c2	c3	i	k
d1 + 0,5	1,6 × d2	0,2		5,8	5,1	5,75	2,7	0,15

d1 ist der Durchmesser des Leuchtkörpers für Abblendlicht und d2 der des Leuchtkörpers für Fernlicht.

Anmerkungen zum Durchmesser der Leuchtkörper

a) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber für zukünftige Entwicklungen für d1 und d2 ein Größtwert von 1,6 mm angestrebt.

b) Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampen und Serienglühlampen gleich sein.

Die Position der Leuchtkörper gegenüber der Bezugsachse wird nur in den Betrachtungsrichtungen A, B und C gemessen (siehe Abbildung 1 auf Blatt H14/1).

Der Leuchtkörper für Abblendlicht muss vollständig innerhalb des Rechtecks A und der Leuchtkörper für Fernlicht vollständig innerhalb des Rechtecks B liegen.

Die Enden des Leuchtkörpers für Abblendlicht nach Blatt H14/3 (Anmerkung 8) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIE H15 — Blatt H15/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

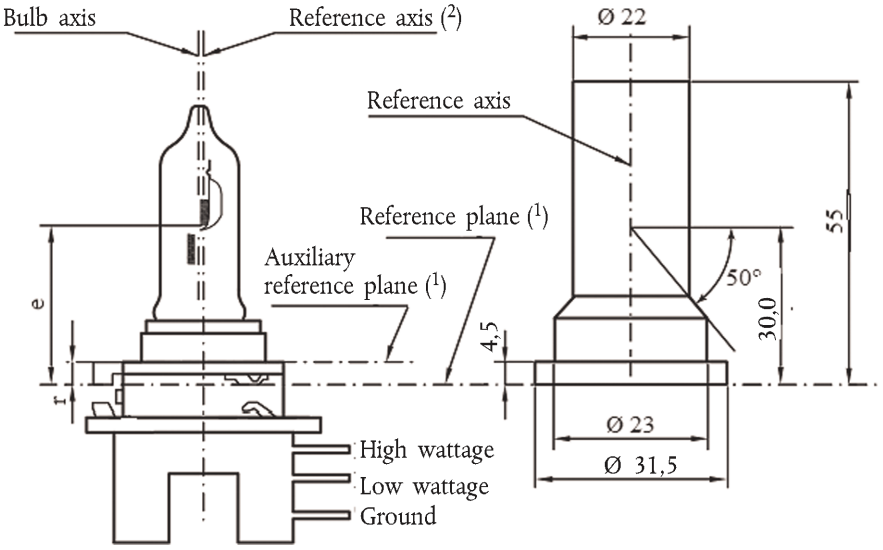


Figure 1

Main drawing

Figure 3

Maximum lamp outlines (3)

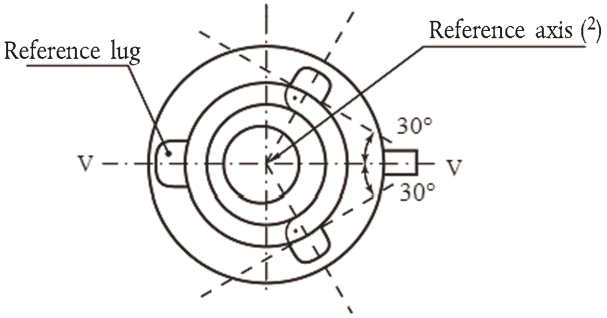


Figure 2

Definition of reference axis (2)

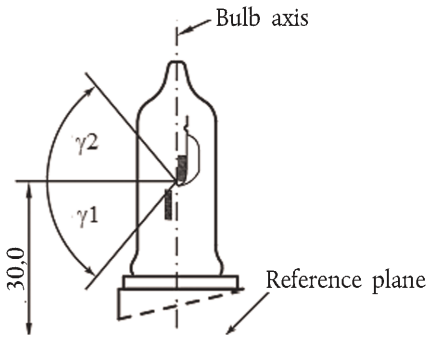


Figure 4

Distortion free area (4)

(1) Die Bezugsebene ist durch die Punkte bestimmt, in denen die Fassung die drei Nasen des Sockeltellers auf der Sockelseite berührt. Sie soll als innere Bezugsebene dienen.
Die zusätzliche Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte der drei Auflagehöcker des Sockeltellers an der Oberfläche der Fassung bestimmt. Sie soll als äußere Bezugsebene dienen.
In Bezug auf den Sockel wird die (innere) Bezugsebene verwendet, in bestimmten Fällen kann jedoch stattdessen die (äußere) zusätzliche Bezugsebene verwendet werden.

(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch den Schnittpunkt der beiden Senkrechten (siehe die Abbildung 2 auf Blatt H15/1).

(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 3). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.

(4) Innerhalb der Winkel γ_1 und γ_2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen (siehe Abbildung 4). Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ_1 und γ_2.

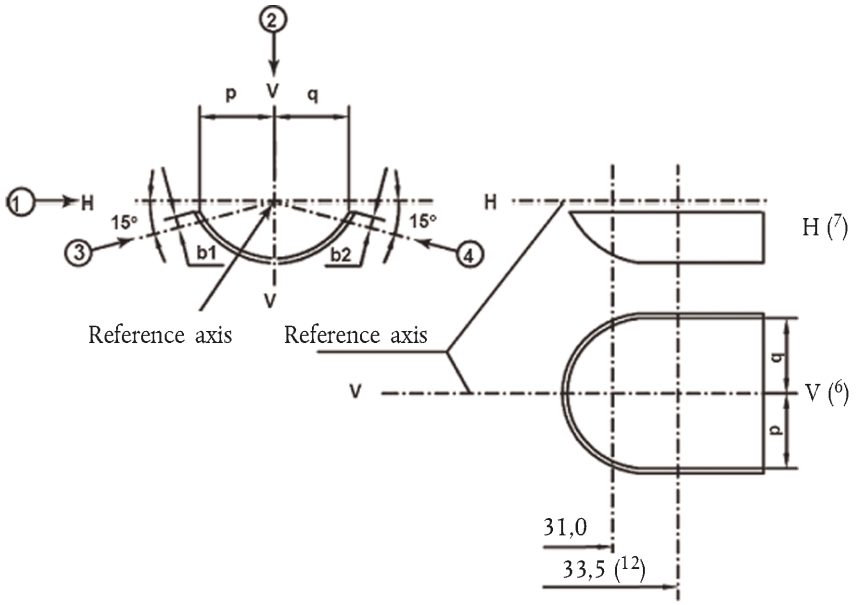
KATEGORIE H15 — Blatt H15/2

Abmessungen in mm		Serienglühlampen				Prüfglühlampen	
		12 V		24 V		12 V	
e		30,0 + 0,35/– 0,25		30,0 + 0,35/– 0,25		30,0 + 0,20/– 0,15	
γ_1		50° min.		50° min.		50° min.	
γ_2		50° min.		50° min.		50° min.	
r	Einzelheiten siehe Datenblatt für den Sockel						
Sockel PGJ23t-1 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-155-1)							
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN							
Nennwerte	Volt	12 ([5])		24 ([5])		12 ([5])	
	Watt	15	55	20	60	15	55
Prüfspannung	Volt	13,2		28,0		13,2	13,2
Sollwerte	Watt	19 max.	64 max.	24 max.	73 max.	19 max.	64 max.
	Lichtstrom	260	1 350	300	1 500		
		± 10 %					
Bezugslichtstrom bei etwa 12 V							1 000
Bezugslichtstrom bei etwa 13,2 V							1 350
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V						290	

([5]) In der linken Spalte ist jeweils der Wert für den Niederwatt-Leuchtkörper angegeben. In der rechten Spalte ist jeweils der Wert für den Leuchtkörper für Fernlicht angegeben.

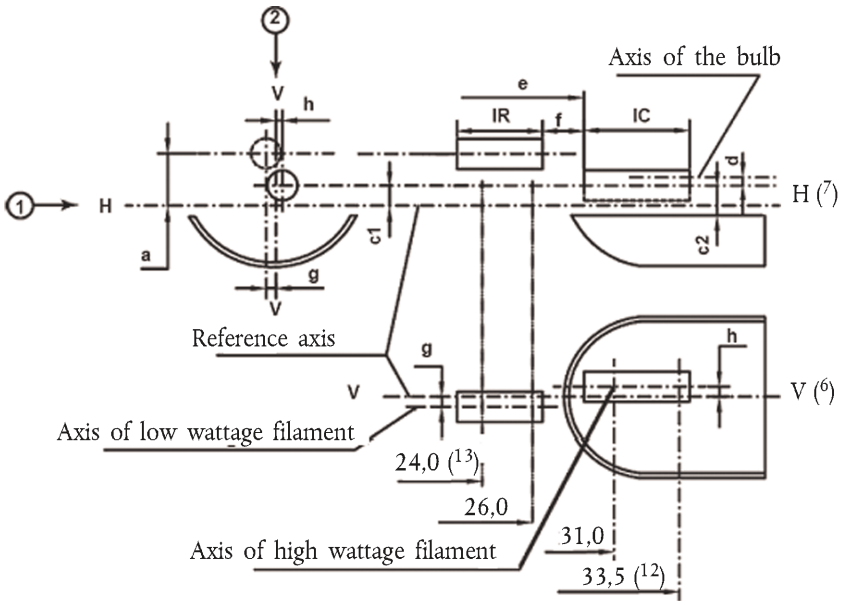
KATEGORIE H15 — Blatt H15/3

Position of the shield



The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield

Position of the filaments



KATEGORIE H15 — Blatt H15/4

Tabelle der Abmessungen (in mm) für die Abbildungen auf Blatt H15/3

Bezeichnung (*)		Abmessungen (**)		Toleranz			
				Serienglühlampen		Prüfglühlampen	
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
a/24,0	a/24,5	1,8		± 0,35		± 0,20	
a/26,0		1,8		± 0,35		± 0,20	
b1/31,0		0		± 0,30		± 0,15	
b1/33,5	b1/34,0	b1/31,0 mv		± 0,30		± 0,15	
b2/31,0		0		± 0,30		± 0,15	
b2/33,5	b2/34,0	b2/31,0 mv		± 0,30		± 0,15	
c1/31,0		0		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
c1/33,5	c1/34,0	c1/31,0 mv		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
c2/33,5	c2/34,0	1,1		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
d		min. 0,1		—		—	
f ([8]), ([9]), ([10])		2,7		± 0,30	± 0,40	+ 0,20 –0,10	+ 0,25 –0,15
g/24,0	g/24,5	0		± 0,50	± 0,70	± 0,25	± 0,35
g/26,0		0		± 0,50	± 0,70	± 0,25	± 0,35
h/31,0		0		± 0,50	± 0,60	± 0,25	± 0,30
h/33,5	h/34,0	h/31,0 mv		± 0,30	± 0,40	± 0,15	± 0,20
IR ([8]), ([11])		4,2	4,6	± 0,40	± 0,60	± 0,20	± 0,30
IC ([8]), ([9])		4,4	5,4	± 0,40	± 0,60	± 0,20	± 0,30
p/33,5	p/34,0	abhängig von der Form der Abblendkappe		—		—	
q/33,5	q/34,0	p/33,5	p/34,0	± 1,20		± 0,60	

(*) „…/26,0“ ist der Abstand von der Bezugsebene, der in mm nach dem Schrägstrich angegeben ist.
(**) „31,0 mv“ ist der in 31,0 mm Entfernung von der Bezugsebene gemessene Wert.
([6]) Die Ebene V-V ist die Ebene, die senkrecht zur Bezugsebene durch die Bezugsachse und die Achse der Bezugsnase geht.
([7]) Die Ebene H-H ist die Ebene, die sowohl zur Bezugsebene als auch zur Ebene V-V senkrecht liegt und durch die Bezugsachse geht.
([8]) Die Endwindungen der Leuchtkörper werden als die ersten und die letzten glühenden Windungen definiert, die im Wesentlichen den richtigen Steigungswinkel haben.
([9]) Beim Hochwatt-Leuchtkörper sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen dem seitlichen Rand der Abdeckkappe und dem äußeren Teil der Endwindungen nach Anmerkung 8.
([10]) „e“ ist der Abstand von der Bezugsebene zu dem oben definierten Anfang des Leuchtkörpers für Fernlicht.
([11]) Beim Niederwatt-Leuchtkörper sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen einer Ebene, die 1,8 mm parallel über der Ebene H-H liegt, und den Endwindungen nach Anmerkung 8.
([12]) 34,0 bei der 24-Volt-Glühlampe.
([13]) 24,5 bei der 24-Volt-Glühlampe.

KATEGORIE H15 — Blatt H15/5

Ergänzende Erklärungen zu Blatt H15/3

Die nachstehenden Abmessungen werden in vier Richtungen gemessen:

(1) Richtung für die Abmessungen a, c1, c2, d, e, f, lR und lC;

(2) Richtung für die Abmessungen g, h, p und q;

(3) Richtung für die Abmessung b1;

(4) Richtung für die Abmessung b2.

Die Abmessungen b1, b2, c1 und h werden in Ebenen gemessen, die im Abstand von 31,0 mm und 33,5 mm (34,0 mm bei 24-Volt-Glühlampen) parallel zur Bezugsebene liegen.

Die Abmessungen c2, p und q werden in einer Ebene gemessen, die im Abstand von 33,5 mm (34,0 mm bei 24-Volt-Glühlampen) parallel zur Bezugsebene liegt.

Die Abmessungen a und g werden in Ebenen gemessen, die im Abstand von 24,0 mm (24,5 mm bei 24-Volt-Glühlampen) bzw. 26,0 mm parallel zur Bezugsebene liegen.

KATEGORIEN H16 UND H16B — Blatt H16/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

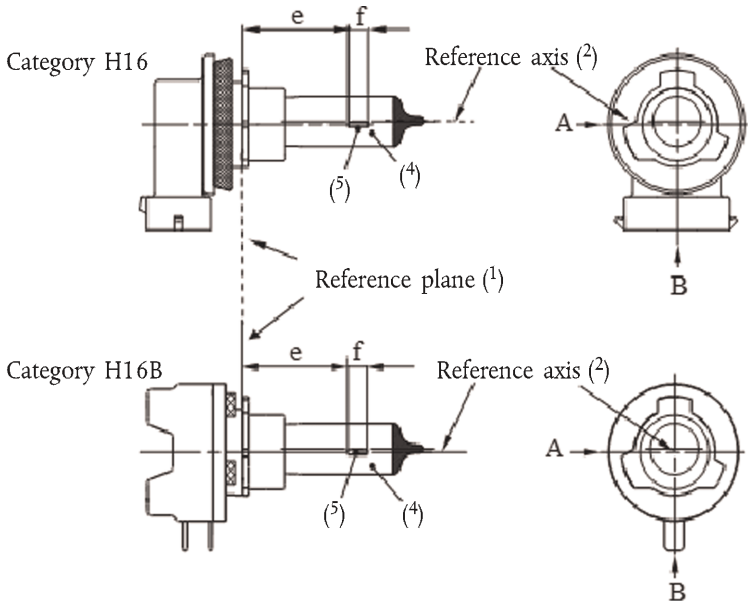


Figure 1

Main drawing

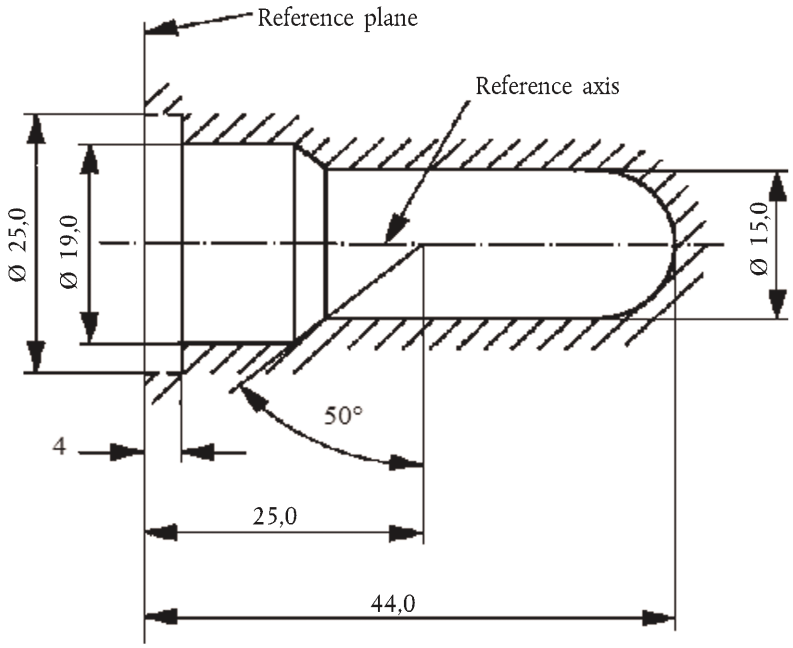


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, in der die Unterseite des abgeschrägten Durchführungsstücks des Sockels liegt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 19 mm.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 2). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Das ausgestrahlte Licht muss weiß oder hellgelb sein.
(5) Anmerkungen zum Durchmesser des Leuchtkörpers
a) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max. = 1,1 mm angestrebt.
b) Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampe und Serienglühlampe gleich sein.

KATEGORIEN H16 UND H16B — Blatt H16/2

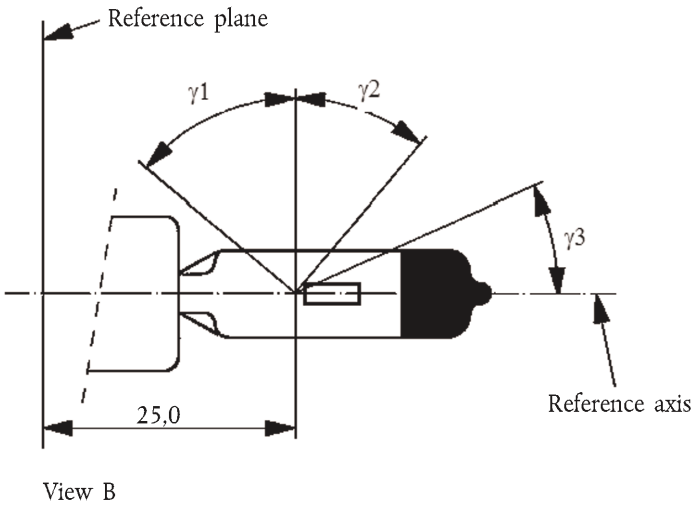


Figure 3

Distortion free area ([6]) **and black top** ([7])

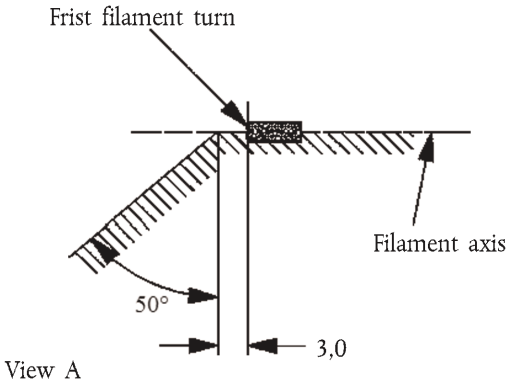


Figure 4

Metal free zone ([8])

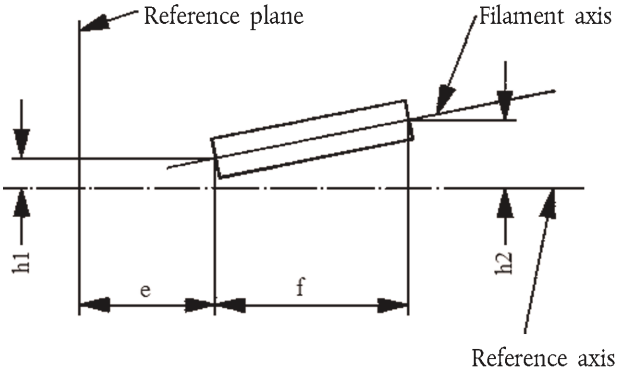


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

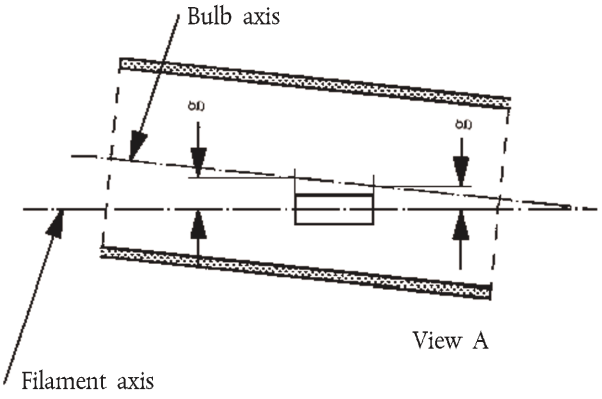


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

([7]) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens innerhalb des Winkels γ3 und mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens geschwärzt sein.

([8]) Das Glühlampeninnere muss so ausgeführt sein, dass bei waagerechter Betrachtungsrichtung (Ansicht in Richtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H16/1) Streulicht und Spiegelbilder nur über dem Leuchtkörper wahrgenommen werden können. Außer Leuchtkörperwindungen dürfen sich in dem Bereich, der in der Abbildung 4 schraffiert ist, keine Metallteile befinden.

([9]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B gemessen (siehe Abbildung 1 auf Blatt H16/1). Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

([10]) Die Versetzung des Leuchtkörpers gegenüber der Kolbenachse, die in zwei Ebenen parallel zur Bezugsachse dort gemessen wird, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.

KATEGORIEN H16 UND H16B — Blatt H16/3

Abmessungen in mm	Serienglühlampen	Prüfglühlampen
	12 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])	25,0 ± 0,1
f ([11])	3,2 ([12])	3,2 ± 0,1
g	0,5 min.	wird geprüft
h1	0 ([12])	0 ± 0,1
h2	0 ([12])	0 ± 0,15
γ1	50° min.	50° min.
γ2	40° min.	40° min.
γ3	30° min.	30° min.

Sockel:
H16: PGJ19-3 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-110-2)
H16B PGJY19-3 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-146-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

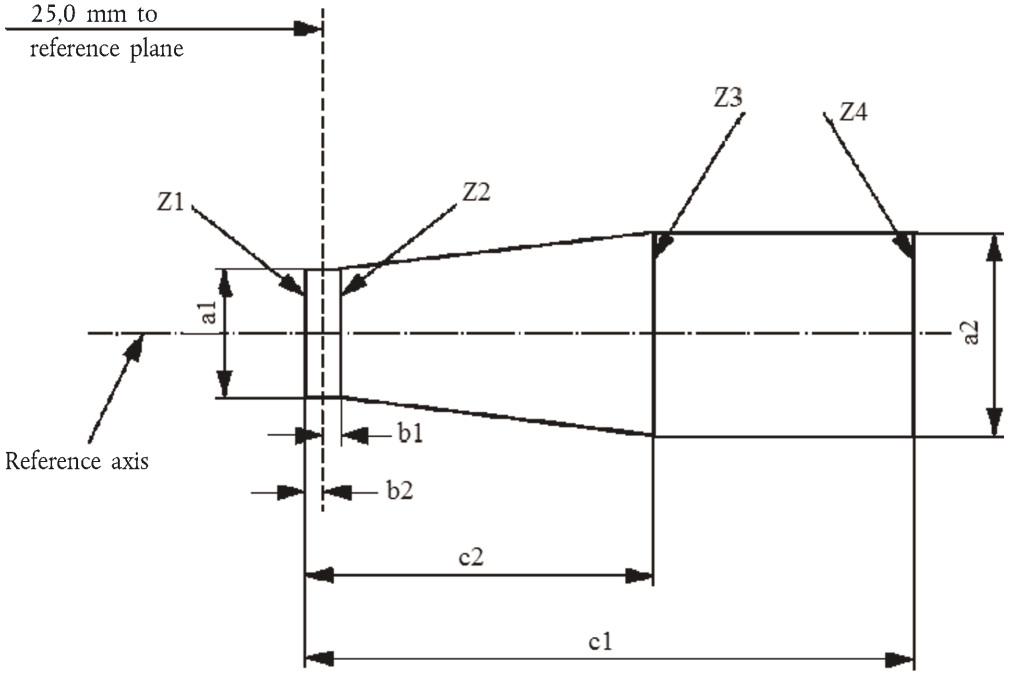
Nenn werte	Volt	12	12
	Watt	19	19
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Soll werte	Watt	26 max.	26 max.
	Lichtstrom	500 + 10 %/– 15 %	
Bezugslichtstrom: 370 lm bei etwa 12 V			370 lm
Bezugslichtstrom: 500 lm bei etwa 13,2 V			500 lm
Bezugslichtstrom: 550 lm bei etwa 13,5 V			550 lm

([11]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung A nach Abbildung 1 auf Blatt H16/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([12]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H16/4.

KATEGORIEN H16 UND H16B — Blatt H16/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,50	d + 0,70	0,25		3,6	2,6

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

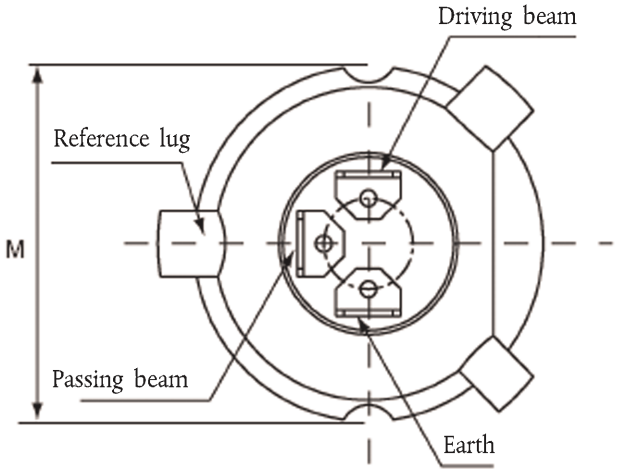
Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt H16/1 (Abbildung 1) geprüft.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt H16/3 (Anmerkung 11) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIE H17 — Blatt H17/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



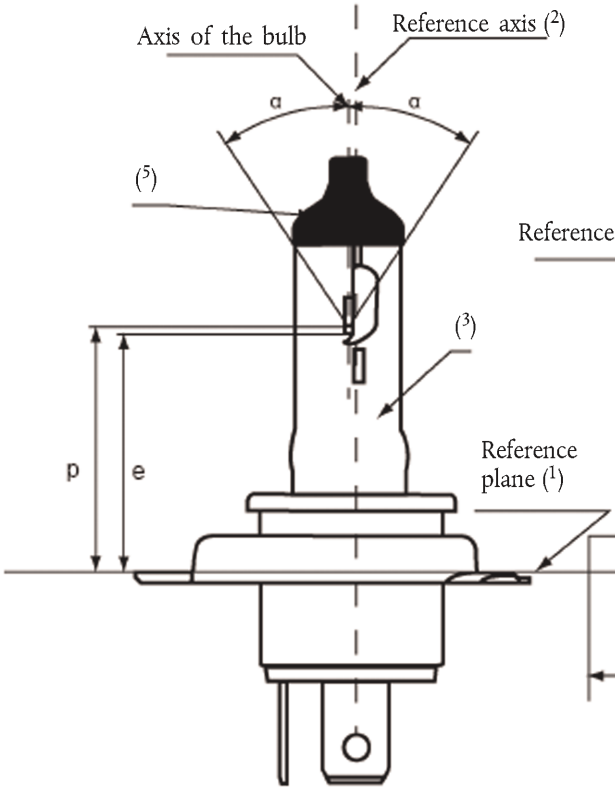


Figure 1

Main drawing

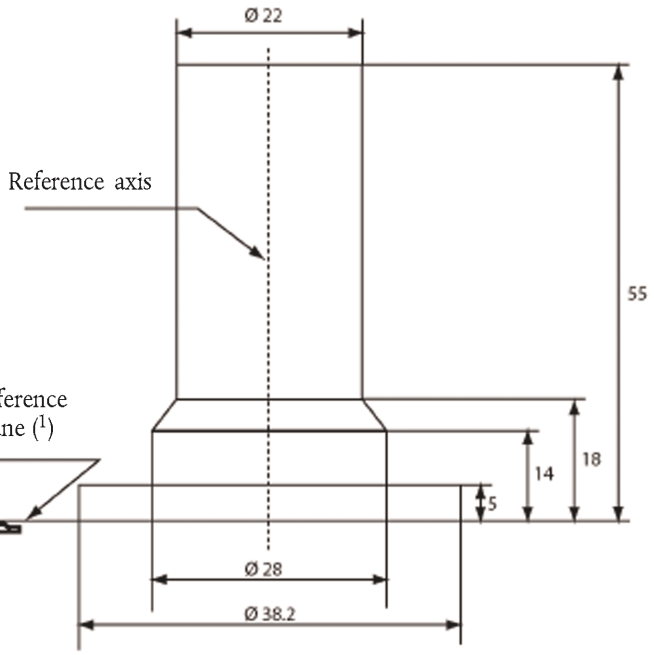


Figure 2

Maximum lamp outlines (4)

Anmerkungen siehe Blatt H17/6.

KATEGORIE H17 — Blatt H17/2

Abmessungen in mm	Serienglühlampen	Prüfglühlampen
	12 V	12 V
e	28,5 + 0,35/– 0,15	28,5 + 0,20/– 0,0
p	28,95	28,95
α	max. 40°	max. 40°

Sockel PU43t-4 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-171-1)

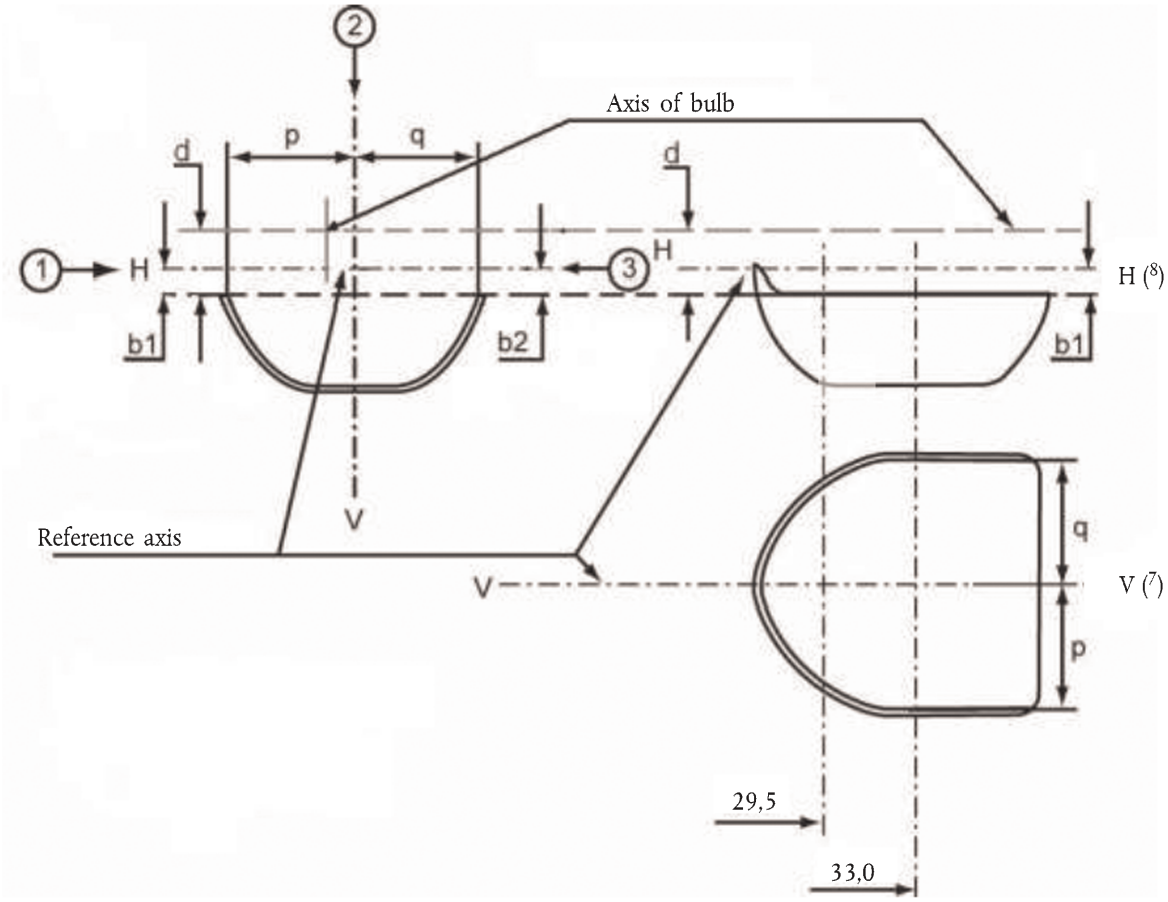
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12 ([6])		12 ([6])	
	Watt	35	35	35	35
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2	13,2	13,2
Sollwerte	Watt	37 max.	37 max.	37 max.	37 max.
	Lichtstrom	900 ± 10 %	600 ± 10 %		
Bezugslichtstrom bei etwa			12,0 V	700	450
			13,2 V	900	600

Anmerkung 6 siehe Blatt H17/6.

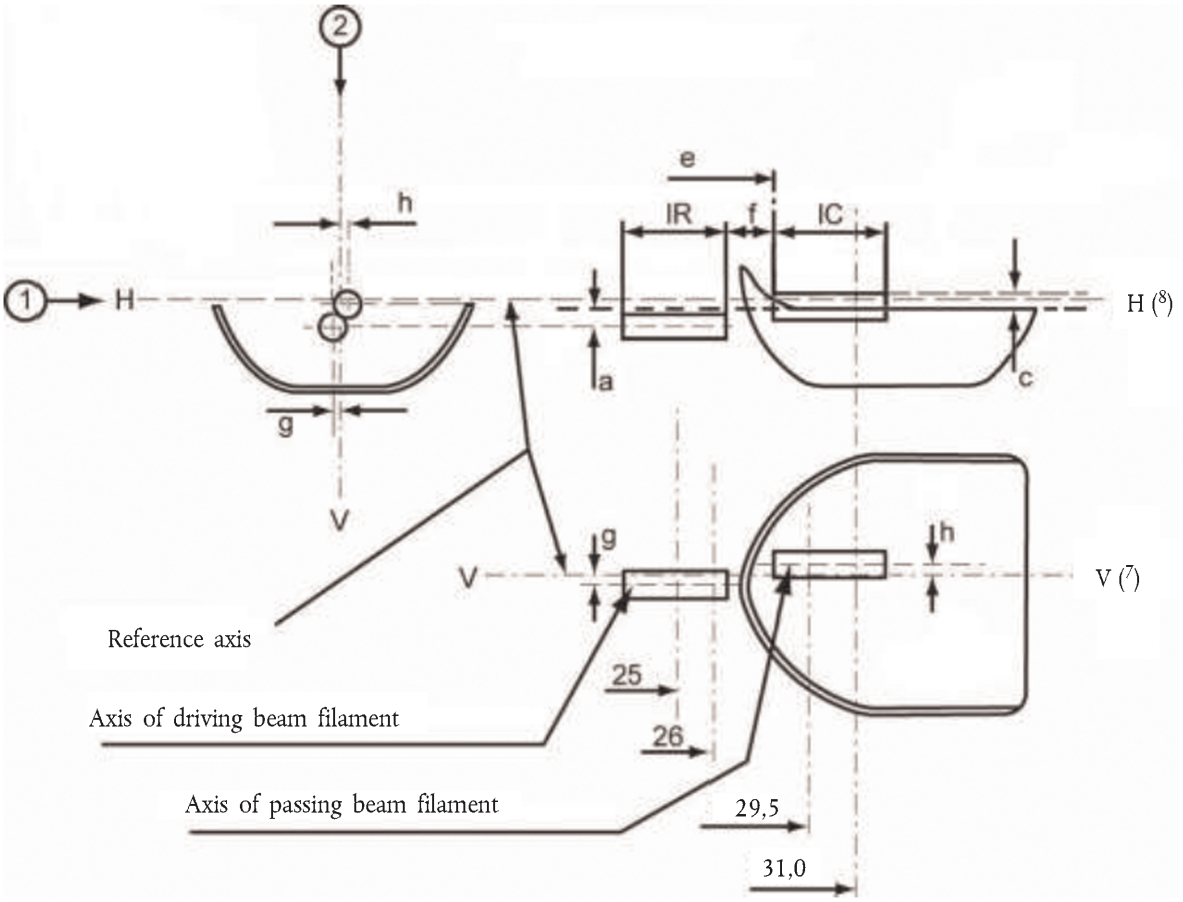
KATEGORIE H17 — Blatt H17/3

Position der Abblendkappe



KATEGORIE H17 — Blatt H17/4

Lage der Leuchtkörper



KATEGORIE H17 — Blatt H17/5

Tabelle der Abmessungen (in mm) für die Abbildungen auf den Blättern H17/3 und H17/4.

Bezeichnung (*)	Abmessungen (**)	Toleranz	
		Serienglühlampen	Prüf glühlampen
a/25,0	0,3	± 0,40	± 0,20
a/26,0	0,3	± 0,35	± 0,20
b1/29,5	0,0	± 0,30	± 0,25
b1/33,0	b1/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
b2/29,5	0,0	± 0,30	± 0,25
b2/33,0	b2/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
c/29,5	0,5	± 0,25	± 0,15
c/31,0	c/29,5 mv	± 0,25	± 0,15
d	min. 0,1	—	—
e ([11])	28,5	+ 0,35/– 0,15	+ 0,20/– 0,0
f ([9]), ([10]), ([11])	1,7	± 0,30	± 0,15
g/25,0	0	± 0,50	± 0,30
g/26,0	0	± 0,40	± 0,25
h/29,5	0	± 0,40	± 0,25
h/31,0	h/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
lR ([9]), ([12])	4,0	± 0,40	± 0,20
lC ([9]), ([10])	4,2	± 0,40	± 0,20
p/33,0	abhängig von der Form der Abblendkappe	—	—
q/33,0	(p+q)/2	± 0,60	± 0,30

(*) „…/25,0“ ist der Abstand von der Bezugsebene, der in mm nach dem Schrägstrich angegeben ist.
(**) „29,5 mv“ ist der in 29,5 mm Entfernung von der Bezugsebene gemessene Wert.

Anmerkungen siehe Blatt H17/6.

KATEGORIE H17 — Blatt H17/6

Anmerkungen:

([1]) Die Bezugsebene ist die Ebene, die durch die Berührungspunkte der drei Nasen des Sockelrings gebildet wird.

([2]) Die Bezugsachse ist die Linie, die senkrecht zur Bezugsebene durch den Mittelpunkt des Kreises mit dem Durchmesser „M" verläuft.

([3]) Das von Prüfglühlampen und von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss weiß sein.

([4]) Der Kolben und die Halterungen dürfen nicht über die in Abbildung 2 dargestellte Umgrenzungslinie hinausragen.

([5]) Die Schwärzung muss mindestens bis zum Beginn des zylindrischen Teils des Kolbens reichen. Sie muss außerdem — senkrecht zur Bezugsebene gesehen — die innere Abdeckkappe überdecken.

([6]) In der linken Spalte ist jeweils der Wert für den Leuchtkörper für Fernlicht angegeben. In der rechten Spalte ist jeweils der Wert für den Leuchtkörper für Abblendlicht angegeben.

([7]) Die Ebene V-V ist die Ebene, die rechtwinklig zur Bezugsebene durch die Bezugsachse und den Schnittpunkt zwischen dem Kreis mit dem Durchmesser „M" und der Mittellinie der Bezugsnase verläuft.

([8]) Die Ebene H-H ist die Ebene, die sowohl zur Bezugsebene als auch zur Ebene V-V senkrecht liegt und durch die Bezugsachse geht.

([9]) Die Endwindungen der Leuchtkörper werden als die ersten und die letzten glühenden Windungen definiert, die im Wesentlichen den richtigen Steigungswinkel haben.

([10]) Beim Leuchtkörper für Abblendlicht sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen dem seitlichen Rand der Abdeckkappe und dem äußeren Teil der Endwindungen nach Anmerkung 9.

([11]) „e" ist die Entfernung zwischen der Bezugsebene und dem vorstehenden definierten Anfang des Leuchtkörpers für Abblendlicht.

([12]) Beim Leuchtkörper für Fernlicht sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen einer Ebene, die zur Ebene H-H parallel und 0,3 mm unter dieser Ebene liegt, und dem äußeren Teil der Endwindungen nach Anmerkung 9.

Ergänzende Erklärungen zu Blatt H17/3 und Blatt H17/4.

Die Abmessungen werden in drei Richtungen gemessen:

1 Richtung für die Abmessungen a, b1, c, d, e, f, lR und lC;

2 Richtung für die Abmessungen g, h, p und q;

3 Richtung für die Abmessung b2.

Die Abmessungen p und q sind in einer Ebene parallel zur Bezugsebene im Abstand von 33,0 mm von dieser zu messen.

Die Abmessungen b1 und b2 sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 29,5 mm und 33,0 mm von dieser entfernt liegen.

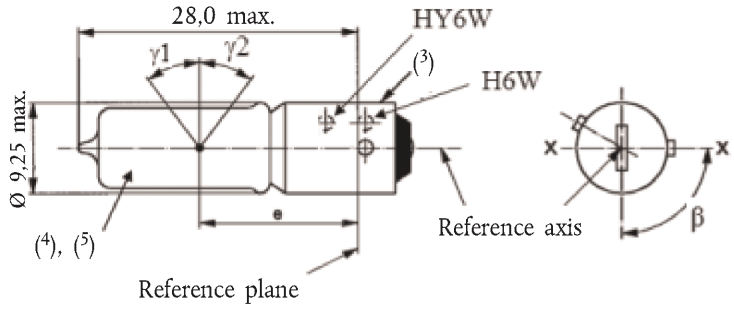
Die Abmessungen c und h sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 29,5 mm und 31,0 mm von dieser entfernt liegen.

Die Abmessungen a und g sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 25,0 mm und 26,0 mm von dieser entfernt liegen.

Anmerkung: Zu den Messmethoden siehe Anhang E der IEC-Publikation 60809.

KATEGORIEN H6W UND HY6W — Blatt H6W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
seitliche Abweichung (1)			0,75	0,4 max
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1 γ2 (2)	30°			30° min.

Sockel:
H6W: BAX9s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-8-1)
HY6W: BAZ9s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-150-1)

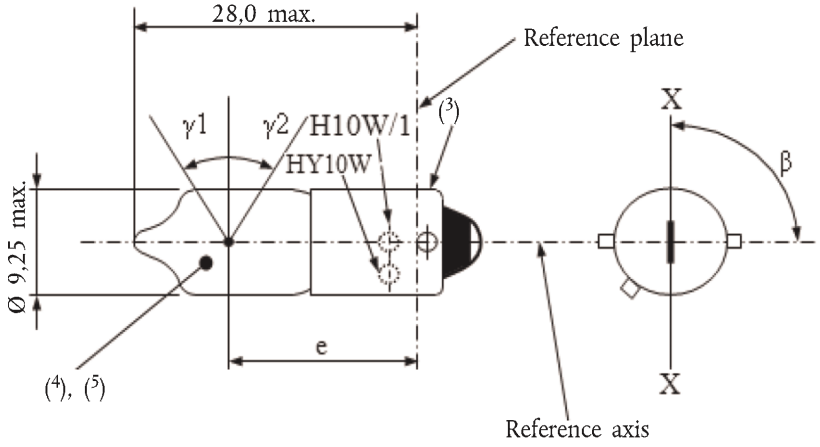
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt		12	12
	Watt		6	6
Prüfspannung	Volt		13,5	13,5
Sollwerte	Watt		7,35 max.	7,35 max.
	Lichtstrom	H6W	125 ± 12 %	
		HY6W	75 ± 17 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V				weiß:125 lm gelb:75 lm

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(2) In dem Bereich zwischen den Außenschenkeln der Winkel γ1 und γ2 darf der Kolben keine optisch verzerrenden Flächen aufweisen und der Krümmungsradius des Kolbens darf nicht kleiner als 50 % des tatsächlichen Kolbendurchmessers sein.
(3) Auf der gesamten Länge des Sockels dürfen keine vorstehenden Teile oder Lötstellen vorhanden sein, die über den größten zulässigen Durchmesser des Sockels hinausgehen.
(4) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der KATEGORIE H6W weiß und bei der KATEGORIE HY6W gelb sein.
(5) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der KATEGORIE H6W weiß und bei der KATEGORIE HY6W gelb oder weiß sein.

KATEGORIEN H10W/1 UND HY10W — Blatt H10W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
seitliche Abweichung (1)			0,75	0,4 max
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (2)	30°			30° min.

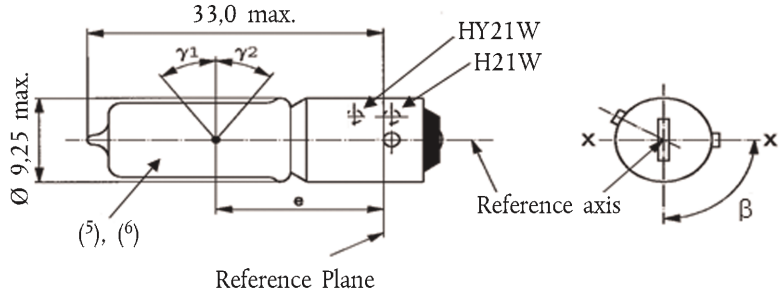
Sockel:			
	H10W/1	BAU9s	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-150A-1)
	HY10W	BAUZ9s	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-150B-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN				
Nennwerte	Volt		12	12
	Watt		10	10
Prüfspannung	Volt		13,5	13,5
Sollwerte	Watt		12 max.	12 max.
	Lichtstrom	H10W/1	200 ± 12 %	
		HY10W	120 ± 17 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V				weiß: 200 lm gelb: 120 lm

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(2) In dem Bereich zwischen den Außenschenkeln der Winkel γ1 und γ2 darf der Kolben keine optisch verzerrenden Flächen aufweisen und der Krümmungsradius des Kolbens darf nicht kleiner als 50 % des tatsächlichen Kolbendurchmessers sein.
(3) Auf der gesamten Länge des Sockels dürfen keine vorstehenden Teile oder Lötstellen vorhanden sein, die über den größten zulässigen Durchmesser des Sockels hinausgehen.
(4) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der KATEGORIE H10W/1 weiß und bei der KATEGORIE HY10W gelb sein.
(5) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der KATEGORIE H10W/1 weiß und bei der KATEGORIE HY10W gelb oder weiß sein.

KATEGORIEN H21W UND HY21W — Blatt H21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	
e			20,0 (1)		20,0 ± 0,25
f	12 V			3,8	3,8 + 0/– 1
	24 V			4,5	
seitliche Abweichung (2)				(1)	0,0 ± 0,15 (3)
β		82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (4)		45°			45° min.

Sockel:
H21W: BAY9s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-9-1)
HY21W: BAW9s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-149-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

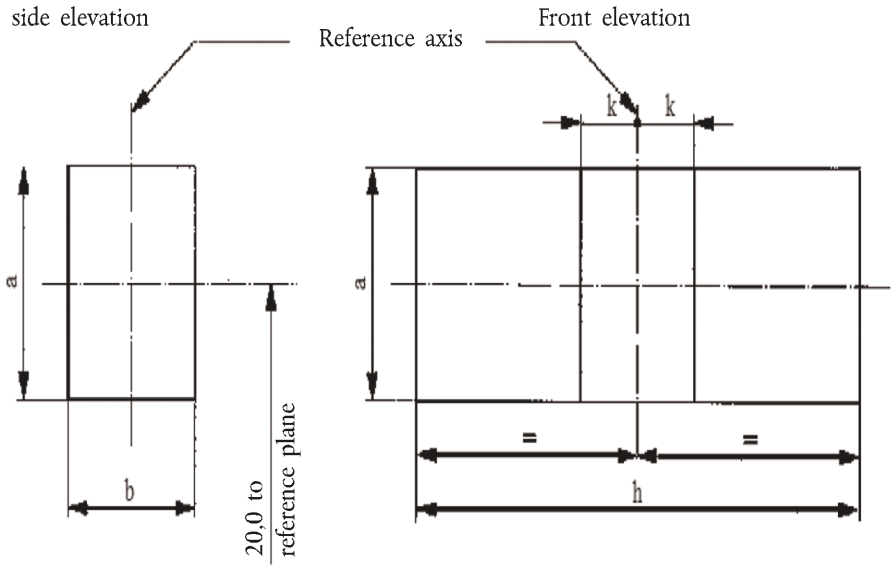
Nennwerte	Volt		12	24	12
	Watt		21	21	21
Prüfspannung	Volt		13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt		26,25 max.	29,4 max.	26,25 max.
	Lichtstrom	H21W	600 ± 12 %	600 ± 15 %	
		HY21W	300 ± 17 %	300 ± 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa				12 V	weiß: 415 lm
				13,2 V	weiß: 560 lm
				13,5 V	weiß: 600 lm gelb: 300 lm

(1) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H21W/2.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(3) Die seitliche Abweichung in Bezug auf die Ebene senkrecht zur Achse X-X wird in der Stellung gemessen, die in Absatz 1 der Prüfvorschriften auf Blatt H21W/2 beschrieben ist.
(4) In dem Bereich zwischen den Außenschenkeln der Winkel γ1 und γ2 darf der Kolben keine optisch verzerrenden Flächen aufweisen und der Krümmungsradius des Kolbens darf nicht kleiner als 50 % des tatsächlichen Kolbendurchmessers sein.
(5) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der KATEGORIE H21W weiß und bei der KATEGORIE HY21W gelb sein.
(6) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der KATEGORIE H21W weiß und bei der KATEGORIE HY21W gelb oder weiß sein.

KATEGORIEN H21W UND HY21W — Blatt H21W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Lampe den Anforderungen in Bezug auf die richtige Stellung des Leuchtkörpers zur Bezugsachse und zur Bezugsebene entspricht und ob dessen Achse innerhalb von ± 7,5° rechtwinklig zu einer Ebene steht, die durch die Mitte des Bezugsstifts und die Bezugsachse geht.



Bezeichnung	a	b	h	k
Abmessungen	d + 1,0	d + 1,0	f + 1,2	0,50

d = tatsächlicher Leuchtkörperdurchmesser
f = tatsächliche Leuchtkörperlänge

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Stellung der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

3. Vorderansicht

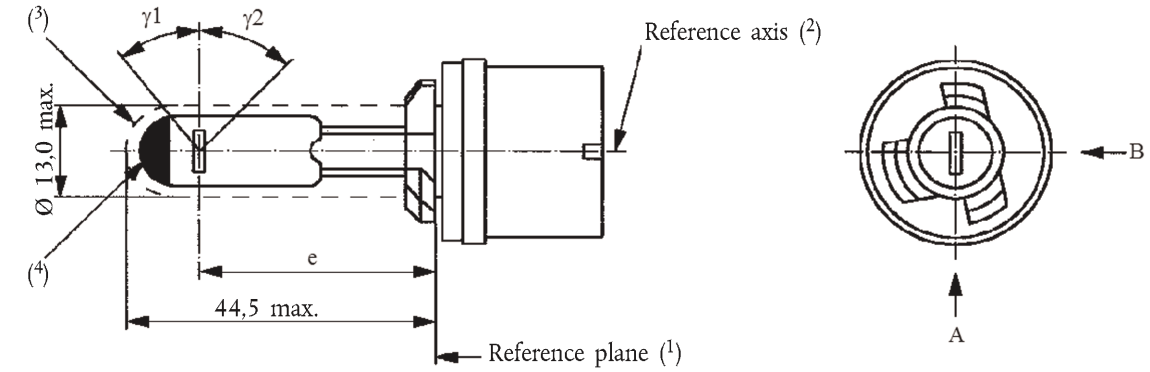
   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zu seiner Achse projiziert wird; in dieser Stellung muss:

3.1. die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Stellung der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

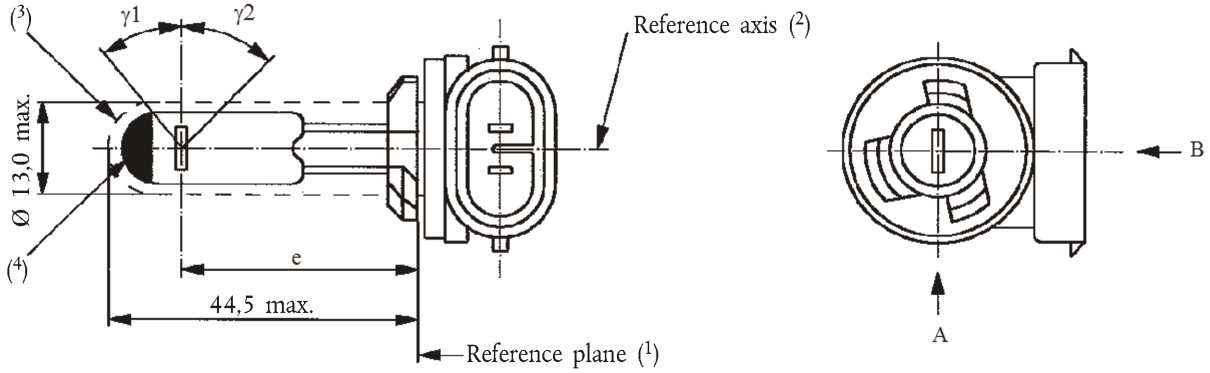
3.2. die Leuchtkörpermitte innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

KATEGORIEN H27W/1 UND H27W/2 — Blatt H27W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



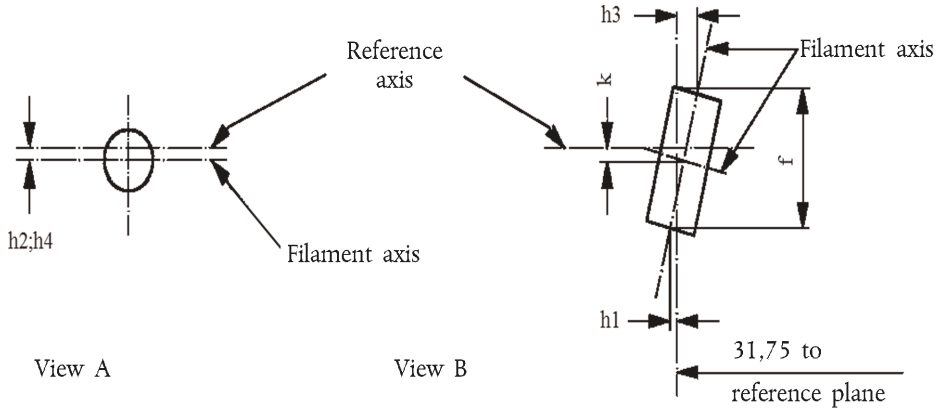
Category H27W/1



Category H27W/2

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, in der die Unterseite des abgeschrägten Führungsstückes des Sockels liegt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 13,10 mm.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über einen theoretischen Zylinder, durch dessen Mitte die Bezugsachse verläuft, hinausragen.
(4) Der gesamte obere Teil des Kolbens einschließlich des zylindrischen Teils des Kolbens bis zu dem Schnittpunkt mit dem Schenkel des Winkels γ1 muss geschwärzt sein.

KATEGORIEN H27W/1 UND H27W/2 — Blatt H27W/2



Abmessungen und Lage des Leuchtkörpers

(Abmessung f bei allen Glühlampen)
(Abmessungen h1, h2, h3, h4 und k nur bei Prüfglühlampen)

Abmessungen in mm	Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e	31,75 ([6])	31,75 ± 0,25
f ([8])	4,8 max.	4,2 ± 0,20
k	0 ([6])	0,0 ± 0,25
h1, h2, h3, h4 ([7])	0 ([6])	0,0 ± 0,25
γ1 ([5])	38° nom.	38° nom.
γ2 ([5])	44° nom.	44° nom.

Sockel: H27W/1: PG13 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-107-4)
H27W/2: PGJ13

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	27	27
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	31 max.	31 max.
	Lichtstrom	477 ± 15 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	350 lm
		13,2 V	450 lm
		13,5 V	477 lm

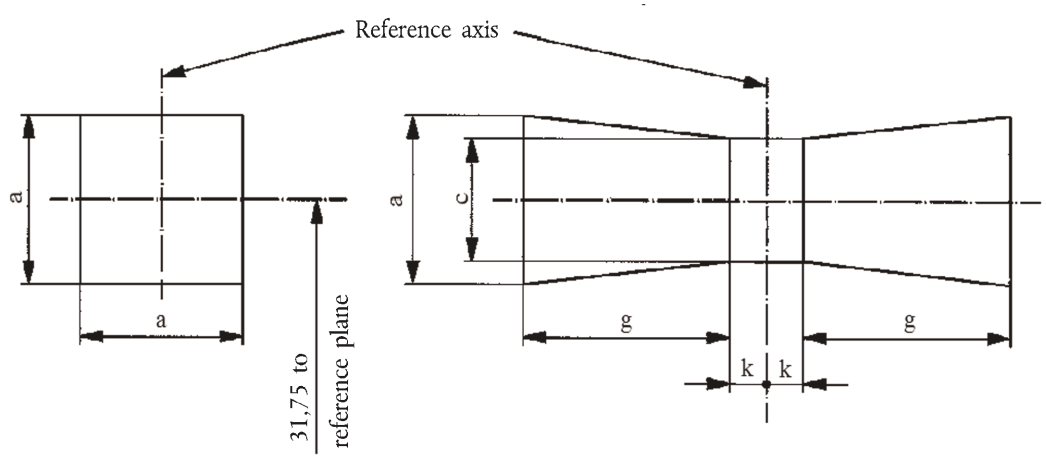
([5]) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.
([6]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt H27W/3.
([7]) Bei Prüfglühlampen liegen die Messpunkte dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([8]) Die Enden des Leuchtkörpers sind durch den jeweiligen Schnittpunkt der Außenseite der ersten und der letzten leuchtenden Windung mit der Ebene bestimmt, die im Abstand von 31,75 mm parallel zur Bezugsebene verläuft.

KATEGORIEN H27W/1 UND H27W/2 — Blatt H27W/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.

Abmessungen in mm



Bezeichnung	a	c	k	g
Abmessungen	d + 1,2	d + 1,0	0,5	2,4

d = tatsächlicher Leuchtkörperdurchmesser

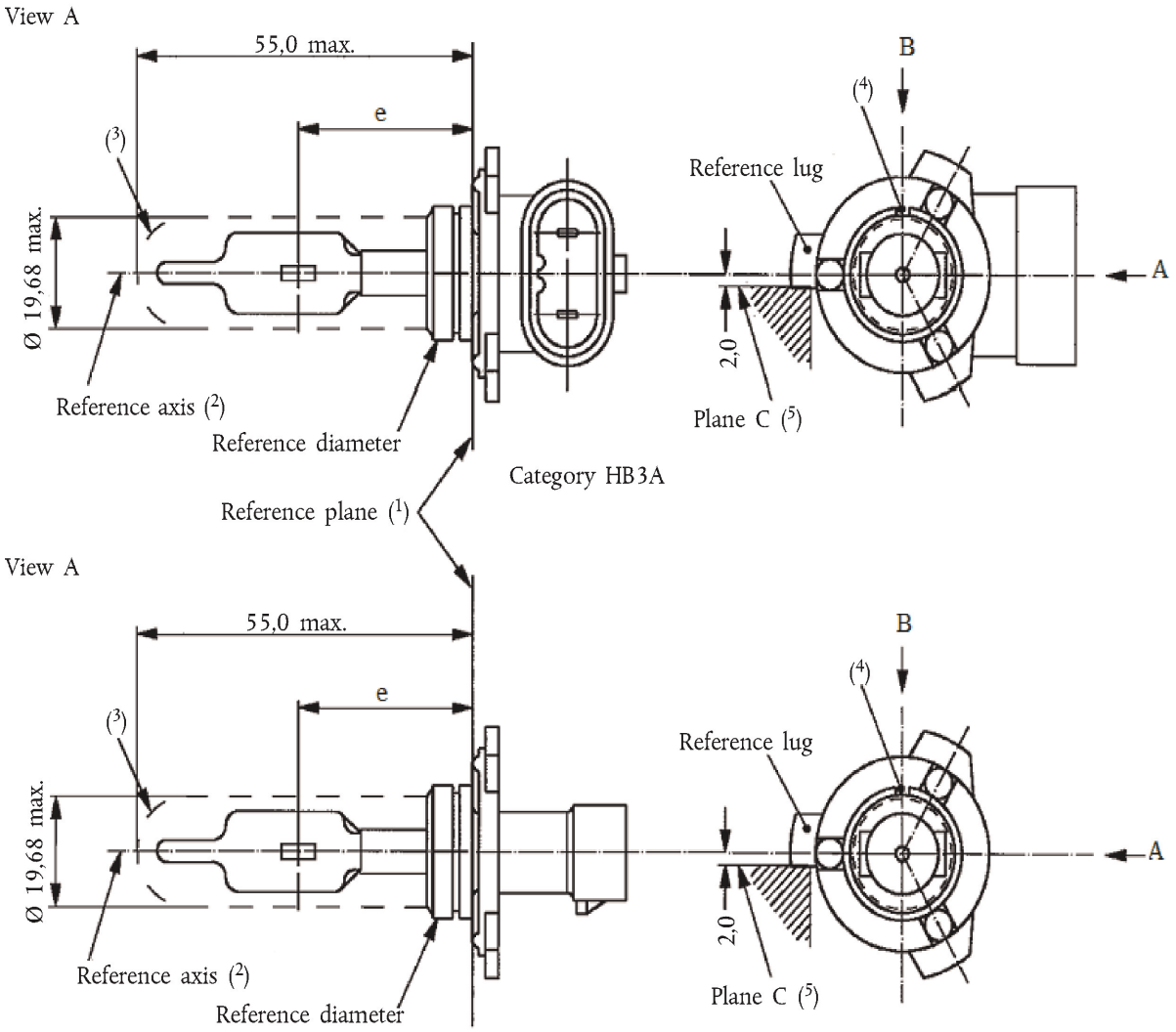
Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Leuchtkörpermitte muss innerhalb der Grenzen der Abmessung k liegen.

KATEGORIEN HB3 UND HB3A — Blatt HB3/1

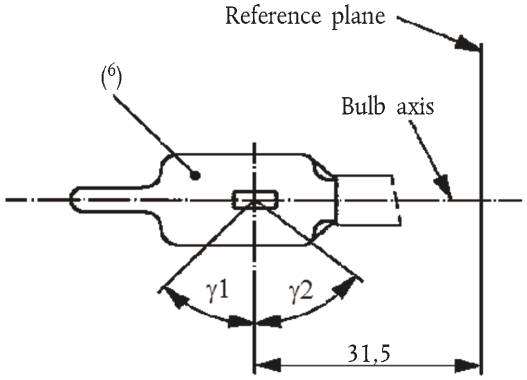
In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

Category HB3

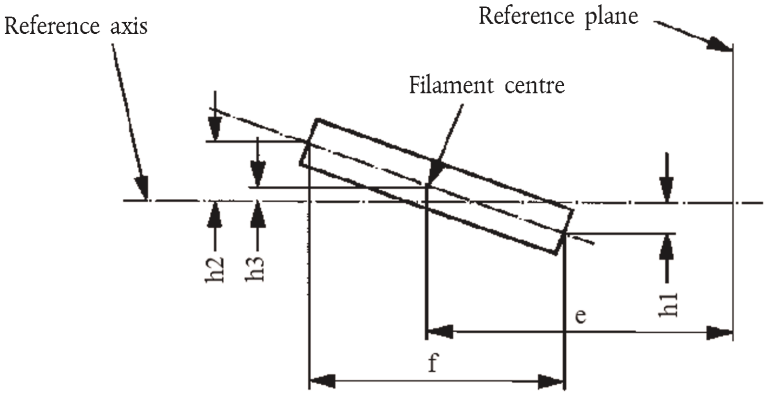


(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene und durch den Mittelpunkt des Bezugsdurchmessers des Sockels.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen über die Umgrenzungslinie nicht hinausragen und das Einführen über die Führungseinrichtung hinaus nicht behindern.
(4) Die Führungsnut ist für die KATEGORIE HB3A vorgeschrieben und für die KATEGORIE HB3 zulässig.
(5) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.

KATEGORIEN HB3 UND HB3A — Blatt HB3/2



Distorsion free area (7)



Filament position and dimensions

(6) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(7) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

KATEGORIEN HB3 UND HB3A — Blatt HB3/3

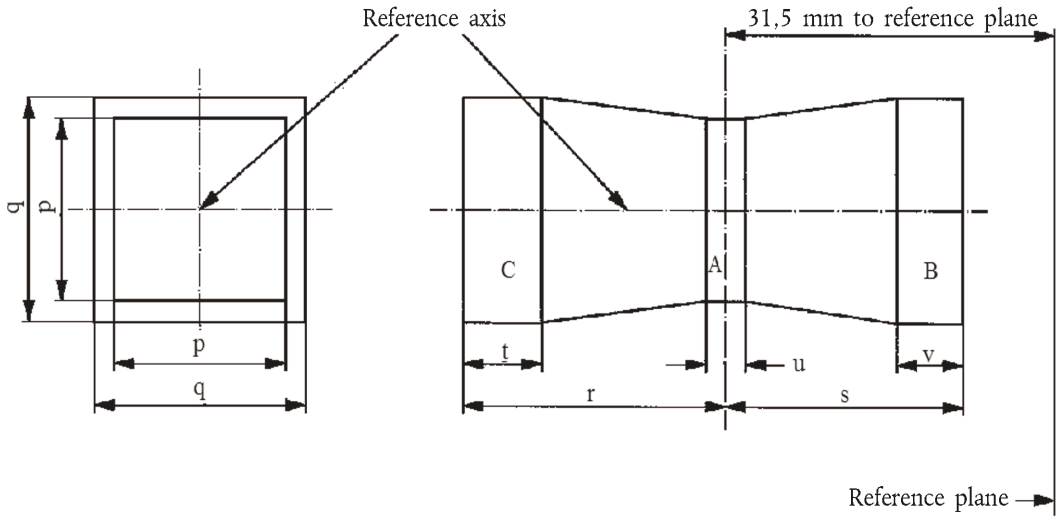
Abmessungen in mm ([12])		Toleranzen	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e ([9]), ([11])	31,5	([10])	± 0,16
f ([9]), ([11])	5,1	([10])	± 0,16
h1, h2	0	([10])	± 0,15 ([8])
h3	0	([10])	± 0,08 ([8])
γ1	45° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
Sockel P20d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-31-2) ([13])			
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	60	60
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Sollwerte	Watt	73 max.	73 max.
	Lichtstrom	1 860 ± 12 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	1 300
		13,2 V	1 860

([8]) Die Exzentrizität wird nur in den Betrachtungsrichtungen (*) A und B nach der Abbildung auf Blatt HB3/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.
([9]) Die Betrachtungsrichtung ist die Richtung (*) B nach der Abbildung auf Blatt HB3/1.
([10]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt HB3/4. (*)
([11]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung (*) nach Anmerkung 9 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([12]) Die Abmessungen werden ohne Runddichtung nachgeprüft.
([13]) Die Glühlampe HB3 hat einen Winkelsockel und die Glühlampe HB3A einen geraden Sockel.
(*) Die Hersteller können eine andere Kombination senkrecht zueinander verlaufender Betrachtungsrichtungen wählen. Die vom Hersteller angegebenen Betrachtungsrichtungen sind vom Prüflabor bei der Nachprüfung der Abmessungen und der Lage des Leuchtkörpers zu verwenden.

KATEGORIEN HB3 UND HB3A — Blatt HB3/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt HB3/1 geprüft.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

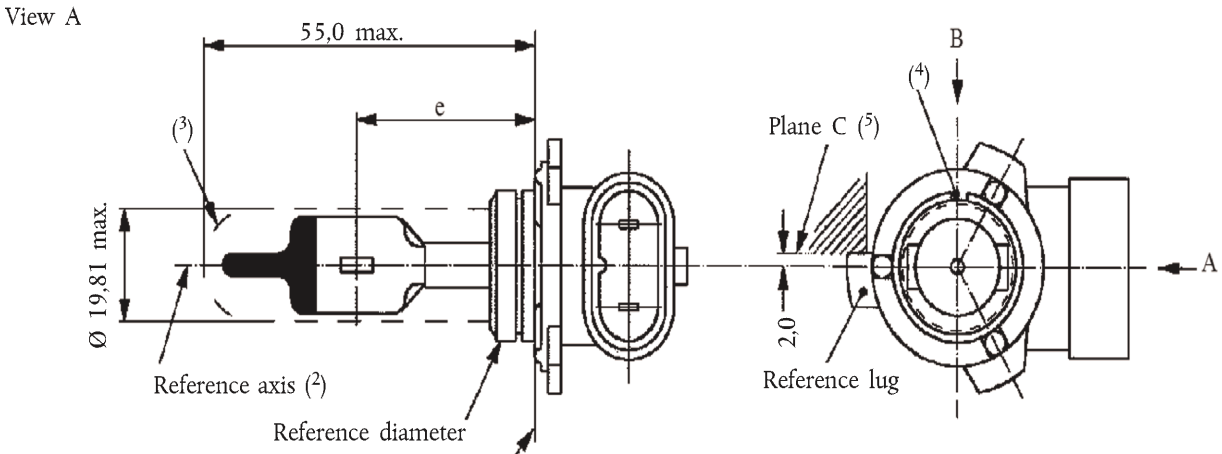
Der Anfang des Leuchtkörpers nach Blatt HB3/3 (Anmerkung 11) muss im Bereich B und das Ende des Leuchtkörpers im Bereich C liegen.

Für den Bereich A ist die Lage der Leuchtkörpermitte nicht vorgeschrieben.

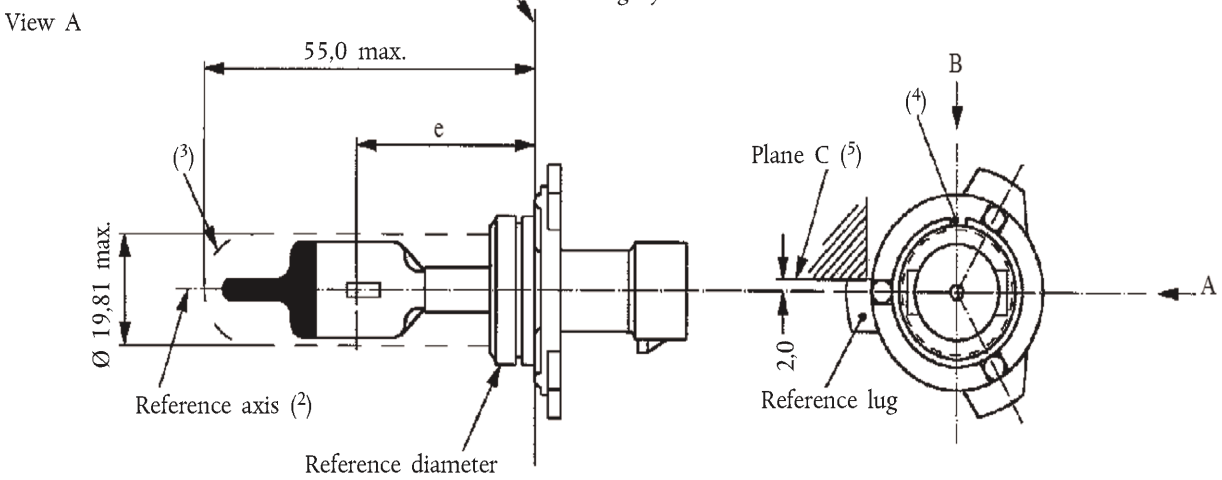
KATEGORIEN HB4 UND HB4A — Blatt HB4/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

Category HB4

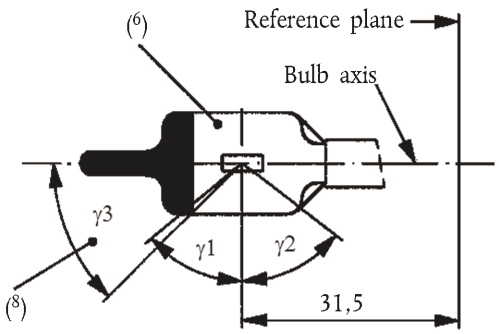


Category HB4A

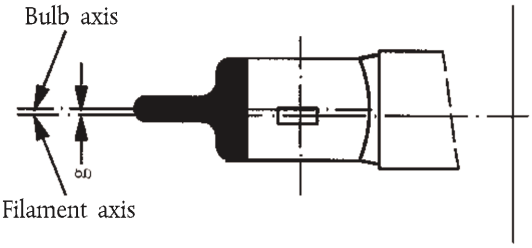


(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene und durch den Mittelpunkt des Bezugsdurchmessers des Sockels.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen über die Umgrenzungslinie nicht hinausragen und das Einführen über die Führungseinrichtung hinaus nicht behindern. Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Führungsnut ist für die KATEGORIE HB4A vorgeschrieben und für die KATEGORIE HB4 zulässig.
(5) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.

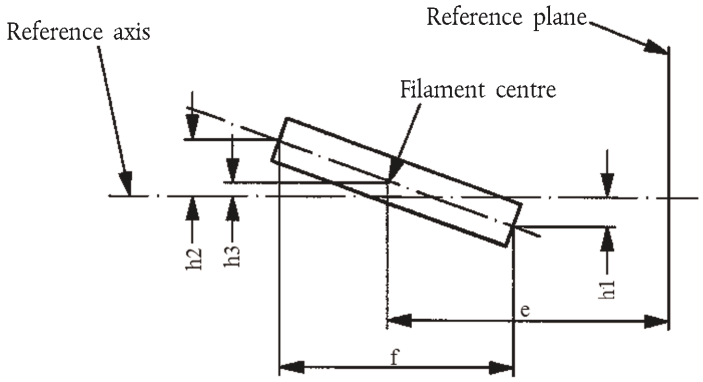
KATEGORIEN HB4 UND HB4A — Blatt HB4/2



Distortion free area (7) and black top (8)



Bulb eccentricity



Filament position and dimensions

(6) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(7) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2; sie muss im Bereich der Schwärzung nicht überprüft werden.
(8) Der Kolben muss mindestens innerhalb des Winkels γ3 und mindestens bis zu dem durch den Winkel γ1 begrenzten Teil ohne optische Verzerrung geschwärzt sein.

KATEGORIEN HB4 UND HB4A — Blatt HB4/3

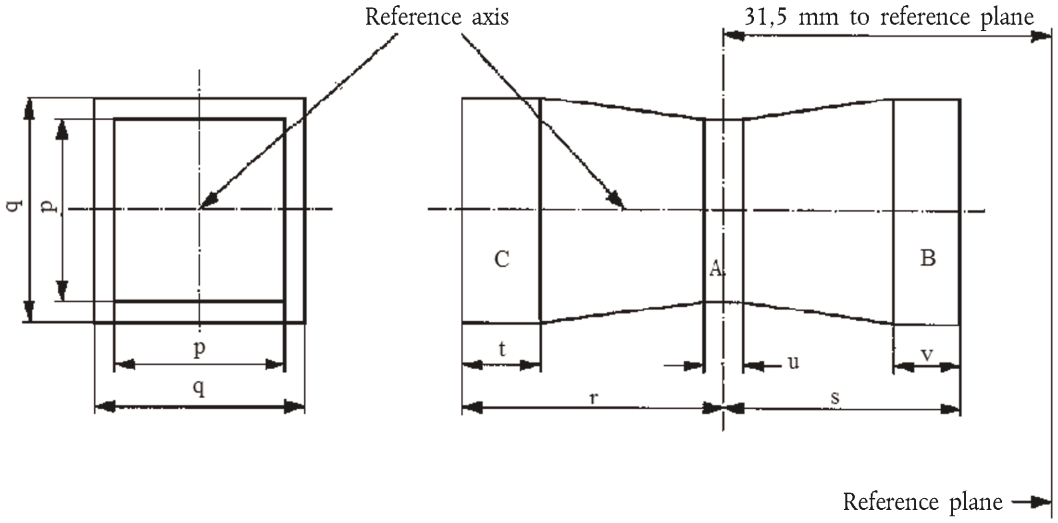
Abmessungen in mm ([13])		Toleranzen	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e ([10]), ([12])	31,5	([11])	± 0,16
f ([10]), ([12])	5,1	([11])	± 0,16
h1, h2	0	([11])	± 0,15 ([9])
h3	0	([11])	± 0,08 ([9])
g ([10])	0,75	± 0,5	± 0,3
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Sockel P22d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-32-2) ([14])			
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	51	51
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Sollwerte	Watt	62 max.	62 max.
	Lichtstrom	1 095 ± 15 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	825
		13,2 V	1 095

([9]) Die Exzentrizität wird nur in den Betrachtungsrichtungen (*) A und B nach der Abbildung auf Blatt HB4/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.
([10]) Die Betrachtungsrichtung ist die Richtung (*) B nach der Abbildung auf Blatt HB4/1.
([11]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem" nach Blatt HB4/4 (*).
([12]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung (*) nach Anmerkung 10 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([13]) Die Abmessungen werden ohne Runddichtung nachgeprüft.
([14]) Die Glühlampe HB4 hat einen Winkelsockel und die Glühlampe HB4A einen geraden Sockel.
(*) Die Hersteller können eine andere Kombination senkrecht zueinander verlaufender Betrachtungsrichtungen wählen. Die vom Hersteller angegebenen Betrachtungsrichtungen sind vom Prüflabor bei der Nachprüfung der Abmessungen und der Lage des Leuchtkörpers zu verwenden.

KATEGORIEN HB4 UND HB4A — Blatt HB4/4

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt HB4/1 geprüft.

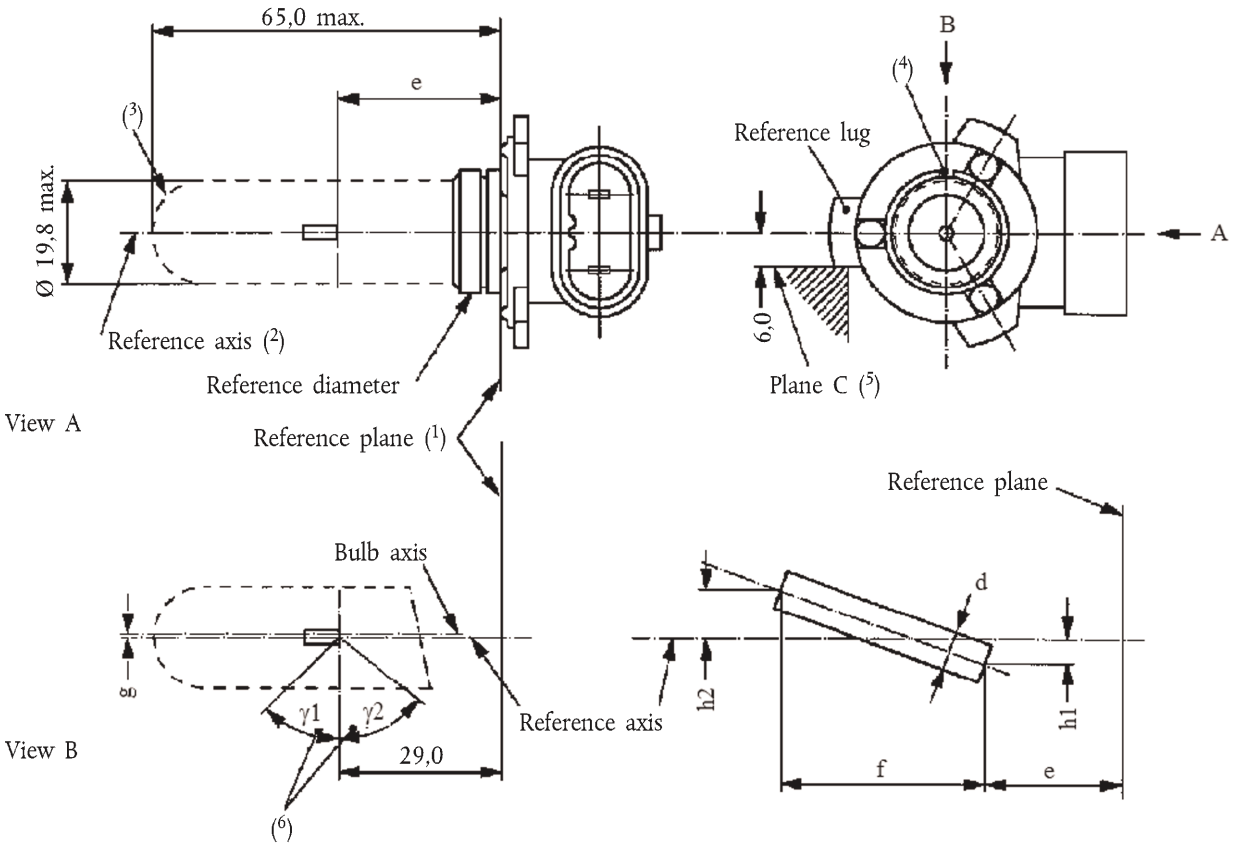
Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Der Anfang des Leuchtkörpers nach Blatt HB4/3 (Anmerkung 12) muss im Bereich B und das Ende des Leuchtkörpers im Bereich C liegen.

Für den Bereich A ist die Lage der Leuchtkörpermitte nicht vorgeschrieben.

KATEGORIE HIR1 — Blatt HIR1/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



(1) Die Bezugsebene ist durch die drei Auflagehöcker des Sockeltellers bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene und durch den Mittelpunkt des Bezugsdurchmessers des Sockels.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen. Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Führungsnut ist vorgeschrieben.
(5) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.
(6) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

KATEGORIE HIR1 — Blatt HIR1/2

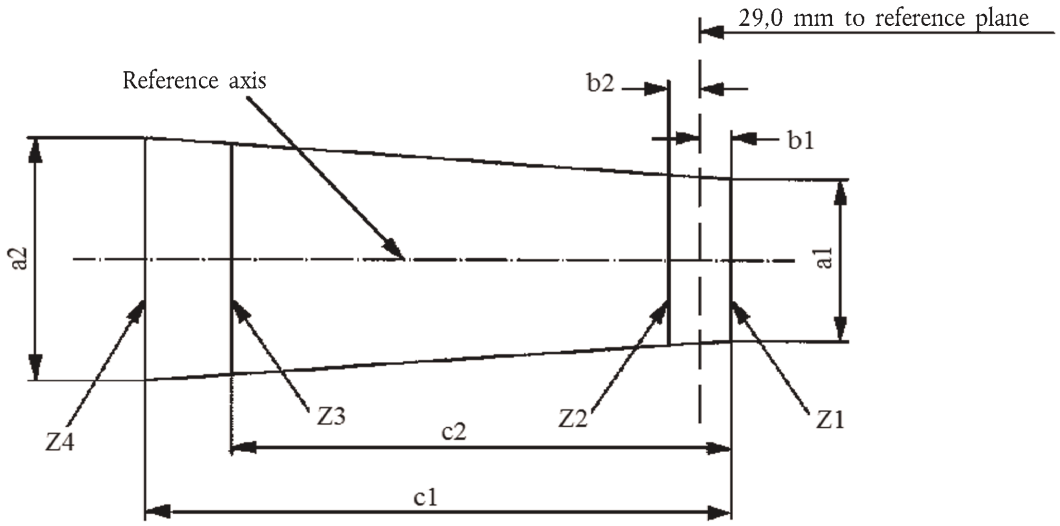
Abmessungen in mm ([11])		Toleranzen	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e ([8]), ([10])	29	([9])	± 0,16
f ([8]), ([10])	5,1	([9])	± 0,16
g ([8])	0	+ 0,7/– 0,0	+ 0,4/– 0,0
h1, h2	0	([9])	± 0,15 ([7])
d	1,6 max.		
γ1	50° min.	—	—
γ2	50° min.	—	—
Sockel PX20d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-31-2)			
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	65	65
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Sollwerte	Watt	73 max.	73 max.
	Lichtstrom	2 500 ± 15 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	1 840
		13,2 V	2 500

([7]) Die Exzentrizität wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B nach der Abbildung auf Blatt HIR1/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.
([8]) Die Betrachtungsrichtung ist die Richtung B nach der Abbildung auf Blatt HIR1/1.
([9]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt HIR1/3.
([10]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung nach Anmerkung 8 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([11]) Die Abmessungen werden mit Runddichtung nachgeprüft.

KATEGORIE HIR1 — Blatt HIR1/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,4	d + 0,8	0,35		6,1	5,2

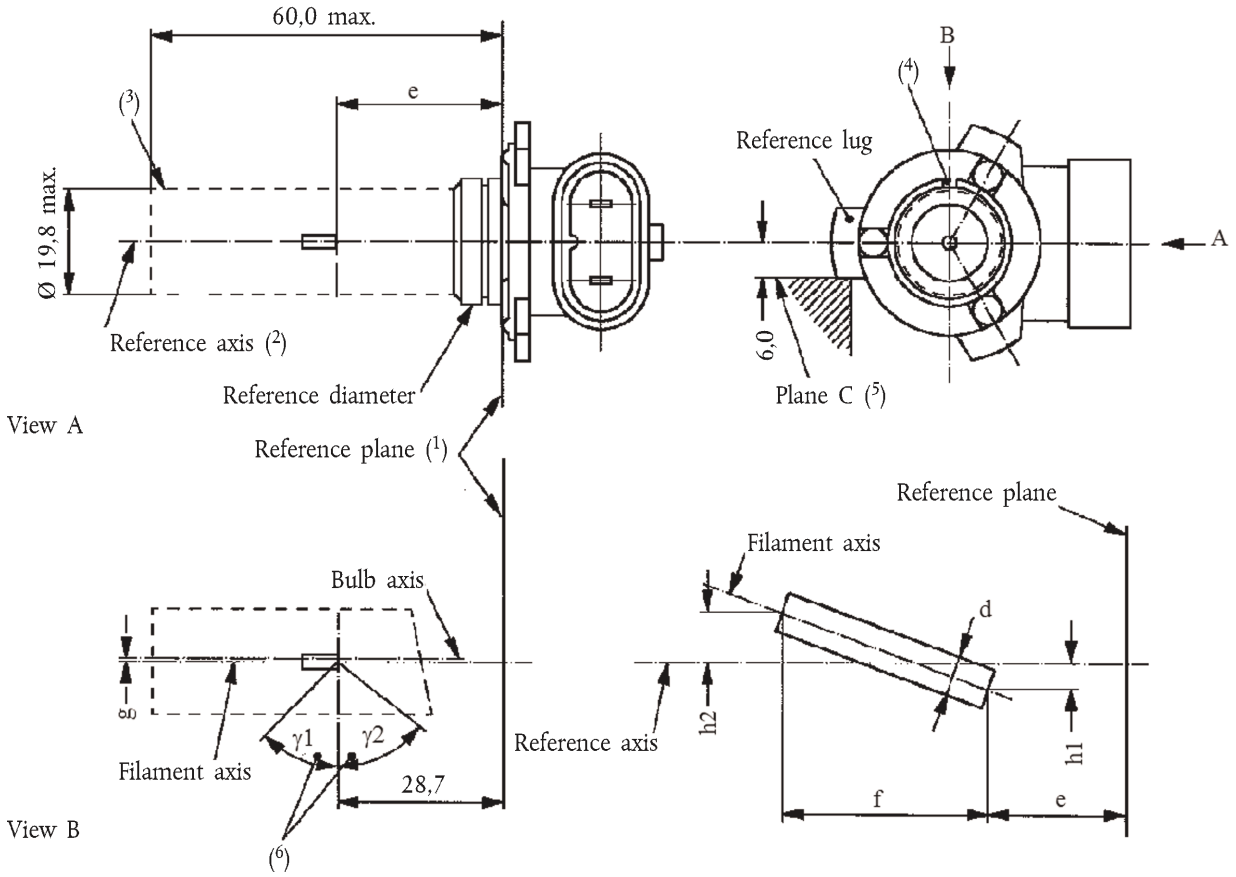
d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt HIR1/1 geprüft.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt HIR1/2 (Anmerkung 10) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIE HIR2 — Blatt HIR2/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



(1) Die Bezugsebene ist durch die drei Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene und durch den Mittelpunkt des Bezugsdurchmessers des Sockels.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen. Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Führungsnut ist vorgeschrieben.
(5) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.
(6) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.

KATEGORIE HIR2 — Blatt HIR2/2

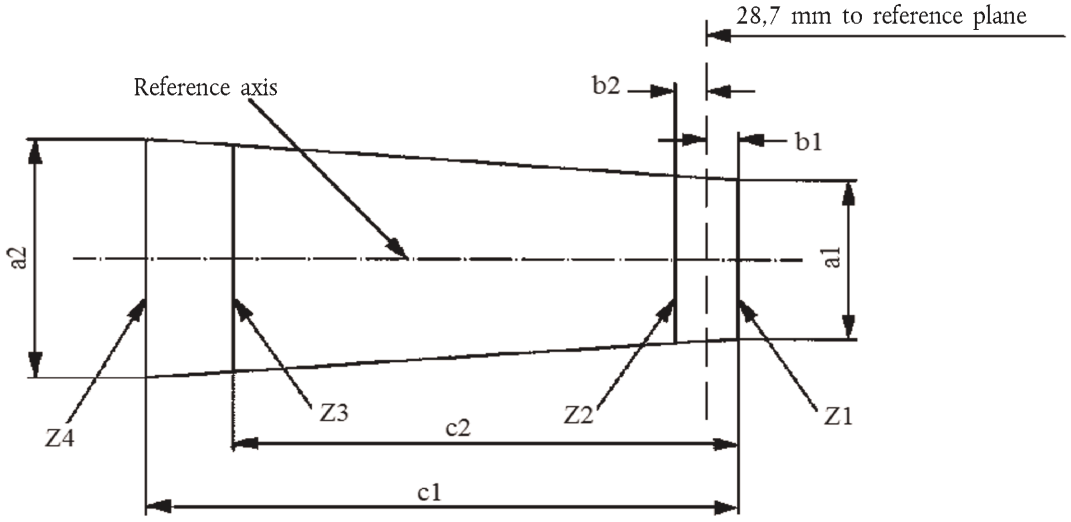
Abmessungen in mm ([11])		Toleranzen	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e ([8]), ([10])	28,7	([9])	± 0,16
f ([8]), ([10])	5,3	([9])	± 0,16
g ([8])	0	+ 0,7/– 0,0	+ 0,4/– 0,0
h1, h2	0	([9])	± 0,15 ([7])
d	1,6 max.	—	—
γ1	50° min.	—	—
γ2	50° min.	—	—
Sockel PX22d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-32-2)			
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	55	55
Prüfspannung	Volt	13,2	13,2
Sollwerte	Watt	63 max.	63 max.
	Lichtstrom	1 875 ± 15 %	
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V	1 355
		13,2 V	1 875

([7]) Die Exzentrizität wird nur in den Betrachtungsrichtungen A und B nach der Abbildung auf Blatt HIR2/1 gemessen. Die Messpunkte liegen dort, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Leuchtkörperachse schneidet.
([8]) Die Betrachtungsrichtung ist die Richtung B nach der Abbildung auf Blatt HIR2/1.
([9]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt HIR2/3.
([10]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung nach Anmerkung 8 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([11]) Die Abmessungen werden ohne Runddichtung nachgeprüft.

KATEGORIE HIR2 — Blatt HIR2/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,4	d + 0,8	0,35		6,6	5,7

d = Durchmesser des Leuchtkörpers

Die Lage des Leuchtkörpers wird nur in den Richtungen A und B nach Blatt HIR2/1 geprüft.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt HIR2/2 (Anmerkung 10) müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und den Linien Z3 und Z4 liegen.

KATEGORIE HS1 — Blatt HS1/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

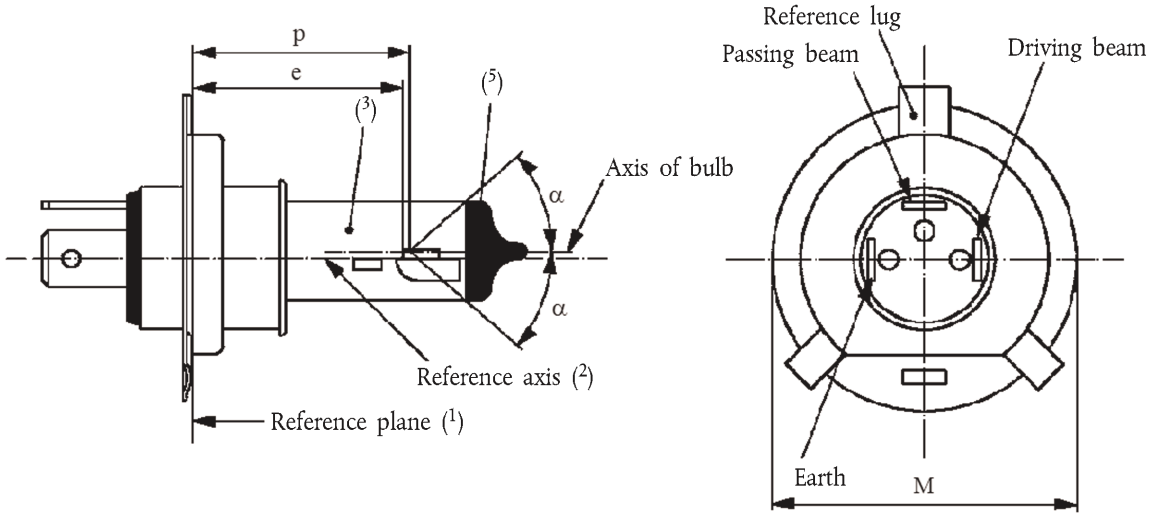


Figure 1

Main drawing

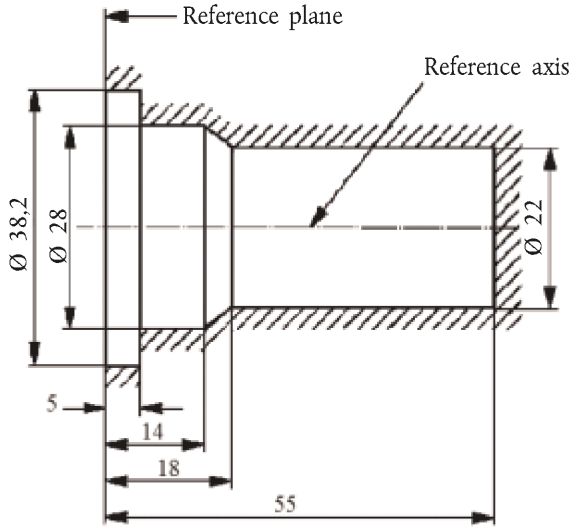


Figure 2

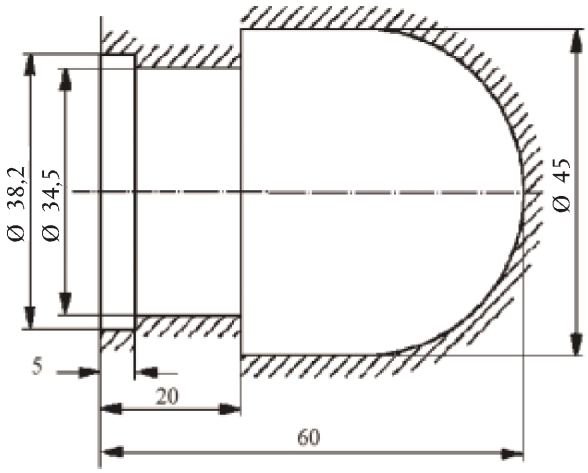


Figure 3

Maximum lamp outlines (4)

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, die durch die Berührungspunkte der drei Nasen des Sockelrings gebildet wird.
(2) Die Bezugsachse ist die Linie, die senkrecht zur Bezugsebene durch den Mittelpunkt des Kreises mit dem Durchmesser „M“ verläuft.
(3) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(4) Der Kolben und die Halterungen dürfen nicht über die in Abbildung 2 dargestellte Umgrenzungslinie hinausragen. Wird jedoch ein hellgelber Überfangkolben verwendet, dürfen der Kolben und die Halterungen nicht über die in Abbildung 3 dargestellte Umgrenzungslinie hinausragen.
(5) Die Schwärzung muss mindestens bis zum Beginn des zylindrischen Teils des Kolbens reichen. Sie muss außerdem — senkrecht zur Bezugsebene gesehen — die innere Abdeckkappe überdecken.

KATEGORIE HS1 — Blatt HS1/2

Abmessungen in mm	Serienglühlampen		Prüfglühlampen
	6 V	12 V	12 V
e	28,5 + 0,45/– 0,25		28,5 + 0,20/– 0,00
p	28,95		28,95
α	max. 40°		max. 40°

Sockel PX43t nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-34-2)

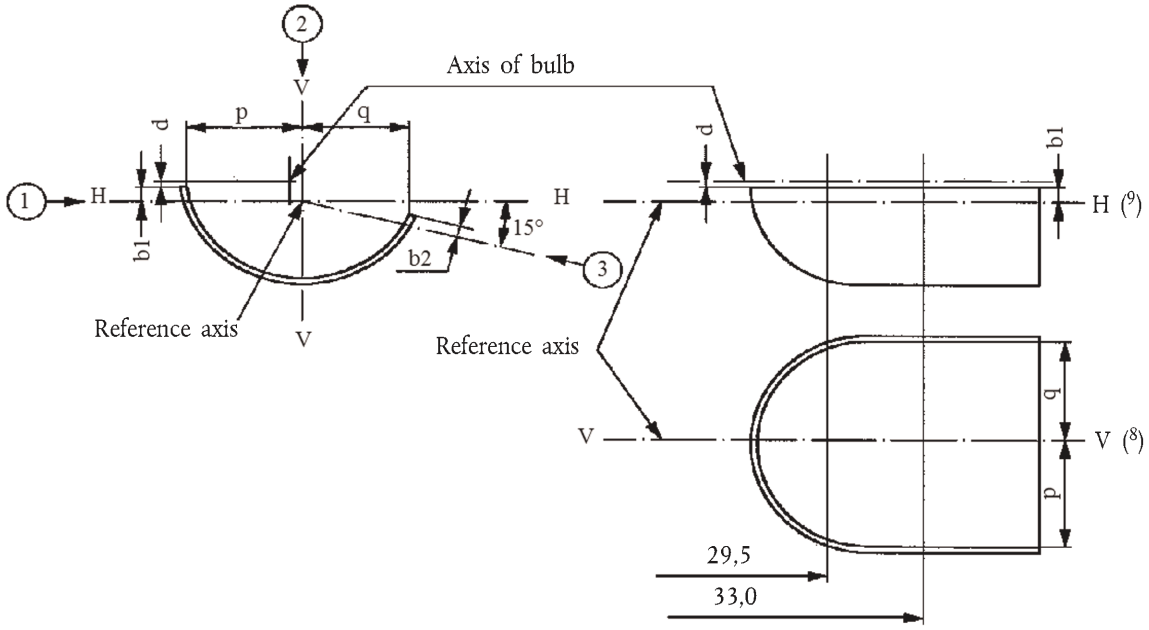
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	6 (6)		12 (6)		12 (6)	
	Watt	35	35	35	35	35	35
Prüfspannung	Volt	6,3		13,2		13,2	
Sollwerte	Watt	35	35	35	35	35	35
	± %	5				5	
	Lichtstrom	700	440	825	525		
	± %	15					
Messlichtstrom (7) lm		—		—	450		
Bezugslichtstrom bei etwa					12 V	700	450
					13,2 V	825	525

(6) Die Werte in der linken Spalte beziehen sich auf das Fernlicht, die in der rechten Spalte auf das Abblendlicht.
(7) Messlichtstrom bei der Messung gemäß Absatz 3.9. dieser Regelung.

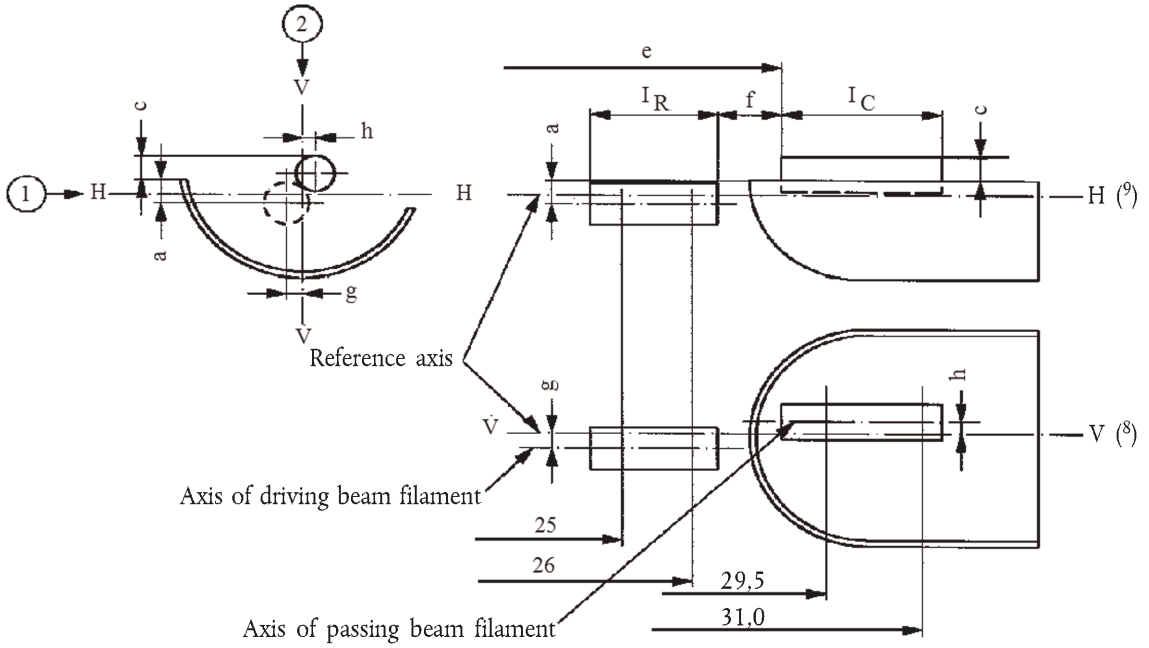
KATEGORIE HS1 — Blatt HS1/3

Position of shield



The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield

Position of filaments



KATEGORIE HS1 — Blatt HS1/4

Tabelle der Abmessungen (in mm) für die Abbildungen des Blattes HS1/3

Bezeichnung (*)		Abmessungen (**)		Toleranzen		
				Serienglühlampen		Prüfglühlampen
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20
a/25		0,8		± 0,55		± 0,20
b1/29,5		0		± 0,35		± 0,20
b1/33		b1/29,5 mv		± 0,35		± 0,15
b2/29,5		0		± 0,35		± 0,20
b2/33		b2/29,5 mv		± 0,35		± 0,15
c/29,5		0,6		± 0,35		± 0,20
c/31		c/29,5 mv		± 0,30		± 0,15
d		min. 0,1/max. 1,5		—		—
e ([13])		28,5		+ 0,45/– 0,25		+ 0,20/– 0,00
f ([11]), ([12]), ([13])		1,7		+ 0,50/– 0,30		+ 0,30/– 0,10
g/26		0		± 0,50		± 0,30
g/25		0		± 0,70		± 0,30
h/29,5		0		± 0,50		± 0,30
h/31		h/29,5 mv		± 0,30		± 0,20
I_R ([11]), ([14])		3,5	4,0	± 0,80		± 0,40
I_R ([11]), ([12])		3,3	4,5	± 0,80		± 0,35
p/33		abhängig von der Form der Abblendkappe		—		—
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) „…/26“ ist der Abstand von der Bezugsebene, der in mm nach dem Schrägstrich angegeben ist.
(**) „29,5 mv“ ist der in 29,5 mm Entfernung von der Bezugsebene gemessene Wert.
([8]) Die Ebene V-V ist die Ebene, die rechtwinklig zur Bezugsebene durch die Bezugsachse und den Schnittpunkt zwischen dem Kreis mit dem Durchmesser „M“ und der Mittellinie der Bezugsnase verläuft.
([9]) Die Ebene H-H ist die Ebene, die sowohl zur Bezugsebene als auch zur Ebene V-V rechtwinklig liegt und durch die Bezugsachse geht.
([10]) (frei).
([11]) Die Endwindungen der Leuchtkörper werden als die ersten und die letzten glühenden Windungen definiert, die im Wesentlichen den richtigen Steigungswinkel haben. Bei doppelt gewendelten Leuchtkörpern sind die Windungen durch die Umhüllung der Primärwindungen bestimmt.
([12]) Beim Leuchtkörper für Abblendlicht sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen dem seitlichen Rand der Abblendklappe und dem äußeren Teil der Endwindungen nach Anmerkung 11.
([13]) „e“ ist die Entfernung zwischen der Bezugsebene und dem vorstehend definierten Anfang des Leuchtkörpers für Abblendlicht.
([14]) Beim Leuchtkörper für Fernlicht sind die zu messenden Punkte die Schnittpunkte — gesehen in Richtung 1 — zwischen einer Ebene, die zur Ebene H-H parallel und 0,8 mm unter dieser Ebene liegt, und dem äußeren Teil der Endwindungen nach Anmerkung 11.

KATEGORIE HS1 — Blatt HS1/5

Ergänzende Erklärungen zu Blatt HS1/3

Die Abmessungen werden in drei Richtungen gemessen:

1 Richtung für die Abmessungen a, b1, c, d, e, f, I_R und I_C;

2 Richtung für die Abmessungen g, h, p und q;

3 Richtung für die Abmessung b2.

Die Abmessungen p und q sind in einer Ebene parallel zur Bezugsebene im Abstand von 33 mm von dieser zu messen.

Die Abmessungen b1 und b2 sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 29,5 mm und 33 mm von dieser entfernt liegen.

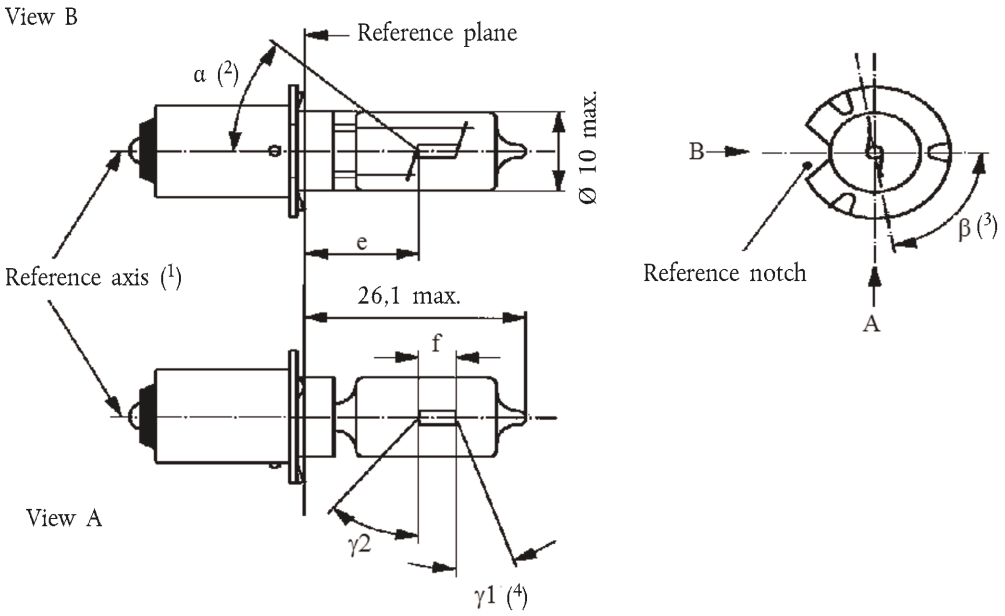
Die Abmessungen a und g sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 25,0 mm und 26,0 mm von dieser entfernt liegen.

Die Abmessungen c und h sind in Ebenen zu messen, die parallel zur Bezugsebene sind und 29,5 mm und 31 mm von dieser entfernt liegen.

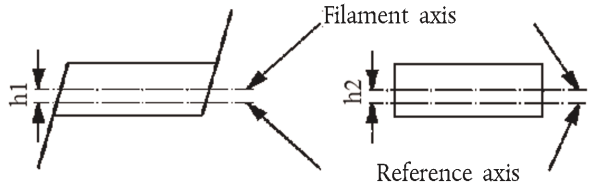
Anmerkung: Für die Messmethoden siehe Anhang E der IEC-Publikation 60809.

KATEGORIE HS2 — Blatt HS2/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Filament position



(1) Die Bezugsachse ist rechtwinklig zur Bezugsebene und verläuft durch den Schnittpunkt dieser Ebene mit der Achse des Sockeltellers.
(2) Alle Teile, die das Licht verdunkeln oder das Lichtband beeinflussen können, müssen innerhalb des Winkels α liegen.
(3) Der Winkel β bezeichnet die Lage der Ebene durch die Innenleiter in Bezug auf die Bezugsnut.
(4) In dem Bereich zwischen den Außenschenkeln der Winkel γ1 und γ2 darf der Kolben keine optisch verzerrenden Flächen aufweisen und der Krümmungsradius des Kolbens darf nicht kleiner als 50 % des tatsächlichen Kolbendurchmessers sein.

KATEGORIE HS2 — Blatt HS2/2

Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	
e			11,0 ([5])		11,0 ± 0,15
f ([6])	6 V	1,5	2,5	3,0	2,5 ± 0,15
	12 V	2,0	3,0	4,0	
h1, h2			([5])		0 ± 0,15
α ([2])				40°	
β ([3])		75°	90°	105°	90° ± 5°
γ1 ([4])		15°			15° min.
γ2 ([4])		40°			40° min.

Sockel PX13.5s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-35-2)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	6	12	6
	Watt	15		15
Prüfspannung	Volt	6,75	13,5	6,75
Sollwerte	Watt	15 ± 6 %		15 ± 6 %
	Lichtstrom	320 ± 15 %		

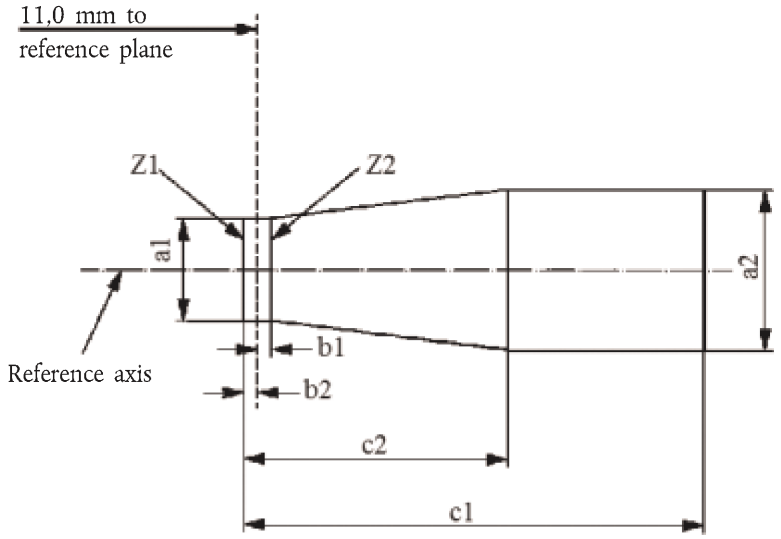
Bezugslichtstrom: 320 lm bei etwa 6,75 V

([5]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt HS2/3.
([6]) Um einen raschen Verschleiß des Leuchtkörpers zu verhindern, darf die Nennspannung bei 6-Volt-Glühlampen 8,5 V und bei 12-Volt-Glühlampen 15 Volt nicht übersteigen.

KATEGORIE HS2 — Blatt HS2/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



Bezeichnung	a1	a2	b1	b2	c1 (6 V)	c1 (12 V)	c2
Abmessungen	d + 1,0	d + 1,4	0,25	0,25	4,0	4,5	1,75

d = tatsächlicher Durchmesser des Leuchtkörpers

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Der Anfang des Leuchtkörpers muss zwischen Z1 und Z2 liegen.

KATEGORIE HS5 — Blatt HS5/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

GLÜHLAMPE FÜR KRAFTRÄDER

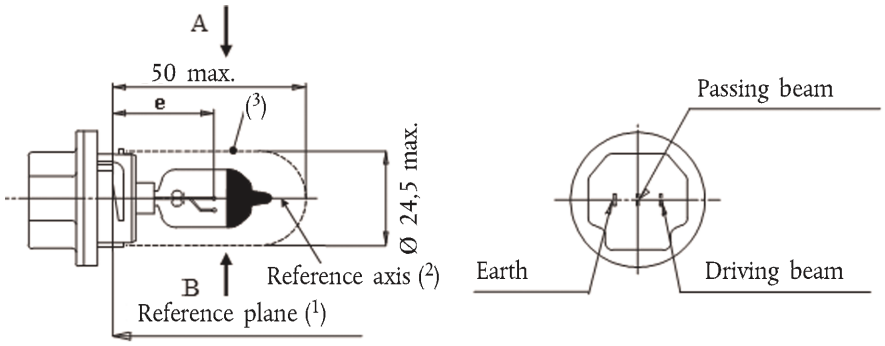


Figure 1

Main drawing

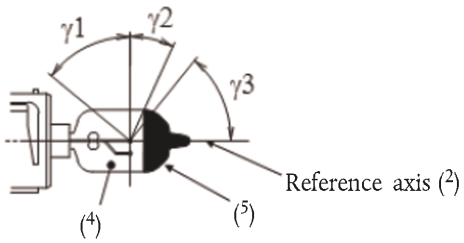


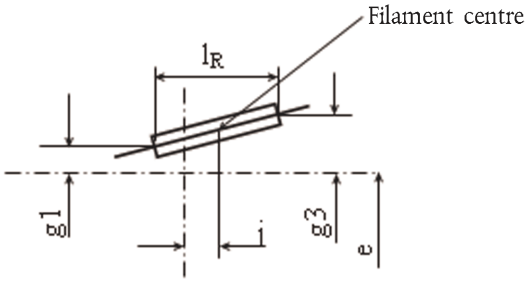
Figure 2

Distortion free area (4) and black top (5)

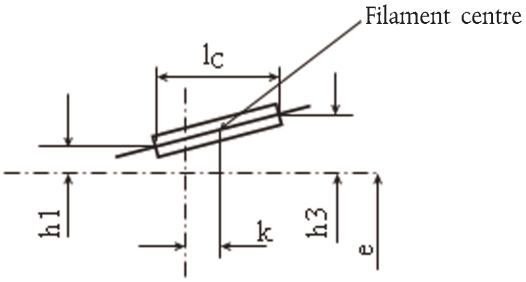
(1) Die Bezugsebene ist durch die Innenfläche der drei Kontaktpunkte bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 23 mm.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 1). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.
(5) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens innerhalb des Winkels γ3 und mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens geschwärzt sein.

KATEGORIE HS5 — Blatt HS5/2

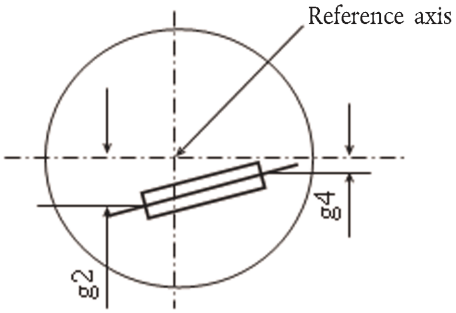
View B of driving beam filament



View A of passing beam filament



Top view of driving beam filament



Top view of passing beam filament

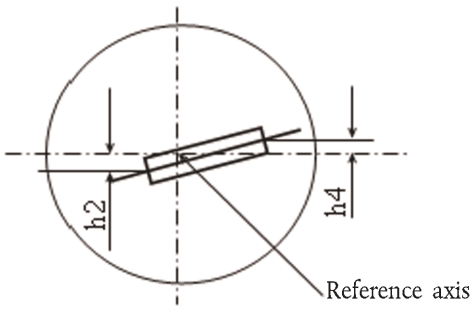


Figure 3

Filament position and dimensions

KATEGORIE HS5 — Blatt HS5/3

Abmessungen in mm		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
		12 V	12 V
e	26	(6)	± 0,15
l_C (7)	4,6		± 0,3
k	0		± 0,2
h1, h3	0		± 0,15
h2, h4	0		± 0,20
l_R (7)	4,6		± 0,3
j	0		± 0,2
g1, g3	0		± 0,30
g2, g4	2,5		± 0,40
γ1	50° min.	—	—
γ2	23° min.	—	—
γ3	50° min.	—	—

Sockel P23t nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-138-2)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Spannung	V	12		12	
	Spannung	W	35	30	35	30
Prüfspannung		V	13,2		13,2	
Sollwerte	Spannung	W	40 max.	37 max.	40 max.	37 max.
	Lichtstrom	lm	620	515		
		± %	15	15		
Bezugslichtstrom bei etwa				12 V	460	380
				13,2 V	620	515

(6) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt HS5/4

(7) Die Lage der ersten und der letzten Windung des Leuchtkörpers ist durch den jeweiligen Schnittpunkt der Außenseite der ersten und der letzten leuchtenden Windung mit der Ebene bestimmt, die im Abstand von 26 mm parallel zur Bezugsebene liegt.

KATEGORIE HS5 — Blatt HS5/4

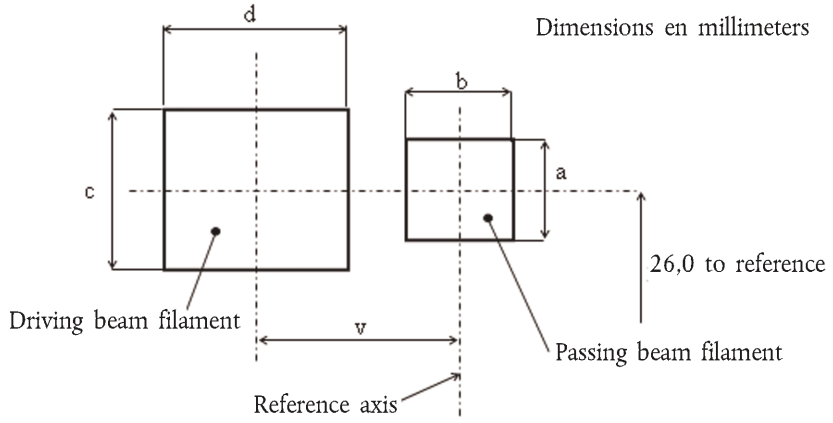
Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird,

a) ob der Leuchtkörper für Abblendlicht sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet und

b) ob der Leuchtkörper für Fernlicht sich relativ zum Leuchtkörper für Abblendlicht in der richtigen Lage befindet.

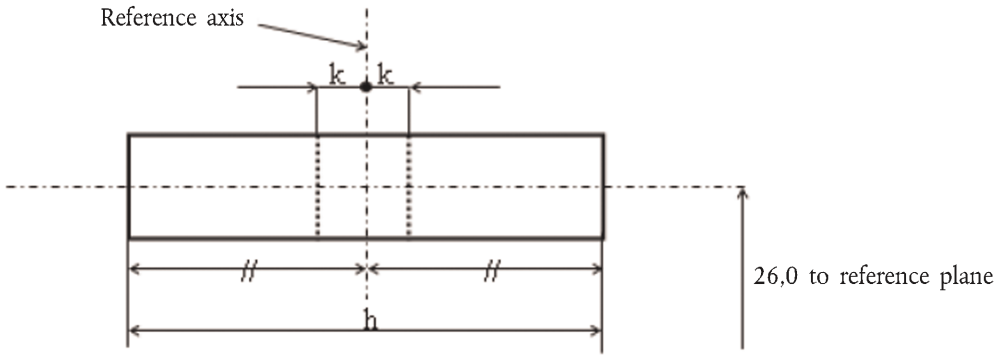
Side elevation



Bezeichnung	a	b	c	d	v
Abmessungen	d1 + 0,6	d1 + 0,8	d2 + 1,2	d2 + 1,6	2,5

d1: Durchmesser des Leuchtkörpers für Abblendlicht
d2: Durchmesser des Leuchtkörpers für Fernlicht

Front elevation



Bezeichnung	h	k
Abmessungen	6,0	0,5

Die Leuchtkörper müssen vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

Die Leuchtkörpermitte muss innerhalb der Grenzen der Abmessung k liegen.

KATEGORIE HS5A — Blatt HS5A/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

GLÜHLAMPE FÜR KRAFTRÄDER

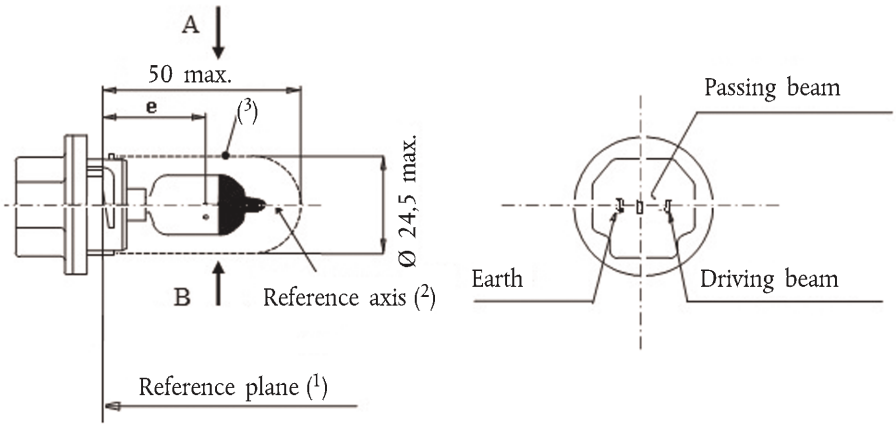


Figure 1

Main drawing

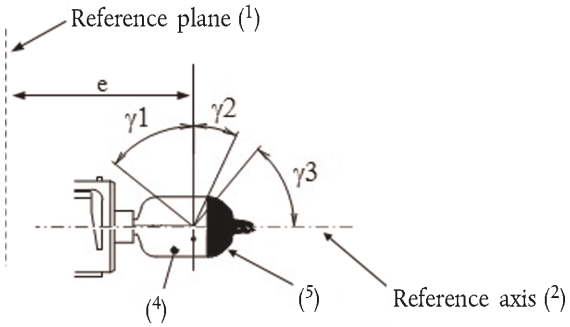
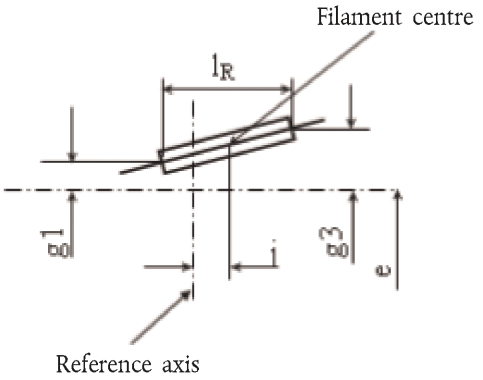


Figure 2

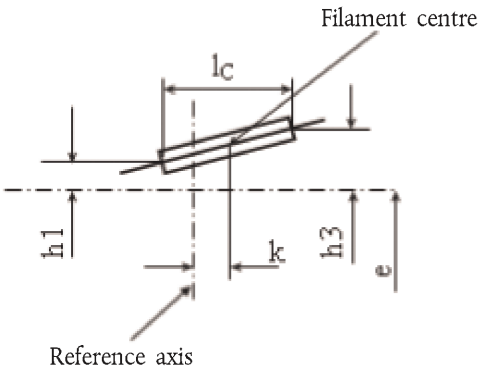
Distortion free area (4) and black top (5)

(1) Die Bezugsebene ist durch die Innenfläche der drei Kontaktpunkte bestimmt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 23 mm.
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen (siehe Abbildung 1). Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Innerhalb der Winkel γ1 und γ2 darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel γ1 und γ2.
(5) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens innerhalb des Winkels γ3 und mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens geschwärzt sein.

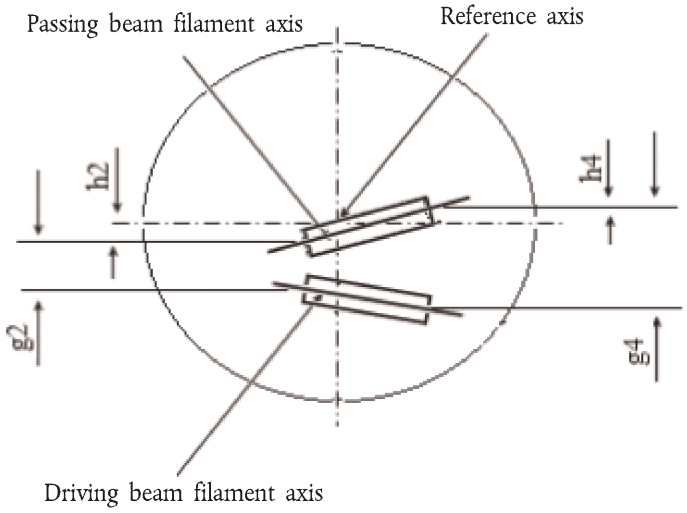
KATEGORIE HS5A — Blatt HS5A/2



View B - Driving beam filament



View A - Passing beam filament



Top view of driving beam and passing beam filament

Figure 3

Filament position and dimensions

KATEGORIE HS5A — Blatt HS5A/3

Abmessungen in mm		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
		12 V	12 V
e	26	—	—
l_C (6)	4,6	± 0,5	± 0,3
k	0	± 0,4	± 0,2
h1, h3	0	± 0,3	± 0,15
h2, h4	0	± 0,4	± 0,2
l_R (6)	4,6	± 0,5	± 0,3
j	0	± 0,6	± 0,3
g1, g3	0	± 0,6	± 0,3
g2, g4	2,5	± 0,4	± 0,2
γ1	50° min.	—	—
γ2	23° min.	—	—
γ3	50° min.	—	—

Sockel PX23t nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-138A-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Spannung	V	12 (7)		12 (7)	
	Spannung	W	45	40	45	40
Prüfspannung		V	13,2		13,2	
Sollwerte	Spannung	W	50 max.	45 max.	50 max.	45 max.
	Lichtstrom	lm	750	640		
		± %	15	15		
Bezugslichtstrom bei etwa			12 V		550 lm	470 lm
			13,2 V		750 lm	640 lm

(6) Die Lage der ersten und der letzten Windung des Leuchtkörpers ist durch den jeweiligen Schnittpunkt der Außenseite der ersten und der letzten leuchtenden Windung mit der Ebene bestimmt, die im Abstand von 26 mm parallel zur Bezugsebene liegt.
(7) Die Werte in der linken Spalte beziehen sich auf das Fernlicht, die in der rechten Spalte auf das Abblendlicht.

KATEGORIE HS6 — Blatt HS6/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

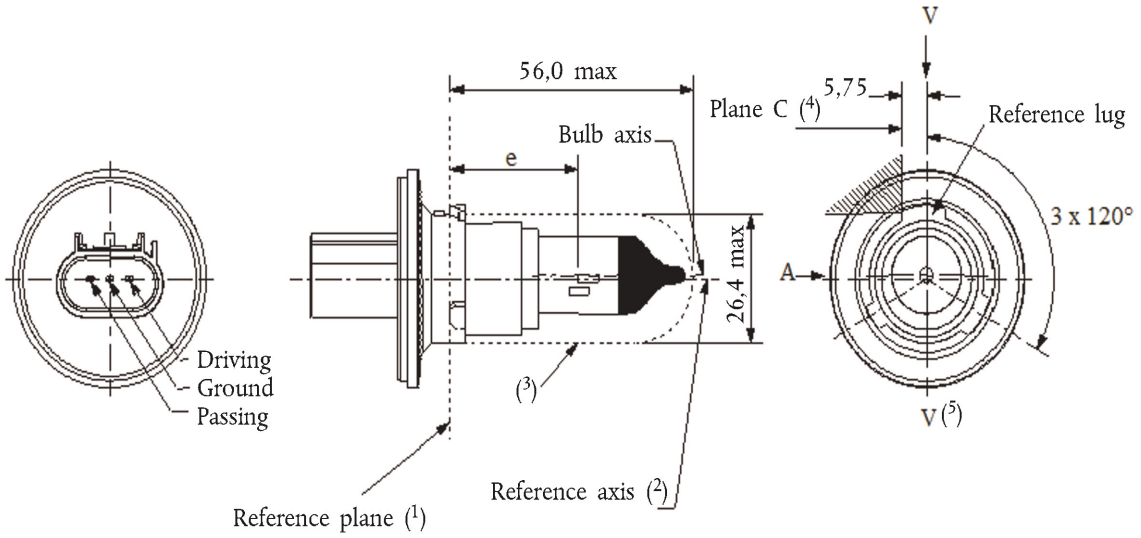


Abbildung 1

Hauptzeichnungen

(1) Die Bezugsebene ist die Ebene, in der die Unterseite der drei abgerundeten Sockelansätze liegt.
(2) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch den Schnittpunkt der beiden Senkrechten (siehe Abbildung 2 auf Blatt HS6/2).
(3) Der Glaskolben und die Halterungen dürfen nicht über die Umgrenzungslinie hinausragen. Die Umgrenzungslinie ist konzentrisch zur Bezugsachse.
(4) Die Glühlampe ist in der Fassung der Messeinrichtung so lange zu drehen, bis die Bezugsnase die Ebene C der Fassung berührt.
(5) Die Ebene V-V ist die Ebene, die senkrecht zur Bezugsebene und parallel zur Ebene C durch die Bezugsachse geht.

KATEGORIE HS6 — Blatt HS6/2

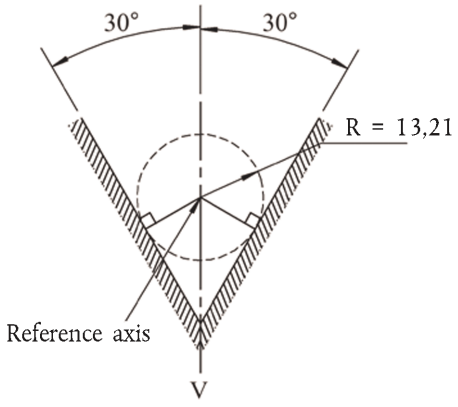


Figure 2

Definition of reference axis ([2])

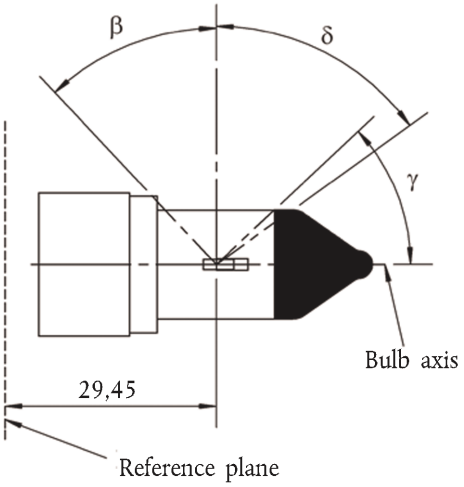
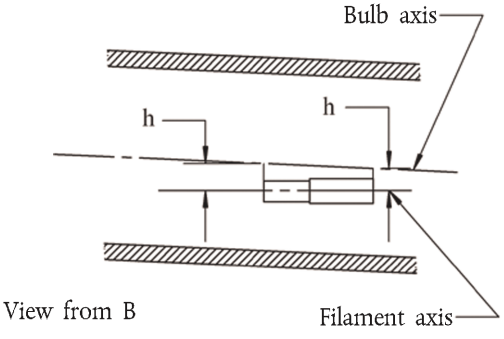


Figure 3

Undistorted area ([6]) **and opaque coating** ([7])



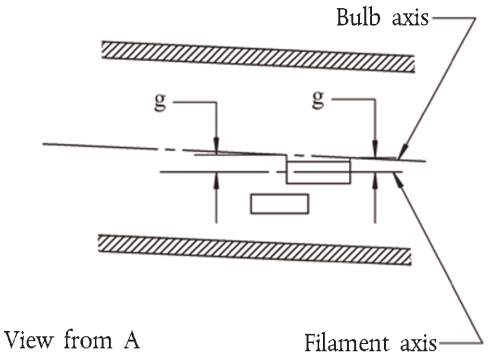


Figure 4

Bulb offset ([8])

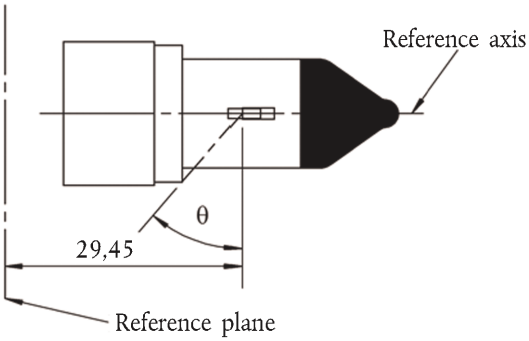


Figure 5

Light blocking toward cap ([9])

([6]) Innerhalb der Winkel β und δ darf der Glaskolben keine axialen und zylindrischen optischen Verzerrungen verursachen. Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens innerhalb der Winkel β und δ. Sie muss im Bereich der Schwärzung nicht überprüft werden.

([7]) Der gesamte obere Teil des Kolbens muss mindestens bis zu dem zylindrischen Teil des Kolbens lichtundurchlässig beschichtet sein. Dies mindestens bis zu der Ebene parallel zur Bezugsebene, wo der Winkel γ die äußere Kolbenoberfläche schneidet (siehe Abbildung 3, Ansicht von B, wie auf Blatt HS6/1 dargestellt).

([8]) Die Versetzung des Leuchtkörpers für Abblendlicht gegenüber der Kolbenachse wird in zwei Ebenen parallel zur Bezugsebene dort gemessen, wo die Projektion der Außenseite der Endwindungen mit dem kleinsten oder größten Abstand zur Bezugsebene die Achse des Leuchtkörpers für Abblendlicht schneidet.

([9]) Das Licht muss innerhalb des Winkels ϑ zum Sockelende des Kolbens hin abgeschirmt werden. Diese Vorschrift gilt für alle Richtungen um die Bezugsachse herum.

KATEGORIE HS6 — Blatt HS6/3

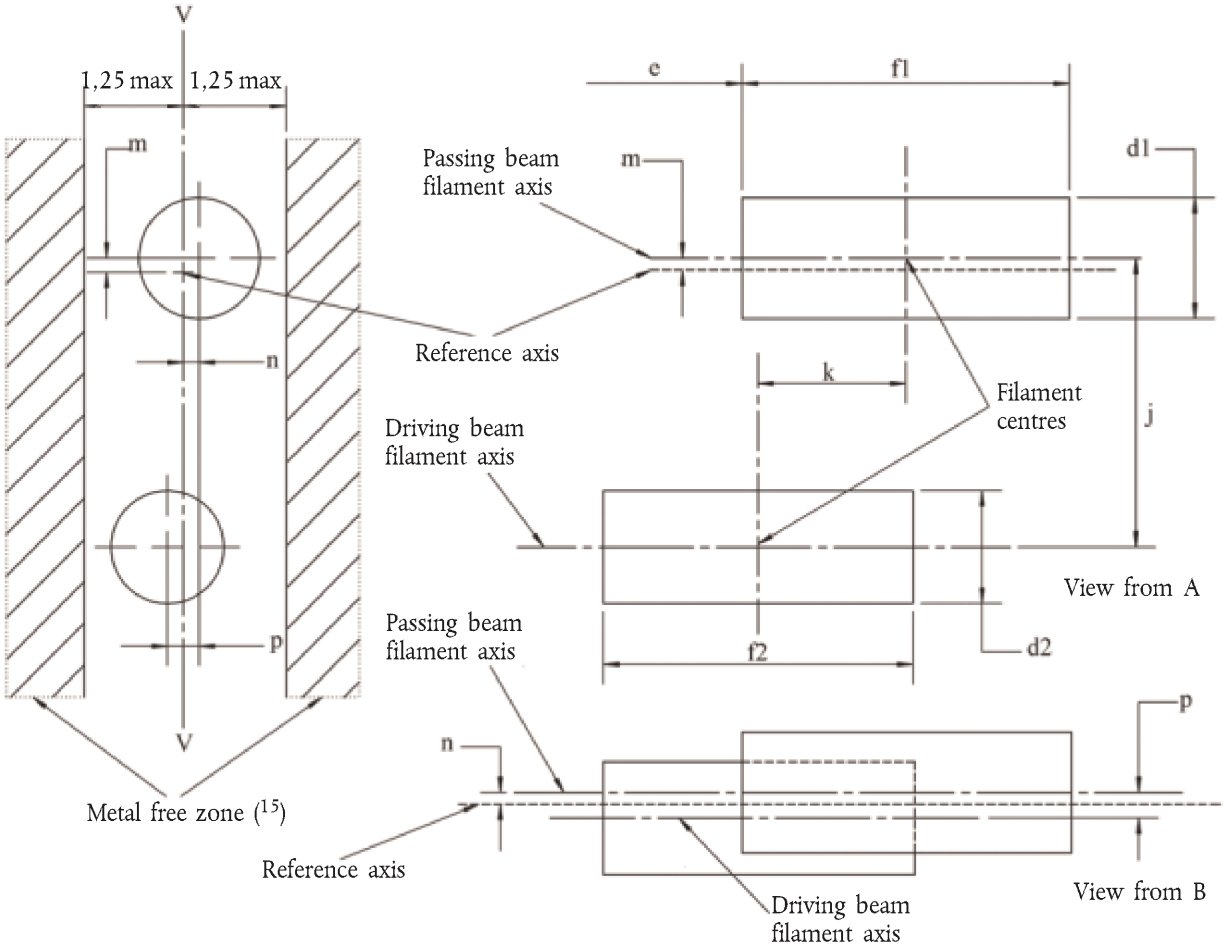


Figure 6

Position and dimensions of filaments (10) (11) (12) (13) (14)

(10) Die Abmessungen j, k und p werden zwischen der Mitte des Leuchtkörpers für Abblendlicht und der Mitte des Leuchtkörpers für Fernlicht gemessen.

(11) Die Abmessungen m und n werden zwischen der Bezugsachse und der Mitte des Leuchtkörpers für Abblendlicht gemessen.

(12) Beide Leuchtkörperachsen dürfen um die Mitte des jeweiligen Leuchtkörpers herum nicht um mehr als 2° gegenüber der Bezugsachse geneigt sein.

(13) Anmerkung zum Durchmesser der Leuchtkörper: Bei demselben Hersteller muss der Nenndurchmesser bei Prüfglühlampe und Serienglühlampe gleich sein.

(14) Sowohl bei dem Leuchtkörper für Fernlicht als auch bei dem für Abblendlicht darf die Verformung nicht mehr als ± 5 % des Leuchtkörperdurchmessers in Bezug auf einen Zylinder betragen.

(15) Der Bereich ohne metallische Teile bildet die Grenze zu dem Bereich, in dem die Leitungsdrähte innerhalb des Strahlengangs verlaufen. In dem Bereich, der in der Abbildung 6 schraffiert ist, dürfen sich keine Metallteile befinden.

KATEGORIE HS6 — Blatt HS6/4

Abmessungen in mm		Toleranzen	
		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
d1 ([13]), ([17])	1,4 max.	—	—
d2 ([13]), ([17])	1,4 max.	—	—
e ([16])	29,45	± 0,20	± 0,10
f1 ([16])	4,4	± 0,50	± 0,25
f2 ([16])	4,4	± 0,50	± 0,25
g ([8]), ([17])	0,5 d1	± 0,50	± 0,30
h ([8])	0	± 0,40	± 0,20
j ([10])	2,5	± 0,30	± 0,20
k ([10])	2,0	± 0,20	± 0,10
m ([11])	0	± 0,24	± 0,20
n ([11])	0	± 0,24	± 0,20
p ([10])	0	± 0,30	± 0,20
β	42° min.	—	—
δ	52° min.	—	—
γ	43°	+ 0°/– 5°	+ 0°/– 5°
ϑ ([9])	41°	± 4°	± 4°

Sockel PX26.4t nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-128-3)

ELEKTRISCHE UND PFOTOMETRISCHE WERTE ([18])

Nenn werte	Volt	12		12	
	Watt	40	35	40	35
Prüfspannung	Volt	13,2		13,2	
Soll werte	Watt	45 max.	40 max.	45 max.	40 max.
	Lichtstrom	900 ± 15 %	600 ± 15 %		
Bezugslichtstrom bei etwa		12 V		630/420	
		13,2 V		900/600	

([16]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung A nach der Abbildung auf Blatt HS6/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([17]) d1 ist der tatsächliche Durchmesser des Leuchtkörpers für Abblendlicht.
d2 ist der tatsächliche Durchmesser des Leuchtkörpers für Fernlicht.
([18]) Die Werte in der linken Spalte beziehen sich auf das Fernlicht, die in der rechten Spalte auf das Abblendlicht.

KATEGORIEN P13W UND PW13W — Blatt P13W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

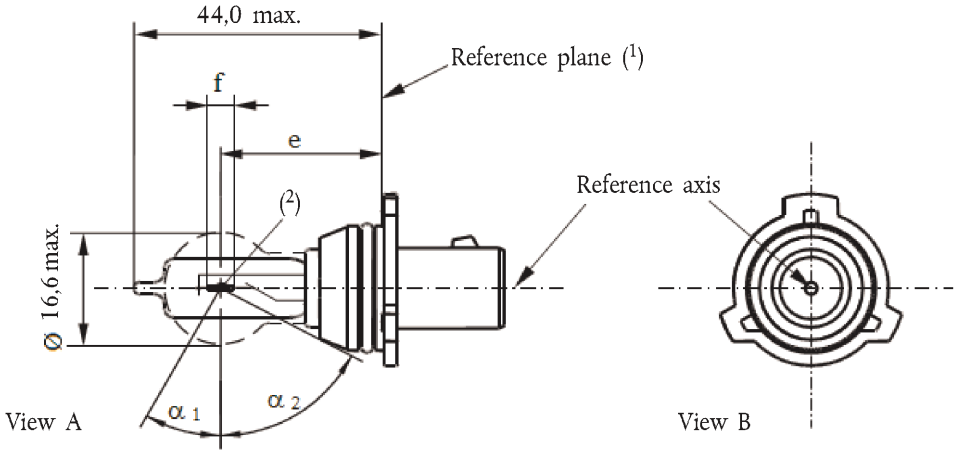


Figure 1

Main drawing P13W

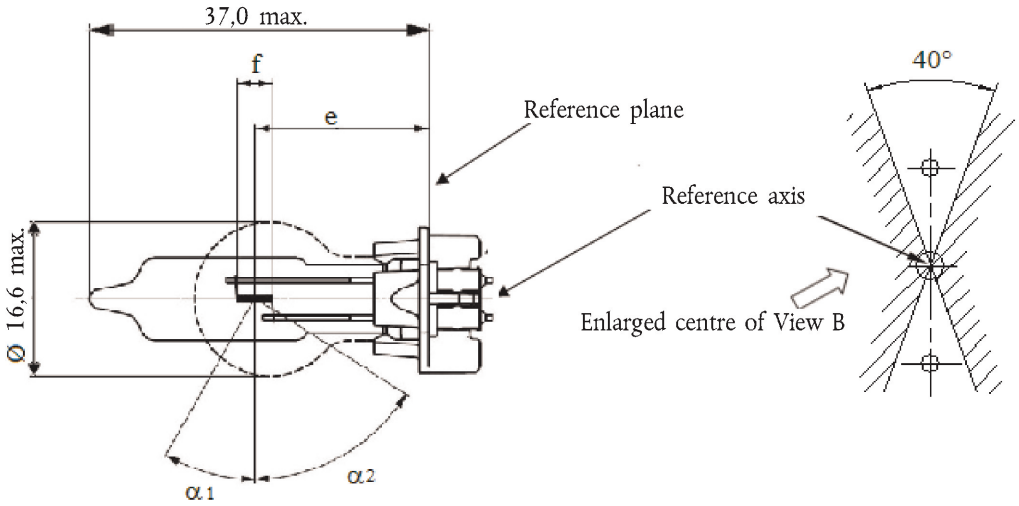


Figure 3

Main drawing PW13W

Figure 2

Metal free zone (3)

(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max = 1,0 mm angestrebt.
(3) Außer Leuchtkörperwindungen dürfen sich in dem Bereich, der in der Abbildung 2 schraffiert ist, keine lichtundurchlässigen Teile befinden. Dies gilt für den Rotationskörper innerhalb der Winkel $\alpha_1 + \alpha_2$.

KATEGORIEN P13W UND PW13W — Blatt P13W/2

Abmessungen in mm		Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e ([5])	P13W	25,0 ([4])	25,0 ± 0,25
	PW13W	19,25 ([4])	19,25 ± 0,25
f ([5])		4,3 ([4])	4,3 ± 0,25
α_1 ([6])		30,0° min.	30,0° min.
α_2 ([6])		58,0° min.	58,0° min.

P13W	Sockel PG18.5d-1	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-147-1)
PW13W	Sockel WP3.3x14.5-7	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-164-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

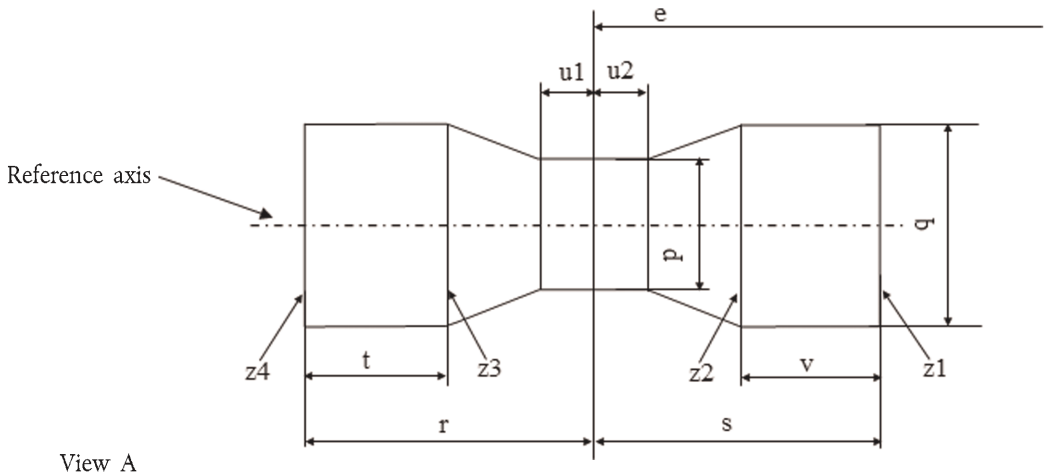
Nennwerte	Spannung	V	12	12
	Spannung	W	13	13
Prüfspannung		V	13,5	13,5
Sollwerte	Spannung	W	19 max.	19 max.
	Lichtstrom	lm	250	
		±	+ 15 %/– 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V				250 lm

([4]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt P13W/3.
([5]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung senkrecht zur Ebene durch die Anschlussdrähte des Leuchtkörpers die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([6]) Kein Teil des Sockels, der zwischen dem Kolben und der Bezugsebene liegt, darf in den Winkel α_2 hineinragen (siehe Abbildung 1 auf Blatt P13W/1). Innerhalb der Winkel $\alpha_1 + \alpha_2$ darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen.
Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens.

KATEGORIEN P13W UND PW13W — Blatt P13W/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



View A

	p	q	u1,u2	r,s	t,v
Serienglühlampen	1,7	1,9	0,3	2,6	0,9
Prüfglühlampen	1,5	1,7	0,25	2,45	0,6

Die Lage des Leuchtkörpers wird in zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen, von denen eine durch die Anschlussdrähte geht, geprüft.

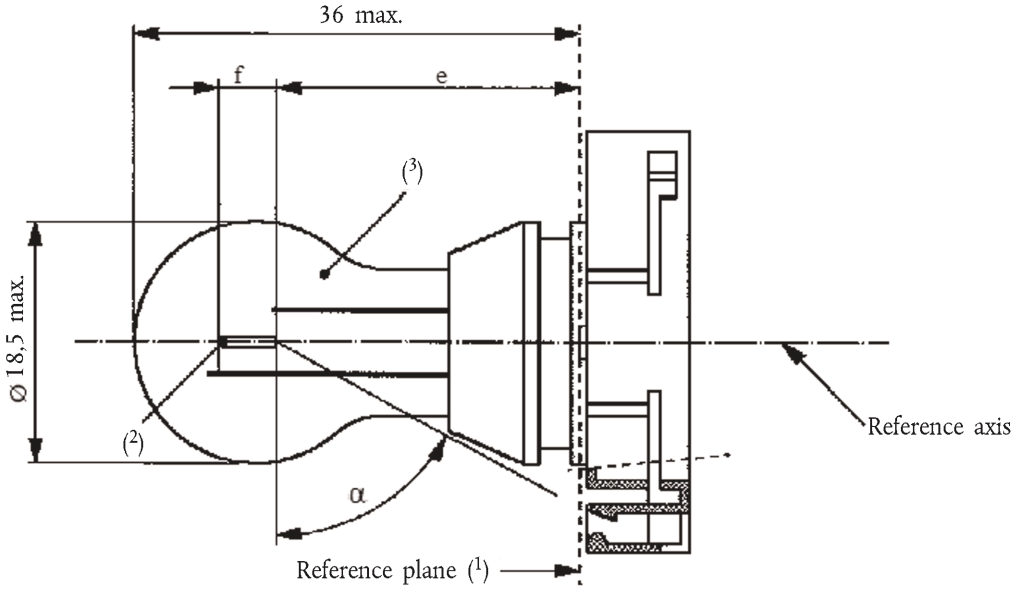
Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt P13W/2, Anmerkung 4, müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

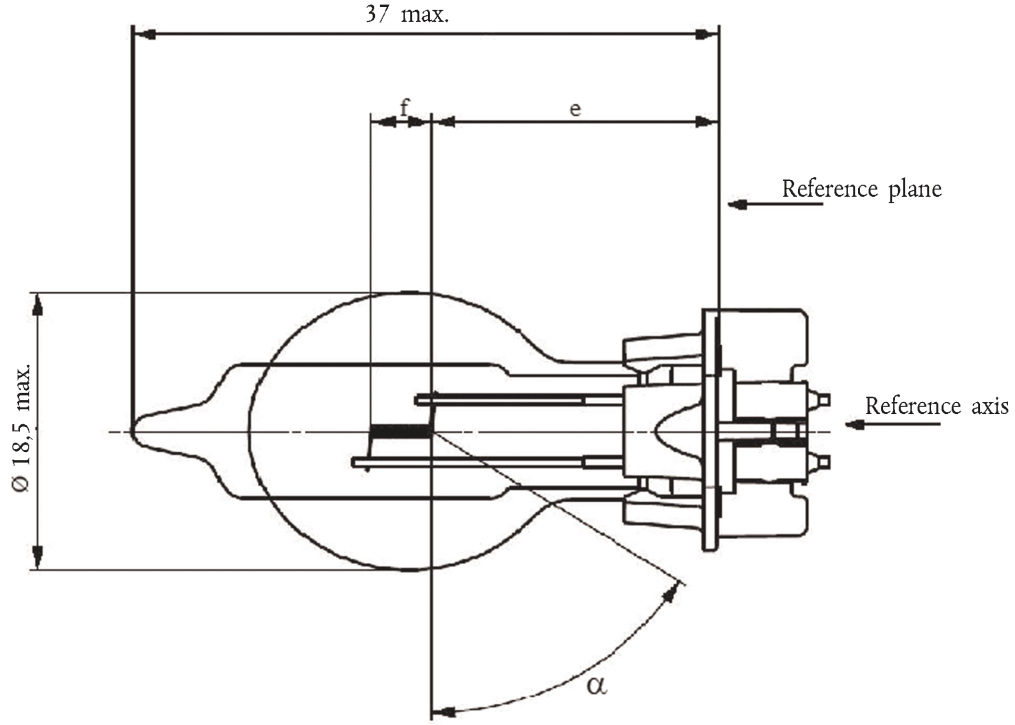
KATEGORIEN P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W UND PWR19W — Blatt P19W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

P19W,
PY19W,
PR19W,
PS19W,
PSY19W,
PSR19W



PW19W,
PWY19W,
PWR19W



(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max = 1,1 mm angestrebt.
(3) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei den Kategorien P19W, PS19W und PW19W weiß, bei den Kategorien PY19W, PSY19W und PWY19W gelb und bei den Kategorien PR19W, PSR19W und PWR19W rot sein (siehe auch Anmerkung 8).

KATEGORIEN P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W UND PWR19W — Blatt P19W/2

Abmessungen in mm [4]		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	[8]
e [5], [6]	P19W, PS19W, PY19W, PSY19W, PR19W, PSR19W		24,0		24,0
	PW19W, PWY19W, PWR19W		18,1		18,1
f [5], [6]			4,0		4,0 ± 0,2
α [7]		58°			58° min.

P19W	Sockel PGU20-1	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-127-2)
PY19W	Sockel PGU20-2	
PR19W	Sockel PGU20-5	
PS19W	Sockel PG20-1	
PSY19W	Sockel PG20-2	
PSR19W	Sockel PG20-5	
PW19W	Sockel WP3.3x14.5-1	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-164-1)
PWY19W	Sockel WP3.3x14.5-2	
PWR19W	Sockel WP3.3x14.5-7	

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

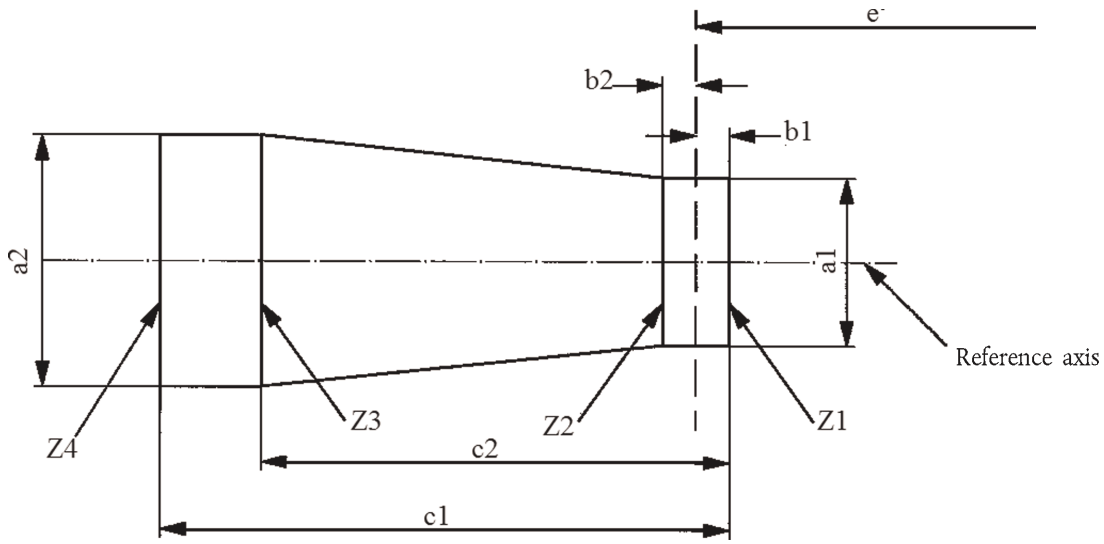
Nennwerte	Volt		12	12
	Watt		19	19
Prüfspannung	Volt		13,5	13,5
Sollwerte	Watt		20 max.	20 max.
	Lichtstrom	P19W PS19W PW19W	350 ± 15 %	
		PY19W PSY19W PWY19W	215 ± 20 %	
		PR19W PSR19W PWR19W	80 ± 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V				weiß: 350 lm gelb: 215 lm rot: 80 lm

(4) Bei den Kategorien PS19W, PSY19W und PSR19W werden die Abmessungen ohne Runddichtung nachgeprüft.
(5) Die Lage des Leuchtkörpers wird mit einem „Boxsystem“ nach Blatt P19W/3 geprüft.
(6) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung senkrecht zur Ebene durch die Anschlussdrähte des Leuchtkörpers nach der Abbildung auf Blatt P19W/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
(7) Kein Teil des Sockels, der zwischen dem Kolben und der Bezugsebene liegt, darf in den Winkel α hineinragen. Innerhalb des Winkels 2α + 180° darf der Kolben keine optischen Verzerrungen verursachen.
(8) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei den Kategorien P19W, PS19W und PW19W weiß, bei den Kategorien PY19W, PSY19W und PWY19W weiß oder gelb und bei den Kategorien PR19W, PSR19W und PWR19W weiß oder rot sein.

KATEGORIEN P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W UND PWR19W — Blatt P19W/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serienglühlampen	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Prüfglühlampen	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW19W, PWY19W und PWR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serienglühlampen	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Prüfglühlampen	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

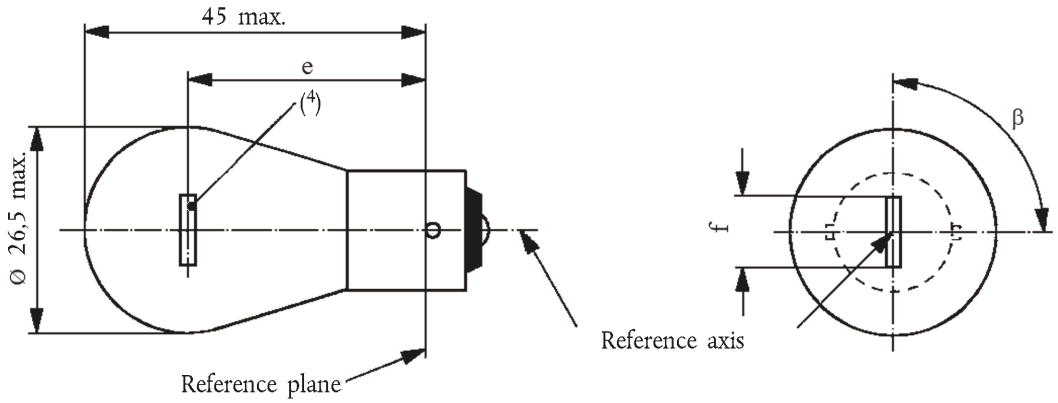
Die Lage des Leuchtkörpers wird in zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen, von denen eine durch die Anschlussdrähte geht, geprüft.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt P19W/2, Anmerkung 6, müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

KATEGORIE P21W — Blatt P21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	
e	6,12 V		31,8 (3)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
	6 V			7,0	
seitliche Abweichung (1)	6,12 V			(3)	0,3 max.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Sockel BA15s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-11A-9) (2)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	6	12	24	12
	Watt	21			21
Prüfspannung	Volt	6,75	13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt	27,6 max.	26,5 max.	29,7 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	460 ± 15 %			

Bezugslichtstrom: 460 lm bei etwa 13,5 V

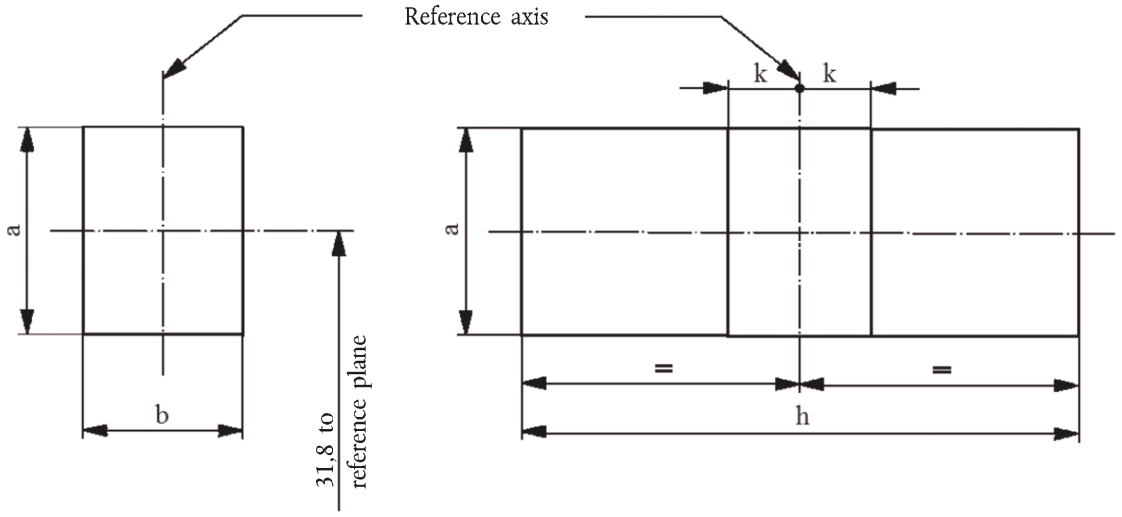
(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse der Stifte.
(2) Glühlampen mit dem Sockel BA15d können für besondere Zwecke verwendet werden; sie haben dieselben Abmessungen.
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt P21W/2.
(4) In dieser Ansicht kann der Leuchtkörper der für 24 V ausgelegten Lampe gerade oder v-förmig sein. Dies ist im Antrag auf Genehmigung anzugeben. Ist er gerade, dann gelten die Vorschriften für den Prüfschirm nach Blatt P21W/2. Ist er v-förmig, dann müssen die Enden des Leuchtkörpers mit einer Toleranz von ± 3 mm denselben Abstand zur Bezugsebene haben.

KATEGORIE P21W — Blatt P21W/2.

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet und ob seine Achse mit einer Toleranz von ± 15° senkrecht zu der Ebene liegt, die durch die Mittellinie der Stifte (P21W) oder des Bezugsstifts (PY21W und PR21W) und die Bezugsachse geht.

Seitenansicht Vorderansicht



Bezeichnung	a	b	h	k
Abmessungen	3,5	3,0	9,0	1,0

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

3. Vorderansicht

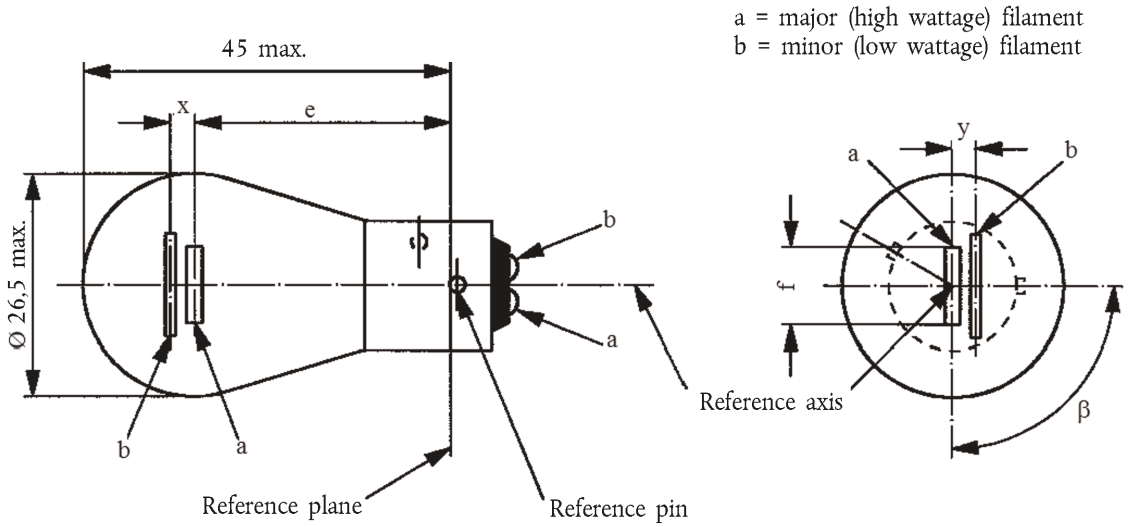
   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zu seiner Achse projiziert wird; in dieser Stellung muss

3.1. die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Leuchtkörpermitte innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

KATEGORIE P21/4W — Blatt P21/4W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen				Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.		
e		31,8 (1)			31,8 ± 0,3
f			7,0		7,0 + 0/– 2
seitliche Abweichung				(1)	0,3 max. (2)
x, y		(1)			2,8 ± 0,5
β	75° (1)		90° (1)	105° (1)	90° ± 5°

Sockel BAZ15d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-11C-3)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		24		12
	Watt	21	4	21	4	21/4
Prüfspannung	Volt	13,5		28,0		13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	5,5 max.	29,7 max.	8,8 max.	26,5/5,5 max.
	Lichtstrom	440	15	440	20	
	± in %	15	20	15	20	

Bezugslichtstrom: 440 lm bzw. 15 lm bei etwa 13,5 V

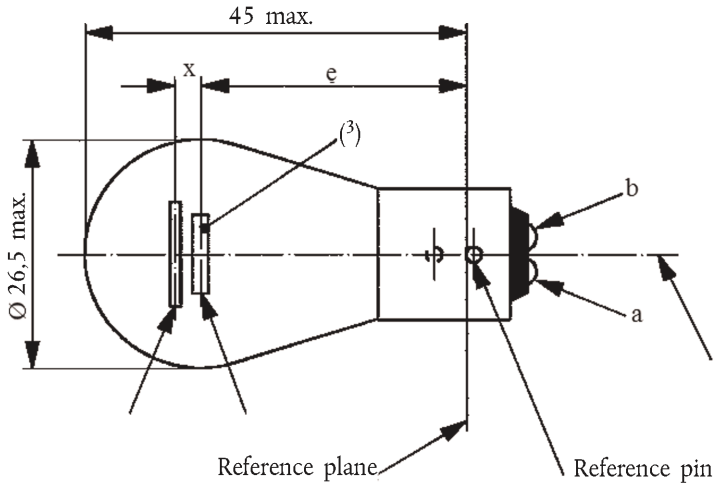
(1) Diese Abmessungen sind mit einem „Boxsystem“ (3) zu prüfen, das auf den vorstehenden Abmessungen und Toleranzen beruht. „x“ und „y“ sind auf den Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper und nicht auf die Bezugsachse bezogen. Möglichkeiten zur Erhöhung der Genauigkeit der Lage der Leuchtkörper und des Sitzes des Sockels in der Fassung werden geprüft.

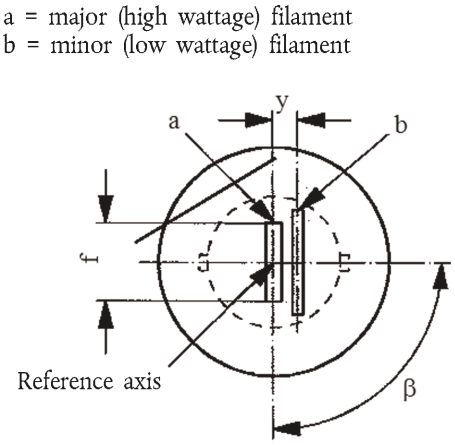
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Mitte des Hauptleuchtkörpers von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch den Bezugsstift.

(3) Das „Boxsystem“ ist das gleiche wie für die Glühlampe P21/5W.

KATEGORIE P21/5 W — Blatt P21/5 W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden





Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	
e	6,12 V		31,8 (1)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	6,12 V			7,0	7,0 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)	6,12 V			(1)	0,3 max.
	24 V			1,5	
x, y	6,12 V		(1)		2,8 ± 0,3
X	24 V (3)	–1,0	0	1,0	
y	24 V (3)	1,8	2,8	3,8	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Sockel BAY15d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-11B-7)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	6		12		24		12
	Watt	21	5	21	5	21	5	21/5
Prüfspannung	Volt	6,75		13,5		28,0		13,5
Sollwerte	Watt	27,6 max.	6,6 max.	26,5 max.	6,6 max.	29,7 max.	11,0 max.	26,5 und 6,6 max.
	Lichtstrom	440	35	440	35	440	40	
	± in %	15	20	15	20	15	20	

Bezugslichtstrom: 440 lm und 35 lm bei etwa 13,5 V

Anmerkungen siehe Blatt P21/5W/2.

KATEGORIE P21/5 W — Blatt P21/5 W/2

Anmerkungen:

([1]) Diese Abmessungen sind mit einem „Boxsystem" zu prüfen (siehe die Blätter P21/5W/2 und P21/5W/3). „x" und „y" sind auf den Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper und nicht auf die Bezugsachse bezogen.

([2]) Größte zulässige seitliche Abweichung in der Mitte des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse des Bezugsstifts.

([3]) In dieser Ansicht können die Leuchtkörper der für 24 V ausgelegten Lampe gerade oder v-förmig sein. Dies ist im Antrag auf Genehmigung anzugeben. Sind sie gerade, dann gelten die Vorschriften für den Prüfschirm. Sind sie v-förmig, dann müssen die Enden jedes Leuchtkörpers mit einer Toleranz von ± 3 mm denselben Abstand zur Bezugsebene haben.

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung wird festgestellt, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob

a) der Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet und ob seine Achse mit einer Toleranz von ± 15° senkrecht zu der Ebene liegt, die durch die Mitte der Stifte und die Bezugsachse geht, und

b) der Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörper sich relativ zum Haupt(Hochwatt-)Leuchtkörper in der richtigen Lage befindet.

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen (d. h. 15°) haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Hauptleuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreichbar sein.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt, der Bezugsstift sich rechts befindet und der Hauptleuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; bei dieser Lage muss

2.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a" und der Breite „b" liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

2.2. die Projektion des Nebenleuchtkörpers vollständig

2.2.1. innerhalb eines Rechtecks mit der Breite „c" und der Höhe „d" liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks im Abstand „v" rechts von der theoretischen Lage der Mitte des Hauptleuchtkörpers und im Abstand „u" darüber liegen muss;

2.2.2. über einer Geraden liegen, die den oberen Rand der Projektion des Hauptleuchtkörpers berührt und von links nach rechts in einem Winkel von 25° ansteigt;

2.2.3. rechts von der Projektion des Hauptleuchtkörpers liegen.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zur Achse des Hauptleuchtkörpers projiziert wird; in dieser Stellung 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 Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

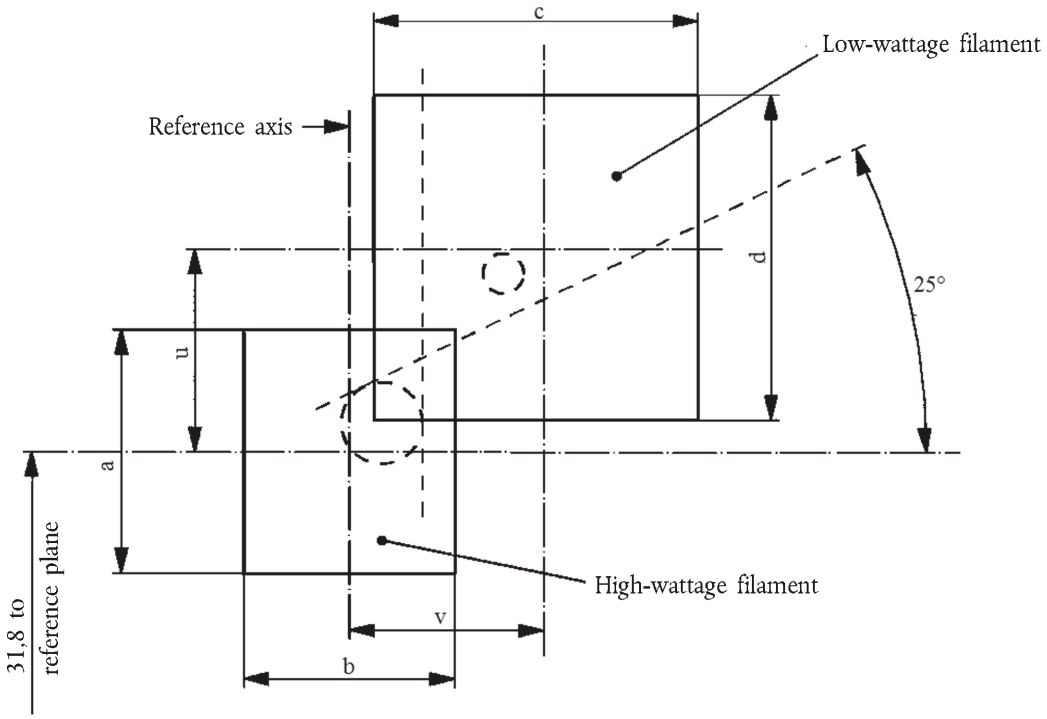
3.2. die Mitte des Hauptleuchtkörpers innerhalb eines Abstandes „k" zur Bezugsachse liegen;

3.3. die Mitte des Nebenleuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse innerhalb von ± 2 mm (± 0,4 mm bei Prüfglühlampen) liegen.

KATEGORIE P21/5 W — Blatt P21/5 W/3

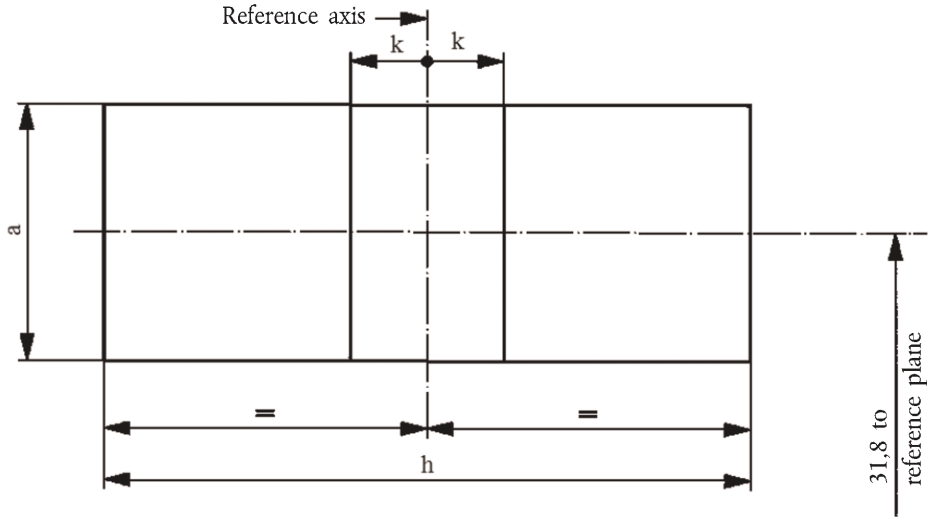
Abmessungen in mm

Side elevation



Bezeichnung	a	b	c	d	u	v
Abmessungen	3,5	3,0	4,8		2,8	

Front elevation

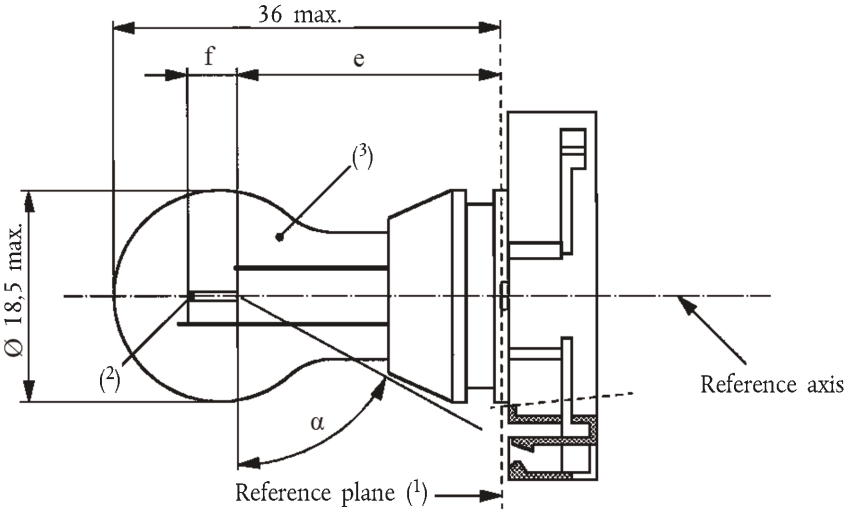


Bezeichnung	a	h	k
Abmessungen	3,5	9,0	1,0

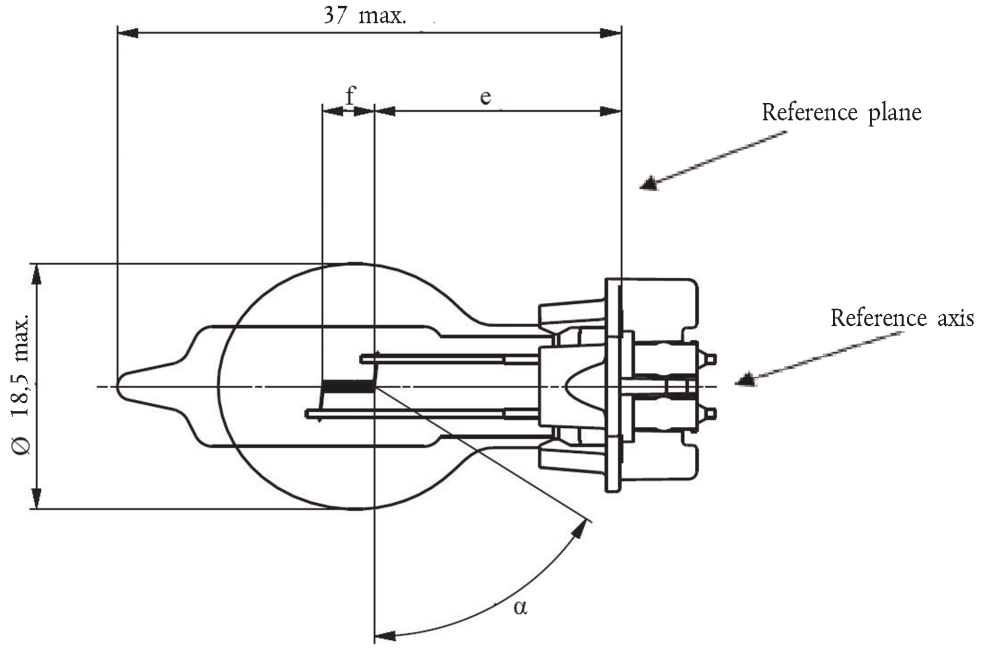
KATEGORIEN P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W UND PWR24W — Blatt P24W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

P24W,
PX24W,
PY24W, PR24W,
PS24W,
PSX24W,
PSY24W, PSR24W



PW24W,
PWY24W,
PWR24W



(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max. = 1,1 mm angestrebt.
(3) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei den Kategorien P24W, PX24W, PS24W, PSX24W und PW24W weiß, bei den Kategorien PY24W, PSY24W und PWY24W gelb und bei den Kategorien PR24W, PSR24W und PWR24W rot sein (siehe auch Anmerkung 8).

KATEGORIEN P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W UND PWR24W — Blatt P24W/2

Abmessungen in mm ([4])			Serienglühlampen			Prüfglühlampen
			min.	nom.	max.	([8])
e ([5]), ([6])	P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W, PX24W, PSX24W			24,0		24,0
	PW24W, PWY24W, PWR24W			18,1		18,1
f ([5]), ([6])	P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W, PWR24W			4,0		4,0
	PX24W, PSX24W			4,2		4,2
α ([7])			58,0°			58,0° min.
P24W	Sockel PGU20-3		nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-127-2)			
PX24W	Sockel PGU20-7					
PY24W	Sockel PGU20-4					
PR24W	Sockel PGU20-6					
PS24W	Sockel PG20-3					
PSX24W	Sockel PG20-7					
PSY24W	Sockel PG20-4					
PSR24W	Sockel PG20-6					
PW24W	Sockel WP3.3x14.5-3		nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-164-1)			
PWY24W	Sockel WP3.3x14.5-4					
PWR24W	Sockel WP3.3x14.5-7					

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt		12	12
	Watt		24	24
Prüfspannung	Volt		13,5	13,5
Sollwerte	Watt		25 max.	25 max.
	Licht strom	P24W PS24W PW24W	500 + 10/– 20 %	
		PX24W PSX24W	500 + 10/– 15 %	
		PY24W PSY24W PWY24W	300 + 15/– 25 %	
		PR24W PSR24W PWR24W	115 + 15/– 25 %	

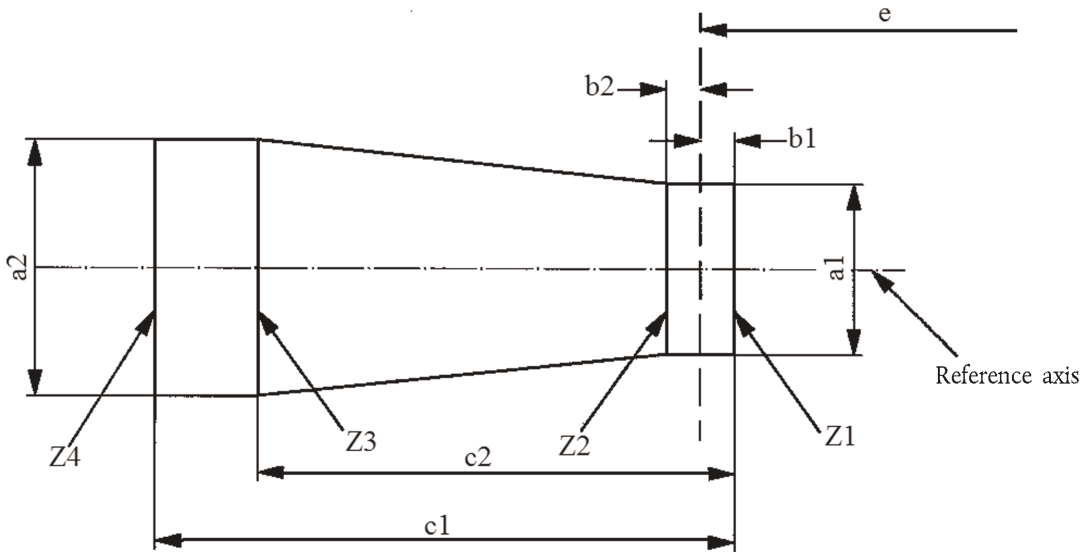
Abmessungen in mm ([4])	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	([8])
Bezugslichtstrom bei etwa			12 V	weiß: 345 lm
			13,2 V	weiß: 465 lm
			13,5 V	weiß: 500 lm gelb: 300 lm rot: 115 lm

([4]) Bei den Kategorien PS24W, PSX24W, PSY24W und PSR24W können die Abmessungen ohne Runddichtring nachgeprüft werden, um den richtigen Einbau für die Prüfung zu gewährleisten.
([5]) Die Lage des Leuchtkörpers wird mit einem „Boxsystem“ nach Blatt P24W/3 geprüft.
([6]) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung senkrecht zur Ebene durch die Anschlussdrähte des Leuchtkörpers nach der Abbildung auf Blatt P24W/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
([7]) Kein Teil des Sockels, der zwischen dem Kolben und der Bezugsebene liegt, darf in den Winkel α hineinragen. Innerhalb des Winkels 2α + 180° darf der Kolben keine optischen Verzerrungen verursachen.
([8]) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei den Kategorien P24W, PX24W, PS24W, PSX24W und PW24W weiß, bei den Kategorien PY24W, PSY24W und PWY24W weiß oder gelb und bei den Kategorien PR24W, PSR24W und PWR24W weiß oder rot sein.

KATEGORIEN P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W UND PWR24W — Blatt P24W/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serienglühlampen	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Prüfglühlampen	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW24W, PWY24W, PWR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serienglühlampen	2,5	2,5	0,4	5,0	3,8
Prüfglühlampen	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PX24W, PSX24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serienglühlampen	1,9	1,9	0,35	5,0	4,0
Prüfglühlampen	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

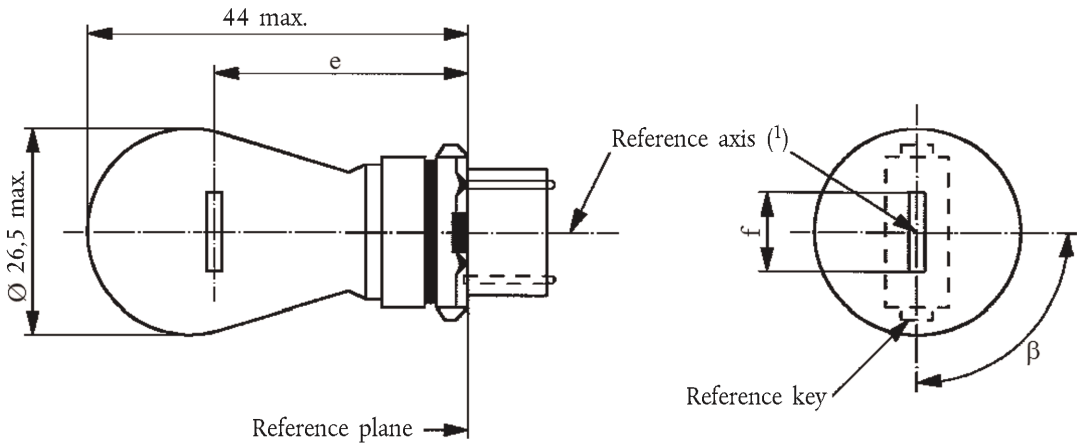
Die Lage des Leuchtkörpers wird in zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen, von denen eine durch die Anschlussdrähte geht, geprüft.

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt P24W/2, Anmerkung 6, müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

KATEGORIE P27W — Blatt P27W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(3)	0,0 ± 0,4
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Sockel W2.5x16d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-104-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	27	27
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	32,1 max.	32,1 max.
	Lichtstrom	475 ± 15 %	

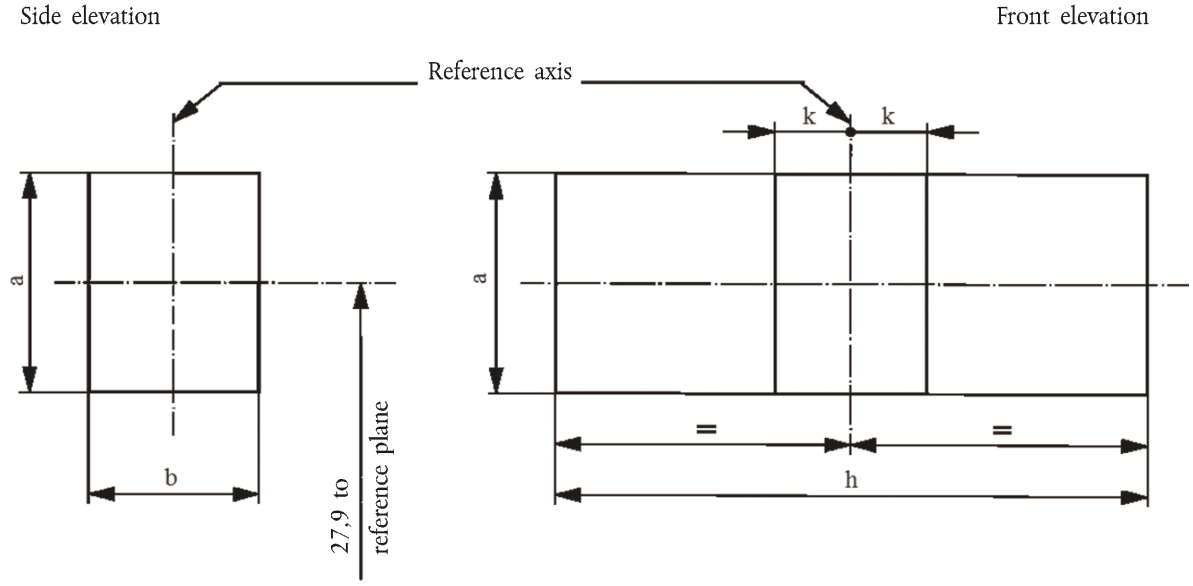
Bezugslichtstrom: 475 lm bei etwa 13,5 V

(1) Die Bezugsachse ist durch die Bezugsnasen bestimmt und liegt senkrecht zur Bezugsebene.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch die Bezugsnasen.
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt P27W/2.

KATEGORIE P27W — Blatt P27W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Lampe den Anforderungen in Bezug auf die richtige Stellung des Leuchtkörpers zur Bezugsachse und zur Bezugsebene entspricht und ob dessen Achse innerhalb von ± 15° rechtwinklig zu einer Ebene steht, die durch die Mitte der Stifte und der Bezugsachse geht.



Bezeichnung	a	b	h	k
Abmessungen	3,5	3,0	11,9	1,0

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

3. Vorderansicht

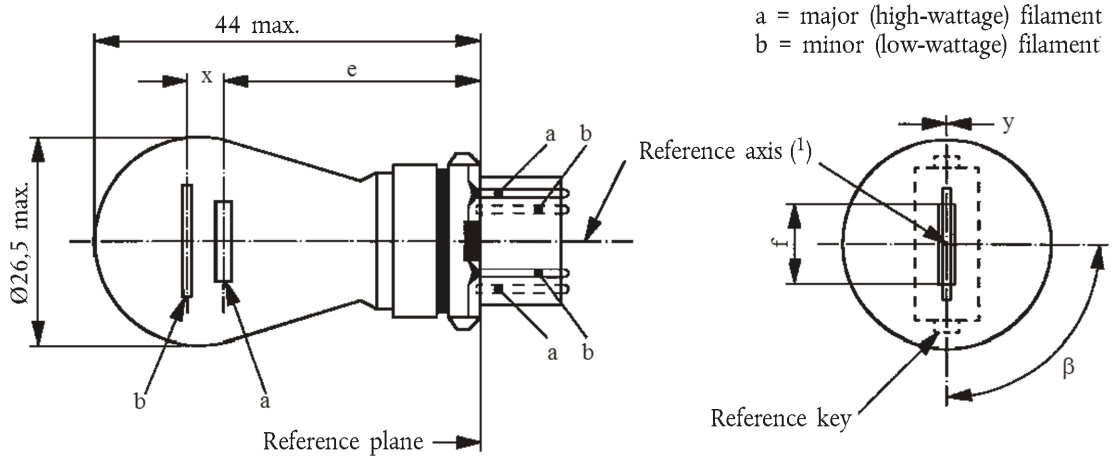
   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zu seiner Achse projiziert wird; in dieser Stellung muss;

3.1. die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Leuchtkörpermitte innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

KATEGORIE P27/7 W — Blatt P27/7 W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Sockel W2.5x16q nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-104-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	27	7	27	7
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5	
Sollwerte	Watt	32,1 max.	8,5 max.	32,1 max.	8,5 max.
	Lichtstrom	475 ± 15 %	36 ± 15 %		

Bezugslichtstrom: 475 lm und 36 lm bei etwa 13,5 V

(1) Die Bezugsachse ist durch die Bezugsnasen bestimmt und liegt senkrecht zur Bezugsebene.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Mitte des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch die Bezugsnasen.
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach den Blättern P27/7W/2 und 3.
(4) „x“ und „y“ bezeichnen die Versetzung der Achse des Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörpers in Bezug auf die Achse des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers.

KATEGORIE P27/7 W — Blatt P27/7 W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Lampe den Forderungen in Bezug auf:

a) die richtige Stellung des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers zur Bezugsachse und zur Bezugsebene entspricht und ob dessen Achse mit einer Toleranz von ± 15° rechtwinklig zu einer Ebene steht, die durch die Mitte der Bezugsnasen und die Bezugsachse geht, und

b) die richtige Stellung des Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörpers zum Haupt(Hochwatt-)Leuchtkörper entspricht.

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Hauptleuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreichbar sein.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal verläuft, die Bezugsnase rechts liegt und der Hauptleuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss

2.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

2.2. die Projektion des Nebenleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Breite „c“ und der Höhe „d“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks im Abstand „u“ über der theoretischen Lage der Mitte des Hauptleuchtkörpers liegen muss.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zur Achse des Hauptleuchtkörpers projiziert wird; in dieser Stellung muss

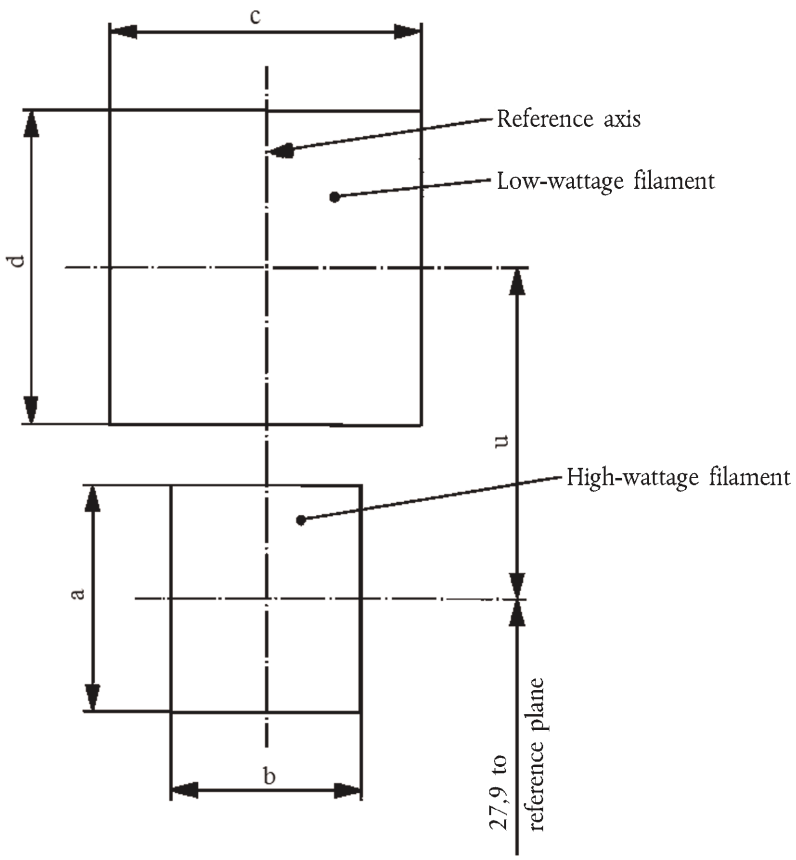
3.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Mitte des Hauptleuchtkörpers innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

3.3. die Versetzung der Mitte des Nebenleuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse innerhalb von ± 2 mm (± 0,4 mm bei Prüfglühlampen) liegen.

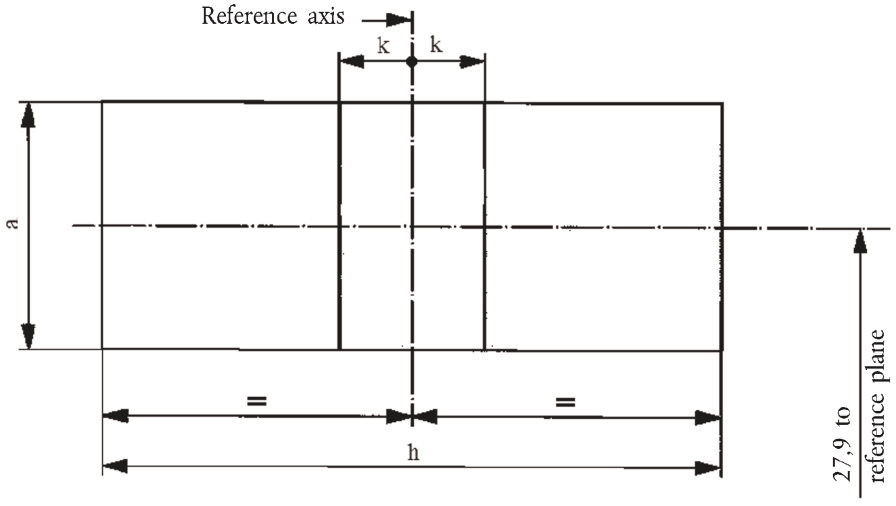
KATEGORIE P27/7 W — Blatt P27/7 W/3

Side elevation



Bezeichnung	a	b	c	d	u
Abmessungen	3,5	3,0	4,8		5,1

Front elevation

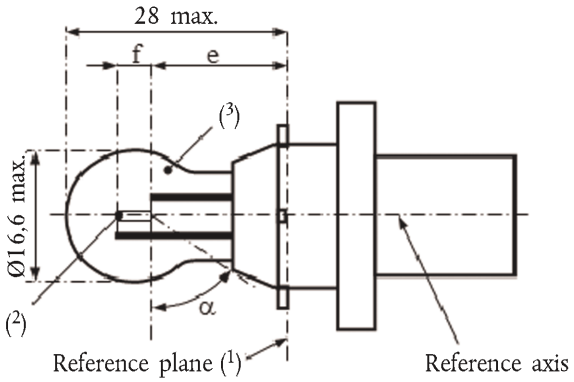


Bezeichnung	a	h	k
Abmessungen	3,5	11,9	1,0

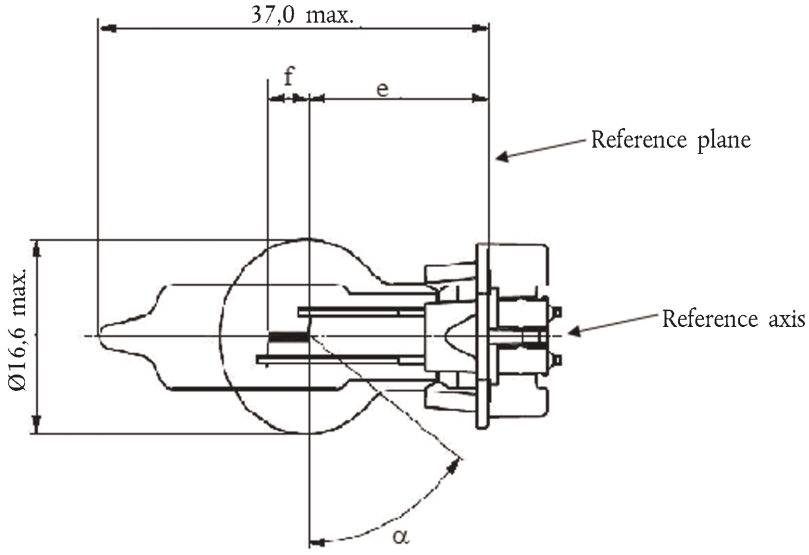
KATEGORIEN PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W UND PWR16W — Blatt PC16W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

PC16W,
PCY16W,
PCR16W



PW16W,
PWY16W,
PWR16W



(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.
(2) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max. = 1,1 mm angestrebt.
(3) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei den Kategorien PC16W und PW16W weiß, bei den Kategorien PCY16W und PWY16W gelb und bei den Kategorien PCR16W und PWR16W rot sein
(siehe auch Anmerkung 7).

KATEGORIEN PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W UND PWR16W — Blatt PC16W/2

Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	(7)
e (4), (5)	PC16W PCY16W PCR16W		18,5		18,5
	PW16W PWY16W PWR16W		17,1		17,1
f (4), (5)			4,0		4,0 ± 0,2
α (6)		54°			54° min.

PC16W PCY16W PCR16W	Sockel PU20d-1 Sockel PU20d-2 Sockel PU20d-7	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-157-1)
PW16W PWY16W PWR16W	Sockel WP3.3x14.5-7 Sockel WP3.3x14.5-7 Sockel WP3.3x14.5-7	nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-164-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

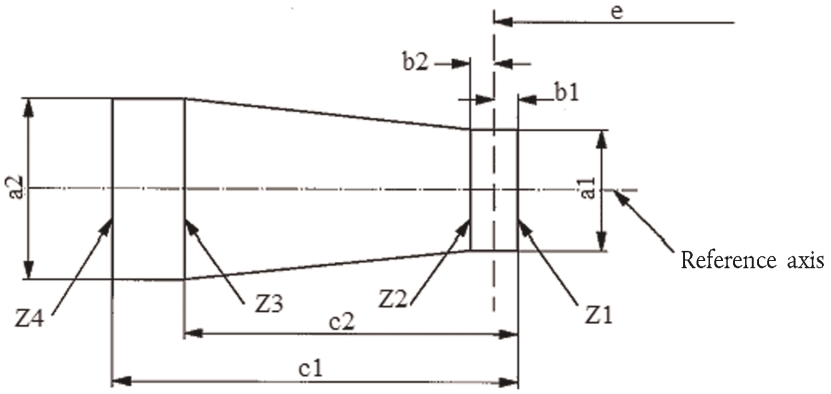
Nennwerte	Volt		12	12
	Watt		16	16
Prüfspannung	Volt		13,5	13,5
Sollwerte	Watt		17 max.	17 max.
	Lichtstrom	PC16W PW16W	300 ± 15 %	
		PCY16W PWY16W	180 ± 20 %	
		PCR16W PWR16W	70 ± 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa			13,5 V	weiß: 300 lm gelb: 180 lm rot: 70 lm

(4) Die Lage des Leuchtkörpers wird mit einem „Boxsystem“ nach Blatt PC16W/3 geprüft.
(5) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung senkrecht zur Ebene durch die Anschlussdrähte des Leuchtkörpers nach der Abbildung auf Blatt PC16W/1 die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
(6) Kein Teil des Sockels, der zwischen dem Kolben und der Bezugsebene liegt, darf in den Winkel α hineinragen. Innerhalb des Winkels 2α + 180° darf der Kolben keine optischen Verzerrungen verursachen.
(7) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei den Kategorien PC16W und PW16W weiß, bei den Kategorien PCY16W und PWY16W weiß oder gelb und bei den Kategorien PCR16W und PWR16W weiß oder rot sein.

KATEGORIEN PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W UND PWR16W — Blatt PC16W/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



PC16W, PCY16W, PCR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serienglühlampen	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Prüfglühlampen	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW16W, PWY16W und PWR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serienglühlampen	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Prüfglühlampen	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

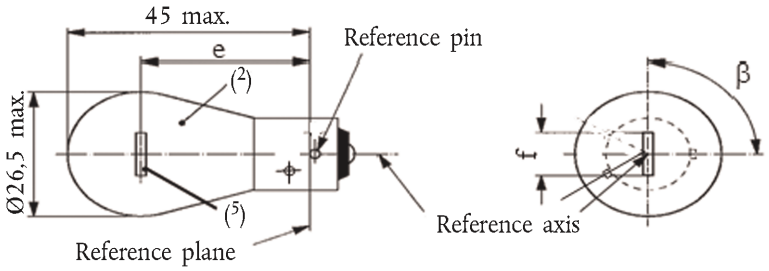
Die Lage des Leuchtkörpers wird in zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen, von denen eine durch die Anschlussdrähte geht, geprüft

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt PC16W/2, Anmerkung 5, müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

KATEGORIE PR21W — Blatt PR21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	(4)
e	12 V		31,8 (3)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
seitliche Abweichung (1)	12 V			(3)	0,3 max
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Sockel BAW15s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-11E-1)

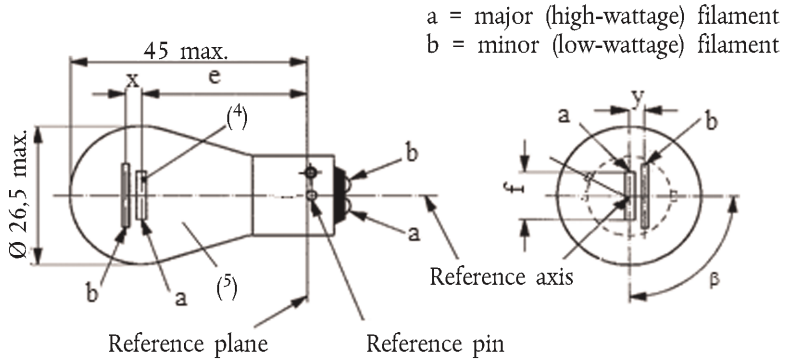
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	24	12
	Watt	21		21
Prüfspannung:	Volt	13,5	28,0	
Sollwerte:	Watt	26,5 max.	29,7 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	110 ± 20 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:				weiß: 460 lm rot: 110 lm

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse des Bezugsstifts.
(2) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss rot sein (siehe auch Anmerkung 4).
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt P21W/2.
(4) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss weiß oder rot sein.
(5) In dieser Ansicht kann der Leuchtkörper der für 24 V ausgelegten Lampe gerade oder v-förmig sein. Dies ist im Antrag auf Genehmigung anzugeben. Ist er gerade, dann gelten die Vorschriften für den Prüfschirm nach Blatt P21W/2. Ist er v-förmig, dann müssen die Enden des Leuchtkörpers mit einer Toleranz von ± 3 mm denselben Abstand zur Bezugsebene haben.

KATEGORIE PR21/4W — Blatt PR21/4W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen (5)			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	(6)
e		31,8 (1)		31,8 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/– 2
seitliche Abweichung			(1)	0,3 max. (2)
x,y		(1)		2,8 ± 0,5
β	75° (1)	90° (1)	105° (1)	90° ± 5°

Sockel BAU15d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-19-2)

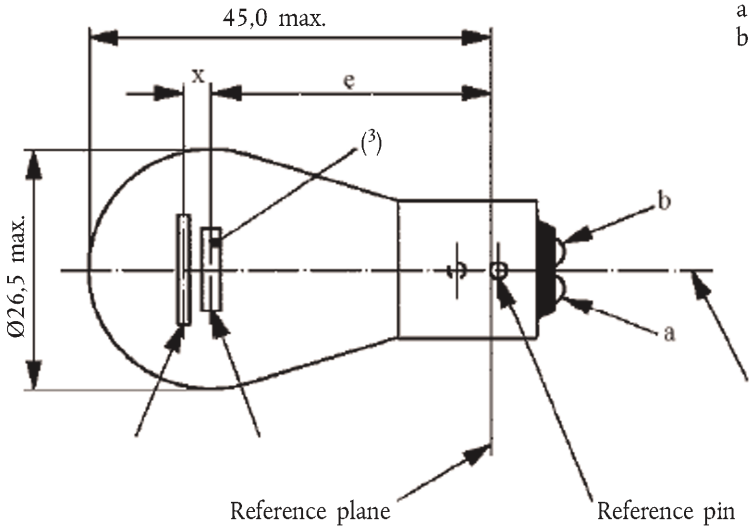
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		24 (4)		12
	Watt	21	4	21	4	21/4
Prüfspannung	Volt	13,5		28,0		13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	5,5 max.	29,7 max.	8,8 max.	26,5/5,5 max.
	Lichtstrom	105	4	105	5	
	± i%	20	25	20	25	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:				weiß: 440 lm und 15 lm rot: 105 lm und 4 lm		

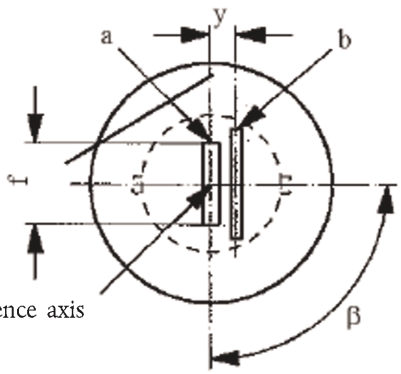
(1) Diese Abmessungen sind mit einem „Boxsystem“ (3) zu prüfen, das auf den vorstehenden Abmessungen und Toleranzen beruht. „x“ und „y“ sind auf den Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper und nicht auf die Bezugsachse bezogen. Möglichkeiten zur Erhöhung der Genauigkeit der Lage des Leuchtkörpers und des Sitzes des Sockels in der Fassung werden geprüft.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Mitte des Hauptleuchtkörpers von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch den Bezugsstift.
(3) Es ist dasselbe „Boxsystem“ wie bei der Glühlampe der Kategorie P21/5W zu verwenden.
(4) Die 24-Volt-Glühlampe wird für künftige Ausführungsarten nicht empfohlen.
(5) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss rot sein (siehe auch Anmerkung 6).
(6) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss weiß oder rot sein.

KATEGORIE PR21/5 W — Blatt PR21/5 W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



a = major (high wattage) filament
b = minor (low wattage) filament



Abmessungen in mm		Serienglühlampen (4)			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	(5)
e	12 V		31,8 (1)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V			7,0	7,0 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)	12 V			(1)	0,3 max.
	24 V			1,5	
x, y	12 V		(1)		2,8 ± 0,3
x	24 V (3)	– 1,0	0	1,0	
y	24 V (3)	1,8	2,8	3,8	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Sockel BAW15d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-11E-1)

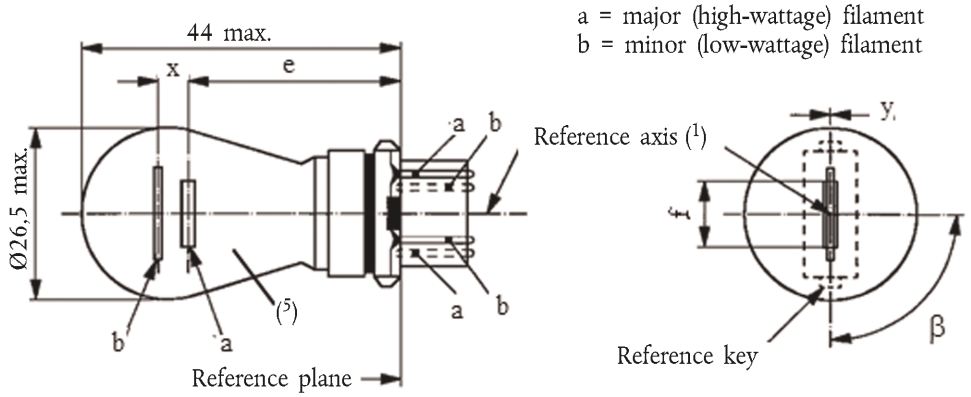
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		24		12
	Watt	21	5	21	5	21/5
Prüfspannung	Volt	13,5		28,0		13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	6,6 max.	29,7 max.	11,0 max.	26,5 und 6,6 max.
	Lichtstrom ± %	105	8	105	10	
	+ %	20	25	20	25	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:				weiß: 440 lm und 35 lm rot: 105 lm und 8 lm		

(1) Siehe Anmerkung 1 auf Blatt P21/5W/2.
(2) Siehe Anmerkung 2 auf Blatt P21/5W/2.
(3) Siehe Anmerkung 3 auf Blatt P21/5W/2.
(4) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss rot sein (siehe auch Anmerkung 5).
(5) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss weiß oder rot sein.

KATEGORIE PR27/7 W — Blatt PR27/7 W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	(6)
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Sockel WU2.5x16q nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-104D-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	27	7	27	7
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5	
Sollwerte	Watt	32,1 max.	8,5 max.	32,1 max.	8,5 max.
	Lichtstrom	110 ± 20 %	9 ± 20 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:			weiß: 475 und 36 lm rot: 110 und 9 lm		

(1) Die Bezugsachse ist durch die Bezugsnasen bestimmt und liegt senkrecht zur Bezugsebene.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Mitte des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch die Bezugsnasen.
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach den Blättern P27/7W/2 und 3.
(4) „x“ und „y“ bezeichnen die Versetzung der Achse des Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörpers in Bezug auf die Achse des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers.
(5) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss rot sein (siehe auch Anmerkung 6).
(6) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss weiß oder rot sein.

KATEGORIE PSX26W — Blatt PSX26W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

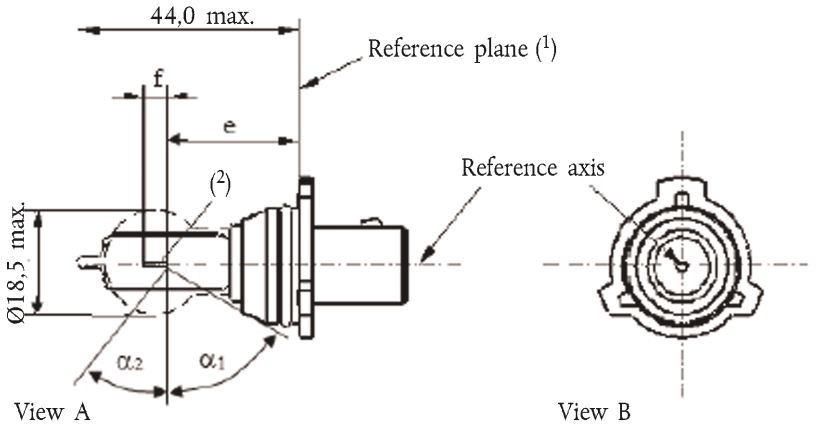


Figure 1

Main drawing

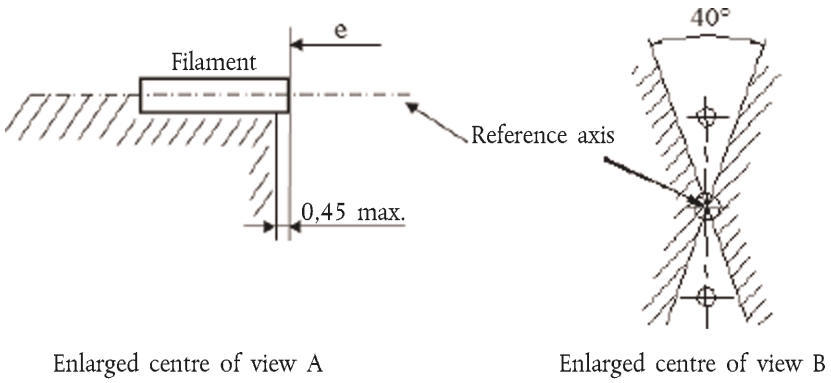


Figure 2

Metal free zone (3)

(1) Die Bezugsebene ist durch die Berührungspunkte des Sockeltellers bestimmt.

(2) Derzeit gibt es keine Vorschriften über den größten zulässigen Durchmesser; es wird aber ein Wert d max. = 1,1 mm angestrebt.

(3) Außer Leuchtkörperwindungen dürfen sich in dem Bereich, der in der Abbildung 2 schraffiert ist, keine lichtundurchlässigen Teile befinden. Dies gilt für den Rotationskörper innerhalb der Winkel $\alpha_1 + \alpha_2$.

KATEGORIE PSX26W — Blatt PSX26W/2

Abmessungen in mm	Serienglühlampen	Prüfglühlampen
e (2)	24,0 (1)	24,0 ± 0,25
f (2)	4,2 (1)	4,2 ± 0,25
α_1 (3)	35,0° min.	35,0° min.
α_2 (3)	58,0° min.	58,0° min.

Sockel nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-147-1)
PG18.5d-3

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

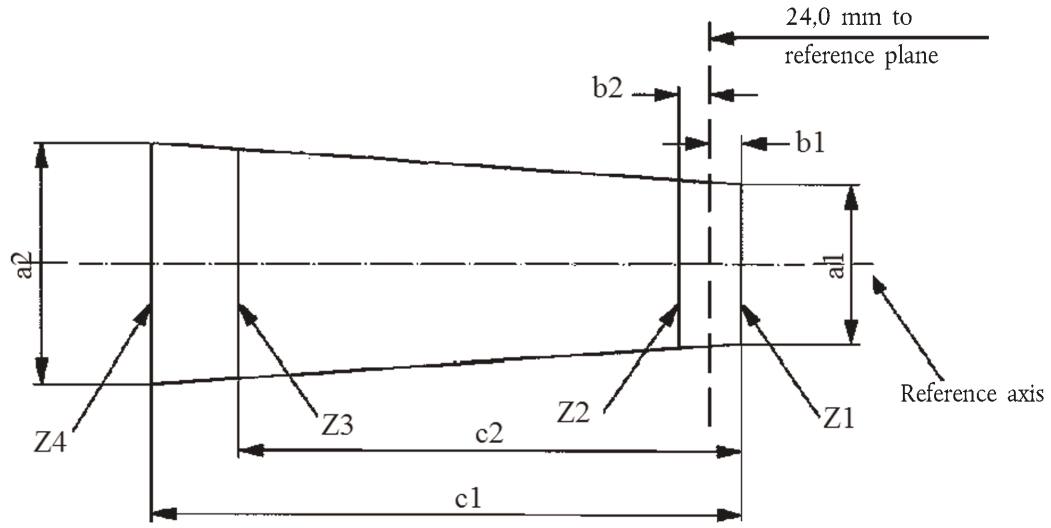
Nennwerte	Spannung	V	12	12
	Spannung	W	26	26
Prüfspannung		V	13,5	13,5
Sollwerte	Spannung	W	26 max.	26 max.
	Lichtstrom	lm	500	
		±	+ 10 %/– 10 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 12 V				345 lm
Bezugslichtstrom bei etwa 13,2 V				465 lm
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V				500 lm

(1) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt PSX26W/3.
(2) Als Enden des Leuchtkörpers gelten die Punkte, in denen bei der Betrachtungsrichtung senkrecht zur Ebene durch die Anschlussdrähte des Leuchtkörpers die Projektion der Außenseite der Endwindungen die Leuchtkörperachse schneidet.
(3) Kein Teil des Sockels, der zwischen dem Kolben und der Bezugsebene liegt, darf in den Winkel α_2 hineinragen (siehe Abbildung 1 auf Blatt PSX26W/1). Innerhalb der Winkel $\alpha_1 + \alpha_2$ darf der Glaskolben keine optischen Verzerrungen verursachen.
Diese Vorschrift gilt für den gesamten Umfang des Kolbens.

KATEGORIE PSX26W — Blatt PSX26W/3

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet.



	a1	a2	b1,b2	c1	c2
Serienglühlampen	1,7	1,7	0,30	5,0	4,0
Prüfglühlampen	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

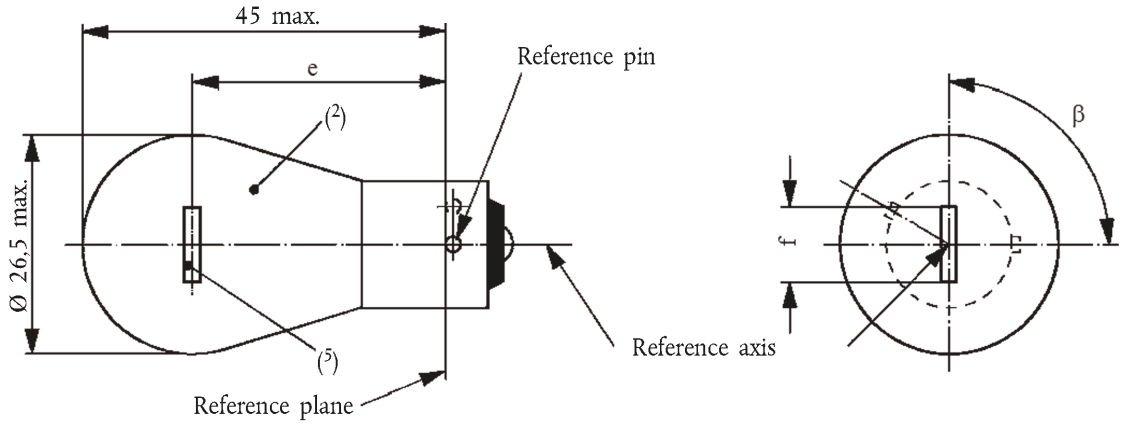
Die Lage des Leuchtkörpers wird in zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen, von denen eine durch die Anschlussdrähte geht, geprüft

Die Enden des Leuchtkörpers nach Blatt PSX26W/2, Anmerkung 4, müssen zwischen den Linien Z1 und Z2 und zwischen den Linien Z3 und Z4 liegen.

Der Leuchtkörper muss vollständig innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

KATEGORIE PY21W — Blatt PY21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	(4)
e	12 V		31,8 (3)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V			7,0	7,0 + 0/– 2
seitliche Abweichung (1)	12 V			(3)	0,3 max.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Sockel BAU15s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-19-2)

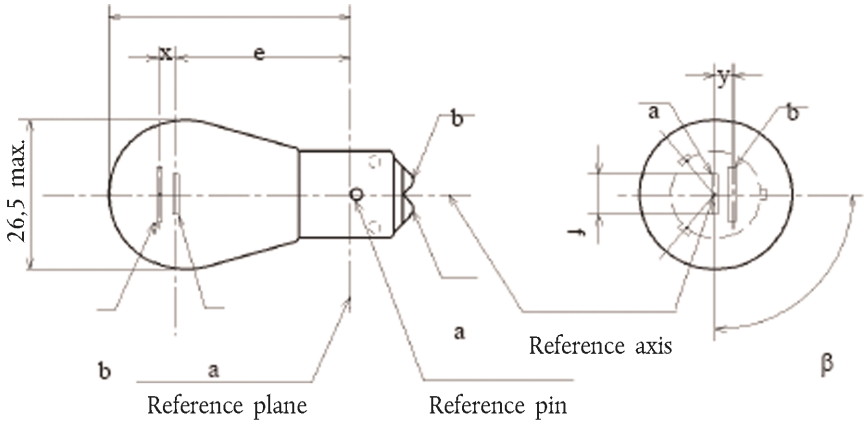
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	24	12
	Watt	21		21
Prüfspannung	Volt	13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	29,7 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	280 ± 20 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:				weiß: 460 lm gelb: 280 lm

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse des Bezugsstifts.
(2) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb sein (siehe auch Anmerkung 4).
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt P21W/2.
(4) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb oder weiß sein.
(5) In dieser Ansicht kann der Leuchtkörper der für 24 V ausgelegten Lampe gerade oder v-förmig sein. Dies ist im Antrag auf Genehmigung anzugeben. Ist er gerade, dann gelten die Vorschriften für den Prüfschirm nach Blatt P21W/2. Ist er v-förmig, dann müssen die Enden des Leuchtkörpers mit einer Toleranz von ± 3 mm denselben Abstand zur Bezugsebene haben.

KATEGORIE PY21/5W — Blatt PY21/5W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen (3)			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	(4)
e		28,6 (1)		28,6 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(1)	0,3 max.
x, y		(1)		2,8 ± 0,3
β	75°	90°	105°	90° ± 5°

Sockel BA15d-3 (100°/130°) nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-173-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12
	Watt	21	5	21/5
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	6,6 max.	26,5 und 6,6 max.
	Lichtstrom	270	21	
	± %	20	20	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V				weiß: 440 lm und 35 lm gelb: 270 lm und 21 lm

(1) Diese Abmessungen sind mit einem „Boxsystem“ zu prüfen (siehe die Blätter PY21/5W/2 und PY21/5W/3). „x“ und „y“ sind auf den Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper und nicht auf die Bezugsachse bezogen.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Mitte des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse des Bezugsstifts.
(3) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb sein (siehe auch Anmerkung 4).
(4) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss weiß oder gelb sein.

KATEGORIE PY21/5W — Blatt PY21/5W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob eine Glühlampe den Vorschriften entspricht, indem nachgeprüft wird, ob

a) der Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet und ob seine Achse mit einer Toleranz von ± 15° senkrecht zu der Ebene liegt, die durch die Mitte der Stifte und die Bezugsachse geht, und

b) der Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörper sich relativ zum Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper in der richtigen Lage befindet.

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen (d. h. 15°) haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Hauptleuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreichbar sein.

2. Seitenansicht

Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt, der Bezugsstift sich rechts befindet und der Hauptleuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss

2.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

2.2. die Projektion des Nebenleuchtkörpers vollständig

2.2.1. innerhalb eines Rechtecks mit der Breite „c“ und der Höhe „d“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks im Abstand „v“ rechts von der theoretischen Lage der Mitte des Hauptleuchtkörpers und im Abstand „u“ darüber liegen muss;

2.2.2. über einer Geraden liegen, die den oberen Rand der Projektion des Hauptleuchtkörpers berührt und von links nach rechts in einem Winkel von 25° ansteigt;

2.2.3. rechts von der Projektion des Hauptleuchtkörpers liegen.

3. Vorderansicht

Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zur Achse des Hauptleuchtkörpers projiziert wird; in dieser Stellung 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 Soll-Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

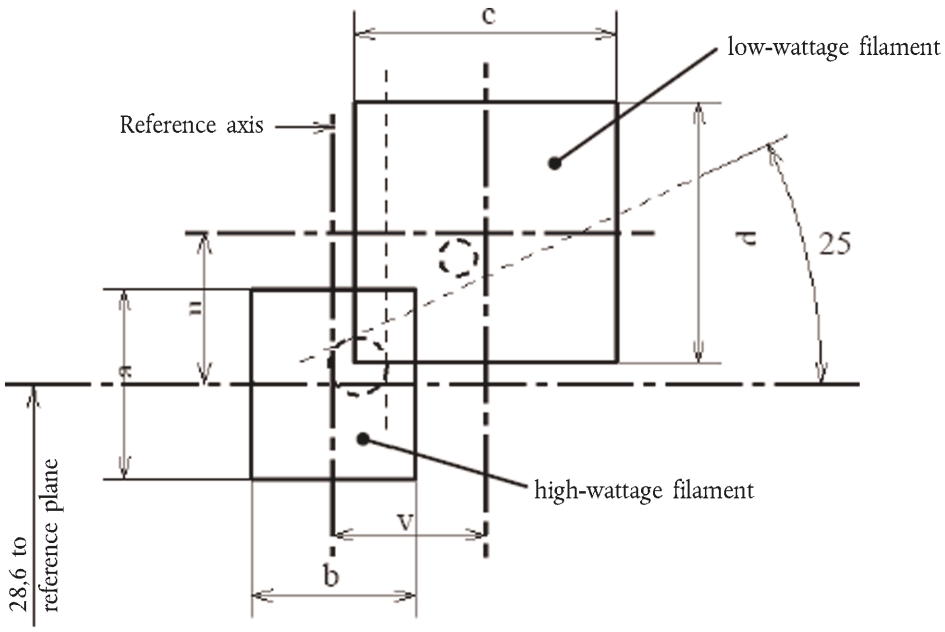
3.2. die Mitte des Hauptleuchtkörpers innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

3.3. die Versetzung der Mitte des Nebenleuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse innerhalb von ± 2 mm (± 0,4 mm bei Prüfglühlampen) liegen.

KATEGORIE PY21/5 W — Blatt PY21/5W/3

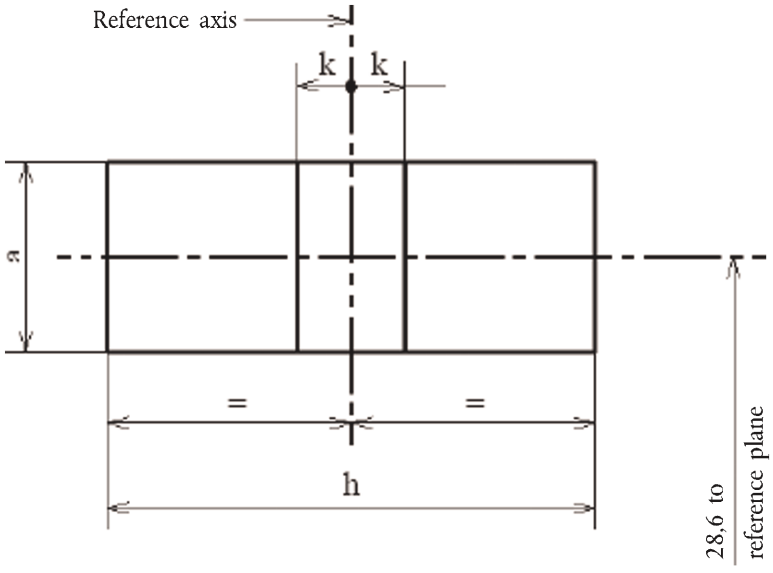
Abmessungen in mm

Side elevation



Bezeichnung	a	b	c	d	u	v
Abmessungen	3,5	3,0	4,8		2,8	

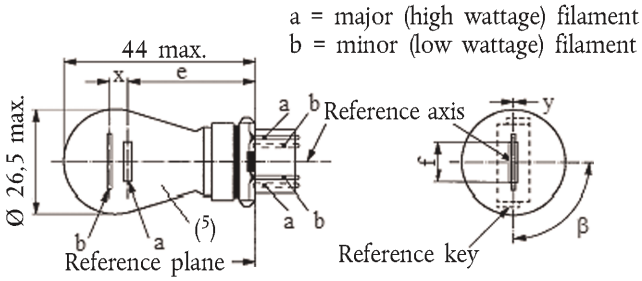
Front elevation



Bezeichnung	a	h	k
Abmessungen	3,5	9,0	1,0

KATEGORIE PY27/7W — Blatt PY27/7W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	(6)
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Sockel WX2.5x16q nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-104A-1)

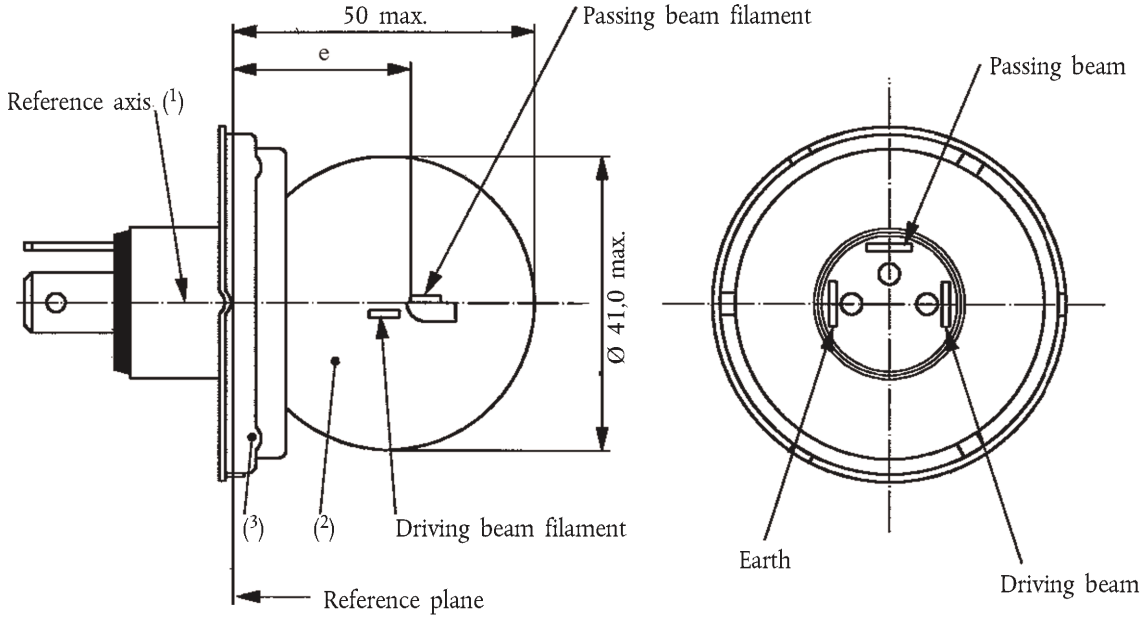
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	27	7	27	7
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5	
Sollwerte	Watt	32,1 max.	8,5 max.	32,1 max.	8,5 max.
	Lichtstrom	280 ± 15 %	21 ± 15 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:				weiß: 475 und 36 lm gelb: 280 und 21 lm	

(1) Die Bezugsachse ist durch die Bezugsnasen bestimmt und liegt senkrecht zur Bezugsebene.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Mitte des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch die Bezugsnasen.
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach den Blättern P27/7W/2 und 3.
(4) „x“ und „y“ bezeichnen die Versetzung der Achse des Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörpers in Bezug auf die Achse des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers.
(5) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb sein (siehe auch Anmerkung 6).
(6) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb oder weiß sein.

KATEGORIE R2 — Blatt R2/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



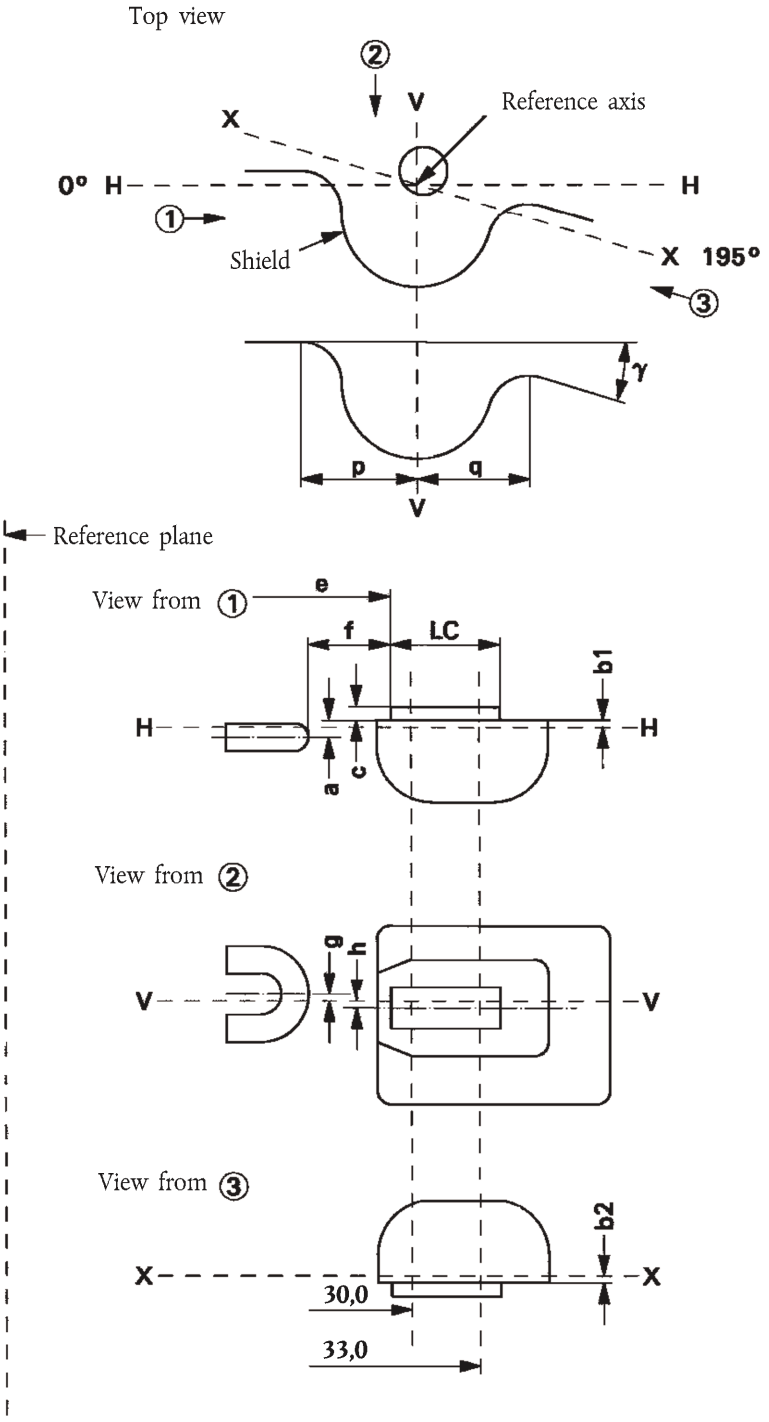
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN									
		Serienglühlampen						Prüfglühlampen	
Nennwerte	Volt	6 (4)		12 (4)		24 (4)		12 (4)	
	Watt	45	40	45	40	55	50	45	40
Prüfspannung	Volt	6,3		13,2		28,0		13,2	
Sollwerte	Watt	53 max.	47 max.	57 max.	51 max.	76 max.	69 max.	52 + 0 % − 10 %	46 ± 5 %
	Lichtstrom	720 min.	570 ± 15 %	860 min.	675 ± 15 %	1 000 min.	860 ± 15 %		
Messlichtstrom (5)		—	450	—	450	—	450		
Bezugslichtstrom bei etwa 12 V								700	450

(1) Die Bezugsachse verläuft senkrecht zur Bezugsebene durch die Mitte des Sockeldurchmessers von 45 mm.
(2) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(3) Kein Teil des Sockels darf ein vom Abblendlicht-Leuchtkörper ausgehendes, nach oben gerichtetes Streulicht erzeugen, wenn sich die Glühlampe in ihrer Gebrauchslage am Fahrzeug befindet.
(4) Die links (rechts) angegebenen Werte beziehen sich auf den Leuchtkörper für Fernlicht (Abblendlicht).
(5) Messlichtstrom für die Messungen nach Absatz 3.9 dieser Regelung.

KATEGORIE R2 — Blatt R2/2

Lage und Abmessungen der Kappe und der Leuchtkörper

Die Zeichnungen sind in Bezug auf Einzelheiten der Kappe und der Leuchtkörper nicht verbindlich



KATEGORIE R2 — Blatt R2/3

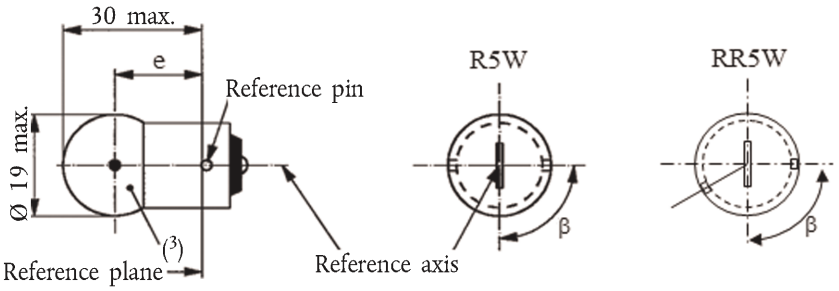
Lage und Abmessungen der Leuchtkörper und der Kappe [1]				
Abmessungen in mm			Toleranz	
			Serienglühlampen	Prüfglühlampen
			6 V 12 V 24 V	12 V
a		0,60	± 0,35	± 0,15
b1/30,0 [2] b1/33,0		0,20 b1/30,0 mv [3]	± 0,35	± 0,15
b2/30,0 [2] b2/33,0		0,20 b2/30,0 mv [3]	± 0,35	± 0,15
c/30,0 [2] c/33,0		0,50 c/30,0 mv [3]	± 0,30	± 0,15
e	6, 12 V 24 V	28,5 28,8	± 0,35	± 0,15
f	6, 12 V 24 V	1,8 2,2	± 0,40	± 0,20
g		0	± 0,50	± 0,30
h/30,0 [2] h/33,0		0 h/30,0 mv [3]	± 0,50	± 0,30
1/2(p-q)		0	± 0,60	± 0,30
I_C		5,5	± 1,50	± 0,50
γ [4]		15° nom.		

Sockel P45t-41 nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-95-5)

[1] Die Lage und die Abmessungen der Kappe und der Leuchtkörper sind nach dem in der IEC-Publikation 60809 beschriebenen Messverfahren zu überprüfen.
[2] In dem Abstand von der Bezugsebene zu messen, der hinter dem Schrägstrich in Millimetern angegeben ist.
[3] mv = gemessener Wert (measured value).
[4] Der Winkel γ ist nur für die Konstruktion der Kappe von Bedeutung und braucht an fertigen Glühlampen nicht nachgeprüft zu werden.

KATEGORIEN R5W UND RR5W — Blatt R5W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm			Serienglühlampen			Prüfglühlampen
			min.	nom.	max.	(4)
e			17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
seitliche Abweichung (2)					1,5	0,3 max.
β			60°	90°	120°	90° ± 5°
Sockel:	R5W: BA15s		nach IEC-Publikation 60061			(Blatt 7004-11A-9) (5)
	RR5W: BAW15s					(Blatt 7004-11E-1)

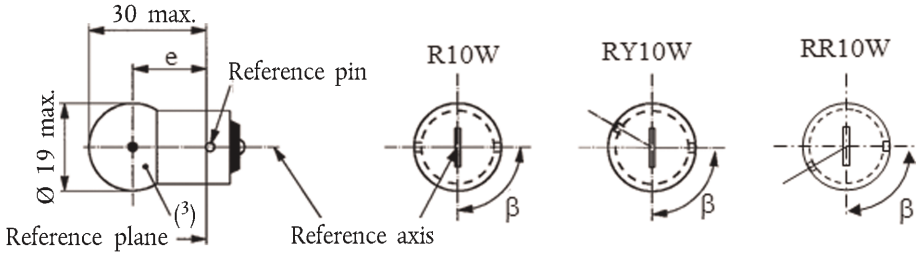
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte		Volt	6 (5)	12	24	12
		Watt	5			5
Prüfspannung		Volt	6,75	13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt		5,5 max.		7,7 max.	5,5 max.
	Lichtstrom	R5W	50 ± 20 %			
		RR5W	(5)	12 ± 25 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:						weiß: 50 lm rot: 12 lm

(1) Glühlampen mit dem Sockel BA15d können für besondere Zwecke verwendet werden; sie haben dieselben Abmessungen.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse des Bezugsstifts.
(3) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie R5W weiß und bei der Kategorie RR5W rot sein (siehe auch Anmerkung 4).
(4) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie R5W weiß und bei der Kategorie RR5W weiß oder rot sein.
(5) Für die Kategorie RR5W ist die Nennspannung 6 V nicht vorgeschrieben.

KATEGORIEN R10W, RY10W UND RR10W — Blatt R10W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



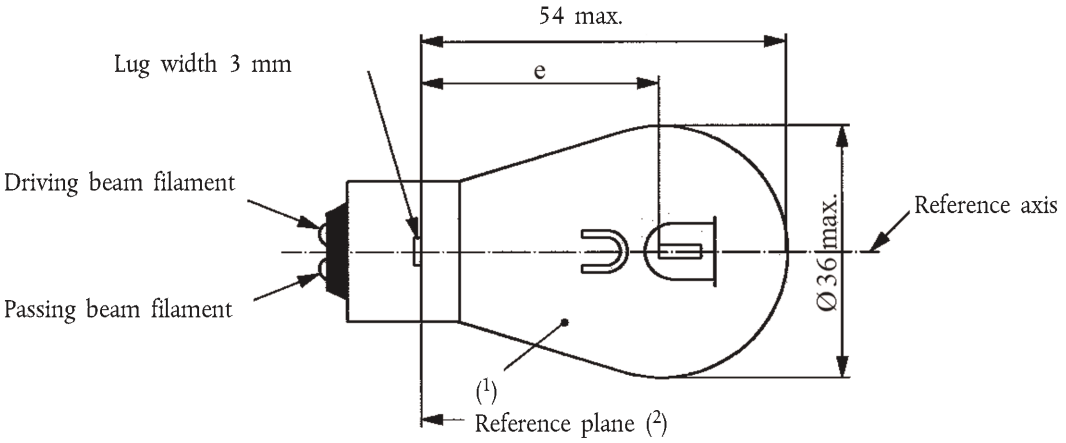
Abmessungen in mm			Serienglühlampen			Prüfglühlampen
			min.	nom.	max.	(4)
e			17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
seitliche Abweichung (2)					1,5	0,3 max.
β			60°	90°	120°	90° ± 5°
Sockel	R10W: BA15s RY10W: BAU15s RR10W: BAW15s		nach IEC-Publikation 60061			(Blatt 7004-11A-9) (5) (Blatt 7004-19-2) (Blatt 7004-11E-1)
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN						
Nennwerte		Volt	6 (5)	12	24	12
		Watt	10			10
Prüfspannung		Volt	6,75	13,5	28	13,5
Sollwerte	Watt	R10W RY10W	11 max.		14 max.	11 max.
		RR10W	(5)	11 max.		11 max.
	Lichtstrom	R10W	125 ± 20 %			
		RY10W	75 ± 20 %			
		RR10W	(5)	30 ± 25 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:						weiß: 125 lm gelb: 75 lm rot: 30 lm

(1) Glühlampen der Kategorie R10W mit dem Sockel BA15d können für besondere Zwecke verwendet werden; sie haben dieselben Abmessungen.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse des Bezugsstifts.
(3) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie R10W weiß, bei der Kategorie RY10W gelb und bei der Kategorie RR10W rot sein (siehe auch Anmerkung 4).
(4) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie R10W weiß, bei der Kategorie RY10W weiß oder gelb und bei der Kategorie RR10W weiß oder rot sein.
(5) Für die Kategorie RR10W ist die Nennspannung 6 V nicht vorgeschrieben.

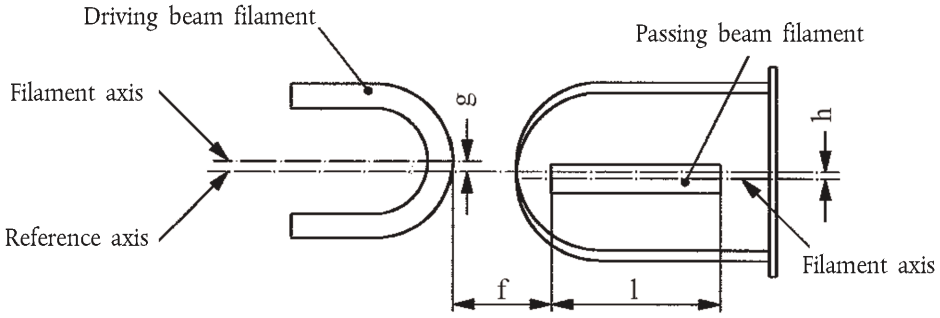
KATEGORIEN S1 UND S2 — Blatt S1/S2/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

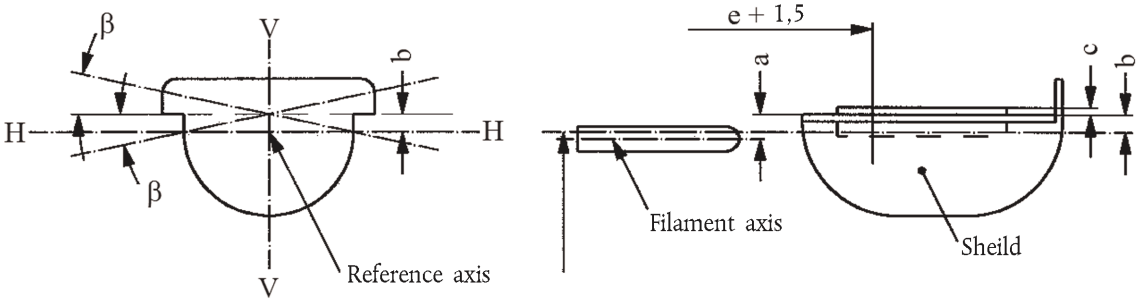
Glühlampen für Krafträder



Position and Dimensions of filaments



Position of sheild (3), (4)



(1) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(2) Die Bezugsebene verläuft rechtwinklig zur Bezugsachse und berührt die obere Fläche des 4,5 mm breiten Sockellappens.
(3) Die Ebene V-V entspricht der Bezugsachse und der Mittellinie des Sockellappens.
(4) Die Ebene H-H (Solllage der Abblendkappe) ist senkrecht zur Ebene V-V und entspricht der Bezugsachse.

KATEGORIEN S1 UND S2 — Blatt S1/S2/2

Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	32,35	32,70	33,05	32,7 ± 0,15
f	1,4	1,8	2,2	1,8 ± 0,2
l	4,0	5,5	7,0	5,5 ± 0,5
c (5)	0,2	0,5	0,8	0,5 ± 0,15
b (5)	– 0,15	0,2	0,55	0,2 ± 0,15
a (5)	0,25	0,6	0,95	0,6 ± 0,15
h	– 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
g	– 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
β (5), (6)	– 2°30′	0°	+ 2°30′	0° ± 1°

Sockel BA20d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-12-7)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

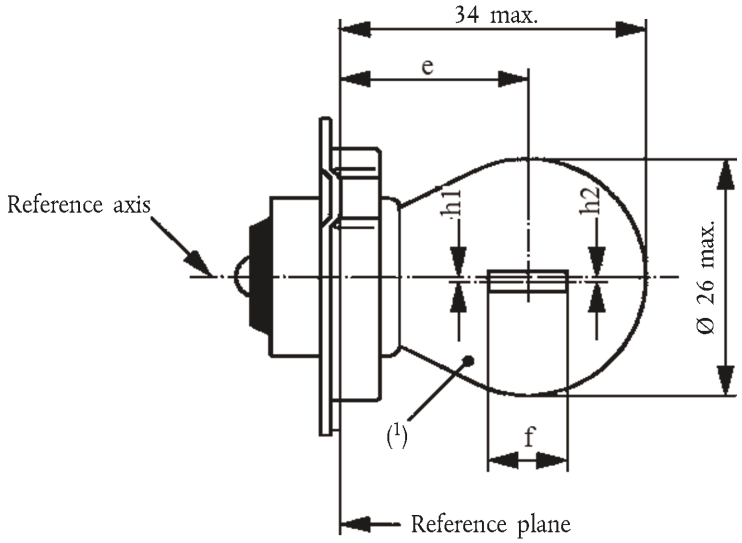
Nennwerte	Volt	S1	6 (7)		12 (7)		6		
		S2					12		
	Watt	S1	25	25	25	25	25	25	
		S2	35	35	35	35	35	35	
Prüfspannung	Volt	S1	6,75		13,5		6,75		
		S2	6,3		13,5		13,5		
Sollwerte	Watt	S1	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	
		S2	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	
	Lichtstrom	S1	435 ± 20 %	315 ± 20 %	435 ± 20 %	315 ± 20 %			
		S2	650 ± 20 %	465 ± 20 %	650 ± 20 %	465 ± 20 %			
Bezugslichtstrom		S1	bei etwa			6 V	398	284	
		S2	bei etwa			12 V	568	426	
						13,2 V	634	457	
						13,5 V	650	465	

(5) Die Abmessungen a, b, c und β beziehen sich auf eine Ebene, die parallel zur Bezugsachse verläuft und die zwei Kanten der Abblendklappe in einem Abstand von e + 1,5 mm schneidet.
(6) Zulässige Winkelabweichungen der Abblendkappenebene von der Solllage.
(7) Die Werte der linken Spalte beziehen sich auf den Fernlicht-Leuchtkörper. Die Werte der rechten Spalte beziehen sich auf den Abblendlicht-Leuchtkörper.

KATEGORIE S3 — Blatt S3/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

Glühlampe für Mopeds



Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen
		min.	nom.	max.	
e (2)		19,0	19,5	20,0	19,5 ± 0,25
f	6 V			3,0	2,5 ± 0,5
	12 V			4,0	
h1, h2 (3)		– 0,5	0	0,5	0 ± 0,3

Sockel P26s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-36-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

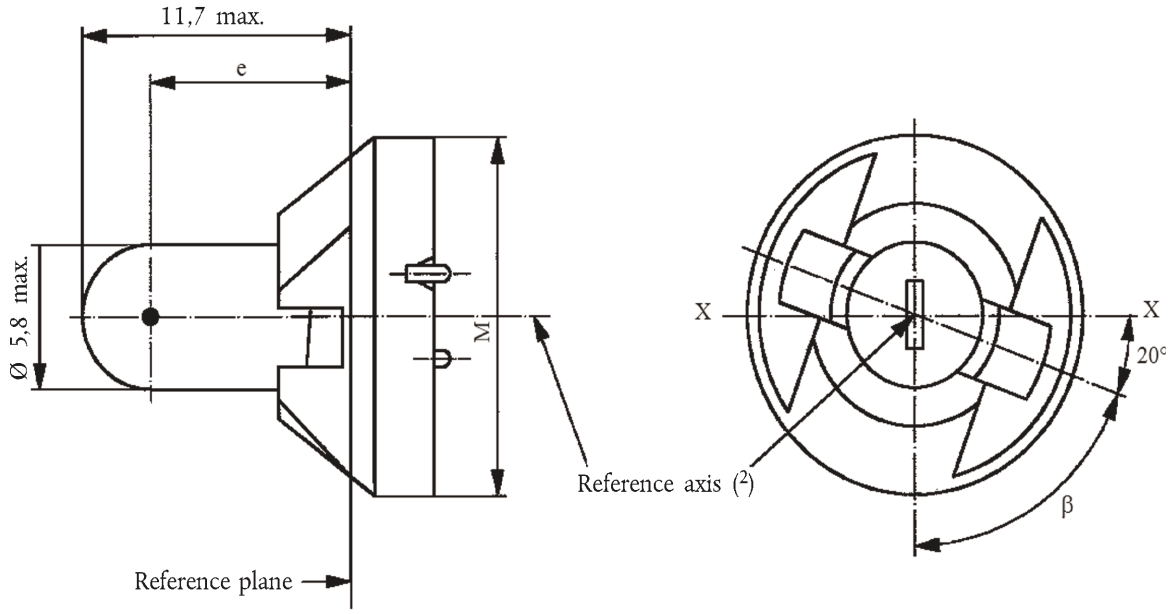
Nennwerte	Volt	6	12	6
	Watt	15		15
Prüfspannung	Volt	6,75	13,5	6,75
Sollwerte	Watt	15 ± 6 %		15 ± 6 %
	Lichtstrom	240 ± 15 %		

Bezugslichtstrom: 240 lm bei etwa 6,75 V

(1) Die Farbe des ausgestrahlten Lichts muss weiß oder hellgelb sein.
(2) Abstand in Bezug auf den Lichtschwerpunkt.
(3) Seitliche Abweichung der Leuchtkörperachse von der Bezugsachse. Es ist ausreichend, diese Abweichung in zwei zueinander senkrecht stehenden Ebenen zu prüfen.

KATEGORIE T1.4W — Blatt T1.4W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	7,6	8,3	9,0	8,3 ± 0,35
seitliche Abweichung (1)			0,7	0,35 max
β	55°	70°	85°	70° ± 5°

Sockel P11.5d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-79-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	1,4	1,4
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	1,54 max.	1,54 max.
	Lichtstrom	8 ± 15 %	

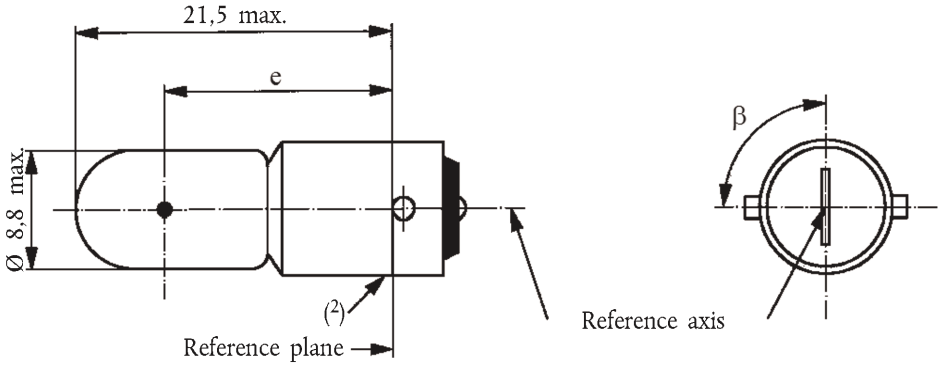
Bezugslichtstrom: 8 lm bei etwa 13,5 V

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.

(2) Die Bezugsachse ist die Linie, die senkrecht zur Bezugsebene durch den Mittelpunkt des Kreises mit dem Durchmesser „M“ verläuft.

KATEGORIE T4W — Blatt T4W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	13,5	15,0	16,5	15,0 ± 0,3
seitliche Abweichung (1)			1,5	0,5 max
β		90°		90° ± 5°

Sockel BA9s nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-14-9)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

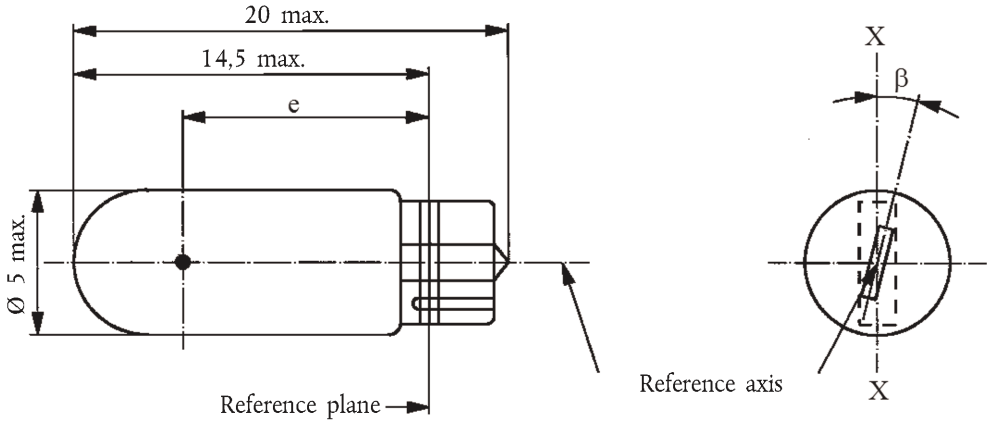
Nennwerte	Volt	6	12	24	12
	Watt	4			4
Prüfspannung	Volt	6,75	13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt	4,4 max.		5,5 max.	4,4 max.
	Lichtstrom	35 ± 20 %			

Bezugslichtstrom: 35 lm bei etwa 13,5 V

(1) Größt zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte in Bezug auf zwei zueinander senkrecht stehende Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse der Sockelstifte.
(2) Der Sockel darf über seine gesamte Länge weder Ausbuchtungen noch Lötstellen haben, die über den höchstzulässigen Durchmesser des Sockels überstehen.

KATEGORIE W2.3W — Blatt W2.3W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
seitliche Abweichung (1)			1,0	0,5 max
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Sockel W2x4.6d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-94-2)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

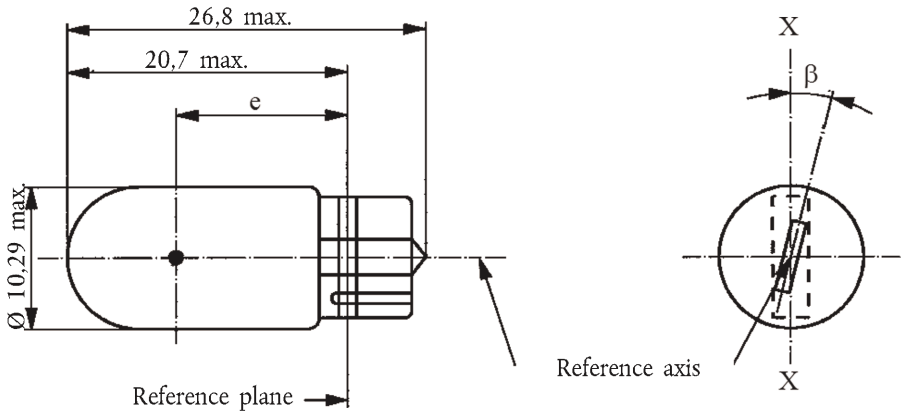
Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	2,3	2,3
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	2,5 max.	2,5 max.
	Lichtstrom	18,6 ± 20 %	

Bezugslichtstrom: 18,6 lm bei etwa 13,5 V

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.

KATEGORIE W3W — Blatt W3W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
seitliche Abweichung (1)			1,5	0,5 max
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Sockel W2.1x9.5d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-91-3)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

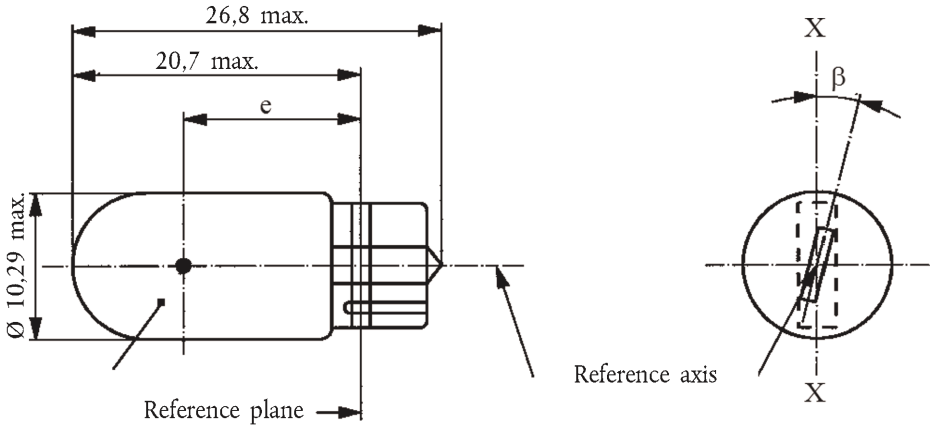
Nennwerte	Volt	6	12	24	12
	Watt	3			3
Prüfspannung	Volt	6,75	13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt	3,45 max.		4,6 max.	3,45 max.
	Lichtstrom	22 ± 30 %			

Bezugslichtstrom: 22 lm bei etwa 13,5 V

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.

KATEGORIE W5W, WY5W UND WR5W — Blatt W5W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	(3)
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
seitliche Abweichung (1)			1,5	0,5 max.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Sockel W2.1x9.5d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt7004-91-3)

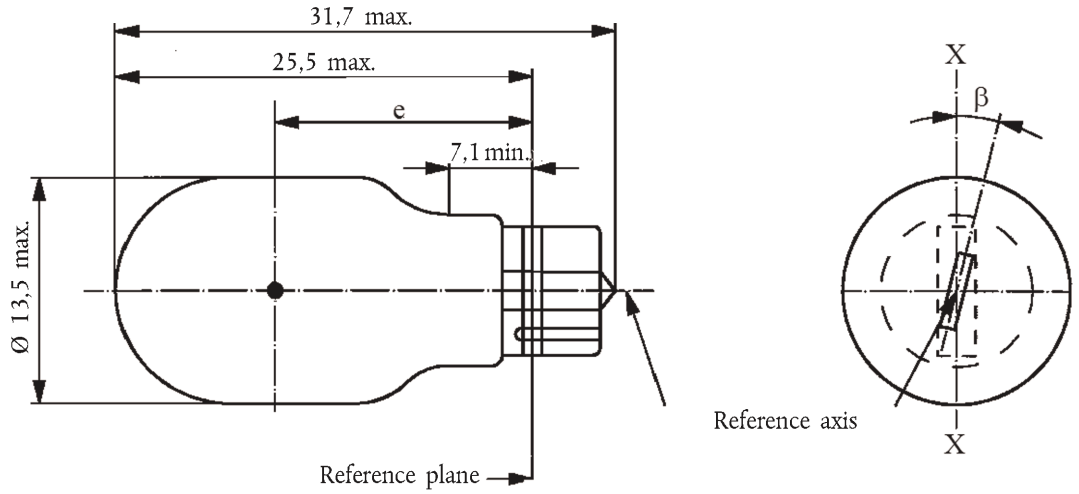
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte		Volt	6 (4)	12	24	12
		Watt	5			5
Prüfspannung		Volt	6,75	13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt		5,5 max.		7,7 max.	5,5 max.
	Lichtstrom	W5W	50 ± 20 %			
		WY5W	30 ± 20 %			
		WR5W	(4)	12 ± 25 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:						weiß: 50 lm gelb: 30 lm rot: 12 lm

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(2) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie W5W weiß, bei der Kategorie WY5W gelb und bei der Kategorie WR5W rot sein (siehe auch Anmerkung 3).
(3) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie W5W weiß, bei der Kategorie WY5W weiß oder gelb und bei der Kategorie WR5W weiß oder rot sein.
(4) Für die Kategorie WR5W ist die Nennspannung 6 V nicht vorgeschrieben.

KATEGORIEn W10W UND WY10W — Blatt W10W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	15,5	17,0	18,5	17,0 ± 0,3
seitliche Abweichung (1)			1,0	0,5 max.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Sockel W2.1x9.5d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-91-3)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt		6	12	12
	Watt		10		10
Prüfspannung	Volt		6,75	13,5	13,5
Sollwerte	Watt		11 max.		11 max.
	Lichtstrom	weiß	125 ± 20 %		
		gelb	75 ± 20 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:					weiß: 125 lm gelb: 75 lm

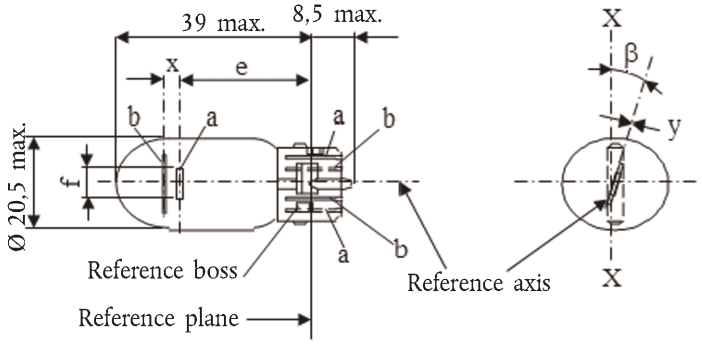
(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.

KATEGORIE W15/5W — Blatt W15/5W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

Glühlampe für Krafträder

a = Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper
b = Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörper



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(1)	0,3 max.
x (3)		2,8 (1)		2,8 ± 0,3
y (3)		0,0 (1)		0,0 ± 0,3
β	– 15° (1)	0°	+ 15° (1)	0° ± 5°

Sockel WZ3x16q nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-151-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	15	5	15	5
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5	
Sollwerte	Watt	19,1 max.	6,6 max.	19,1 max.	6,6 max.
	Lichtstrom	280 ± 15 %	35 ± 20 %		

Bezugslichtstrom: 280 lm bzw. 35 lm bei etwa 13,5 V

(1) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach den Blättern W15/5W/2 und 3.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(3) „x“ und „y“ bezeichnen die Versetzung der Achse des Nebenleuchtkörpers in Bezug auf die Achse des Hauptleuchtkörpers.

KATEGORIE W15/5W — Blatt W15/5W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Lampe den Forderungen in Bezug auf:

a) die richtige Stellung des Hauptleuchtkörpers zur Bezugsachse und zur Bezugsebene entspricht und ob dessen Achse innerhalb von ± 15° rechtwinklig zu einer Ebene steht, die durch die Achse X-X und die Bezugsachse verläuft, und

b) die richtige Lage des Nebenleuchtkörpers zum Hauptleuchtkörper entspricht.

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Hauptleuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz von ± 15° erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal verläuft und der Hauptleuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss

2.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

2.2. die Projektion des Nebenleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Breite „c“ und der Höhe „d“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks im Abstand „u“ über der theoretischen Lage der Mitte des Hauptleuchtkörpers liegen muss.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal verläuft und der Leuchtkörper rechtwinklig zur Achse des Hauptleuchtkörpers projiziert wird; in dieser Stellung muss

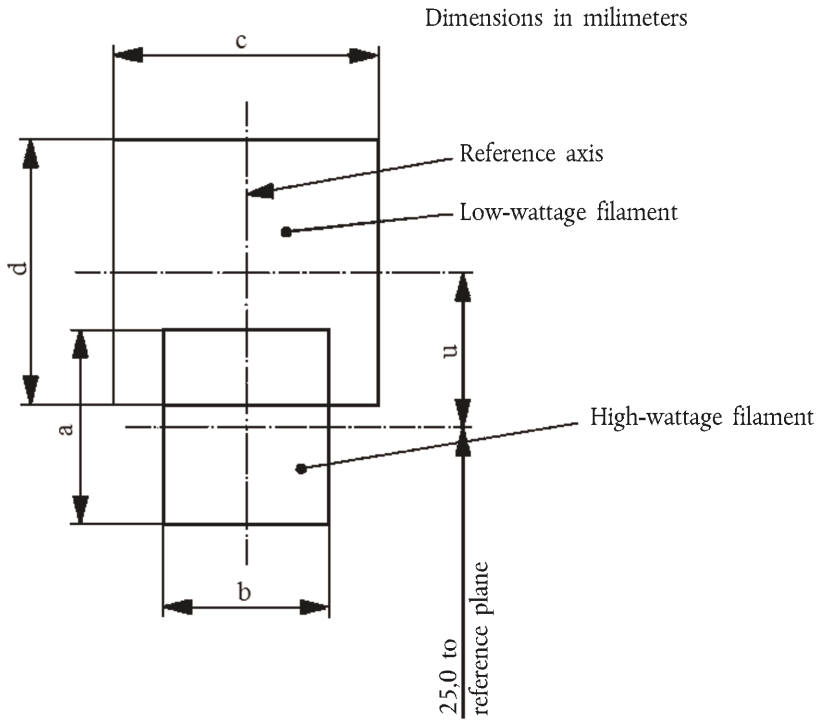
3.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Mitte des Hauptleuchtkörpers innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

3.3. die Versetzung der Mitte des Nebenleuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse innerhalb von ± 2 mm (± 0,4 mm bei Prüfglühlampen) liegen.

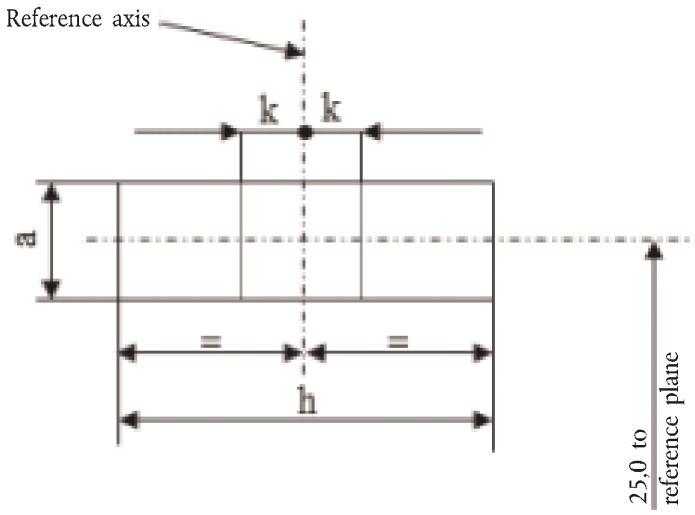
KATEGORIE W15/5W — Blatt W15/5W/3

Side elevation



Bezeichnung	a	b	c	d	u
Abmessungen	3,3	2,8	4,8		2,8

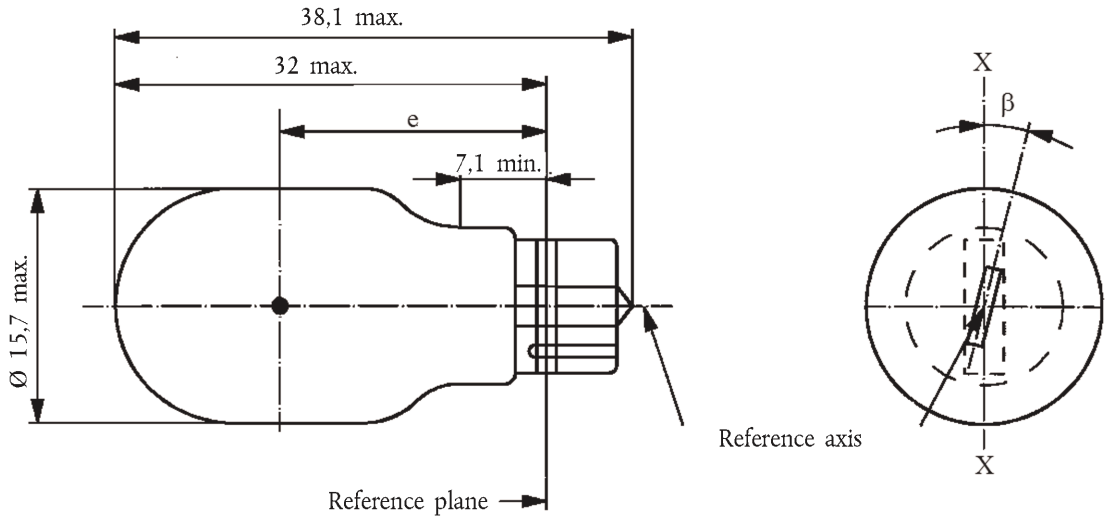
Front elevation



Bezeichnung	a	h	k
Abmessungen	3,3	9,5	1,0

KATEGORIEn W16W UND WY16W — Blatt W16W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	18,3	20,6	22,9	20,6 ± 0,3
seitliche Abweichung (1)			1,0	0,5 max.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Sockel W2.1x9.5d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-91-3)

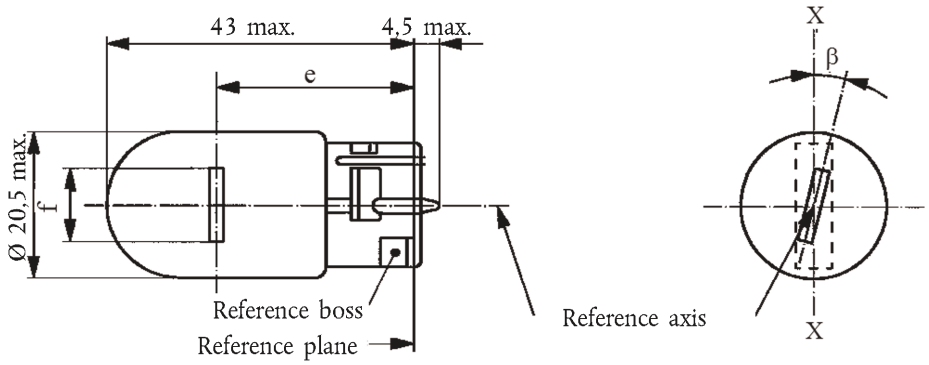
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt		12	12
	Watt		16	16
Prüfspannung	Volt		13,5	13,5
Sollwerte	Watt		21,35 max.	21,35 max.
	Lichtstrom	weiß	310 ± 20 %	
		gelb	190 ± 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:				weiß: 310 lm gelb: 190 lm

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.

KATEGORIE W21W — Blatt W21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		29,0 (2)		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
seitliche Abweichung (1)			(2)	0,5 max.
β	– 15° (2)	0°	+ 15° (2)	0° ± 5°

Sockel W3x16d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-105-2)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	21	21
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	460 ± 15 %	

Bezugslichtstrom: 460 lm bei etwa 13,5 V

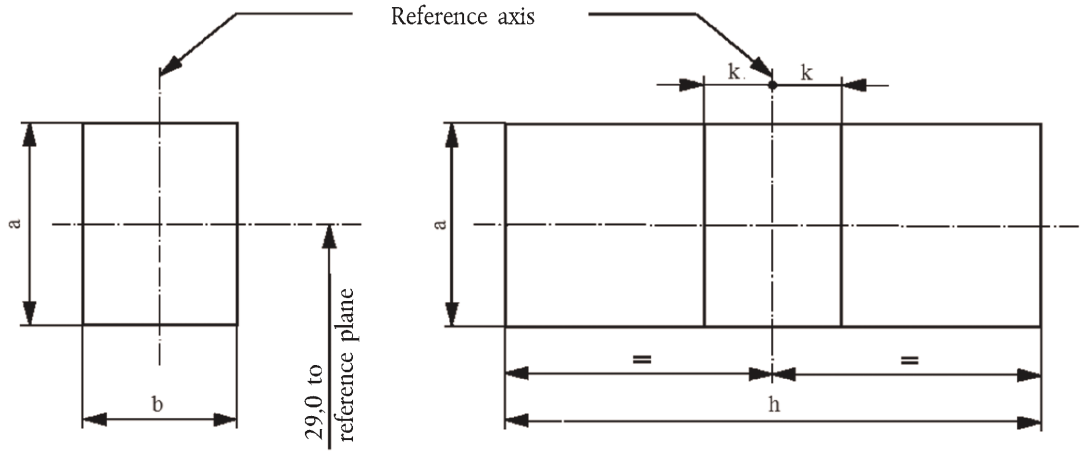
(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(2) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt W21W/2.

KATEGORIE W21W — Blatt W21W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Lampe den Anforderungen in Bezug auf die richtige Stellung des Leuchtkörpers zur Bezugsachse und zur Bezugsebene entspricht und ob dessen Achse innerhalb von ± 15 ° rechtwinklig zu einer Ebene steht, die durch die Achse X-X und die Bezugsachse verläuft.

Seitenansicht Vorderansicht



Bezeichnung	a	b	h	k
Abmessungen	3,5	3,0	9,5	1,0

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge bei ± 15° entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz von ± 15° erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zu seiner Achse projiziert wird; in dieser Stellung muss

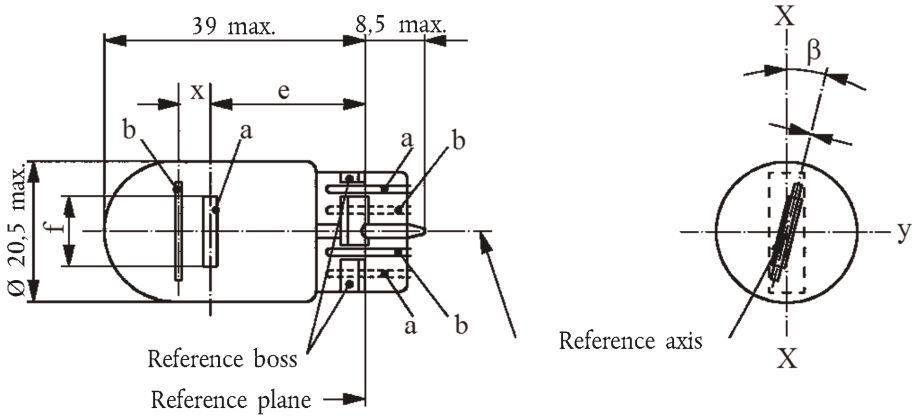
3.1. die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Leuchtkörpermitte innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

KATEGORIE W21/5W — Blatt W21/5W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

a = Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper
b = Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörper



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(1)	0,3 max.
x (3)		2,8 (1)		2,8 ± 0,3
y (3)		0,0 (1)		0,0 ± 0,3
β	– 15° (1)	0°	+ 15° (1)	0° ± 5°

Sockel W3x16q nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-106-3)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	21	5	21	5
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5	
Sollwerte	Watt	26,5 max.	6,6 max.	26,5 max.	6,6 max.
	Lichtstrom	440 ± 15 %	35 ± 20 %		

Bezugslichtstrom: 440 lm und 35 lm bei etwa 13,5 V

(1) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach den Blättern W21/5W/2 und 3.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(3) „x“ und „y“ bezeichnen die Versetzung der Achse des Nebenleuchtkörpers in Bezug auf die Achse des Hauptleuchtkörpers.

KATEGORIE W21/5W — Blatt W21/5W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Lampe den Forderungen in Bezug auf:

a) die richtige Stellung des Hauptleuchtkörpers zur Bezugsachse und zur Bezugsebene entspricht und ob dessen Achse innerhalb von ± 15° rechtwinklig zu einer Ebene steht, die durch die Achse X-X und die Bezugsachse verläuft, und

b) die richtige Lage des Nebenleuchtkörpers zum Hauptleuchtkörper entspricht.

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Hauptleuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz von ± 15° erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal verläuft und der Hauptleuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss

2.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

2.2. die Projektion des Nebenleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Breite „c“ und der Höhe „d“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks im Abstand „u“ über der theoretischen Lage der Mitte des Hauptleuchtkörpers liegen muss.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zur Achse des Hauptleuchtkörpers projiziert wird; in dieser Stellung muss

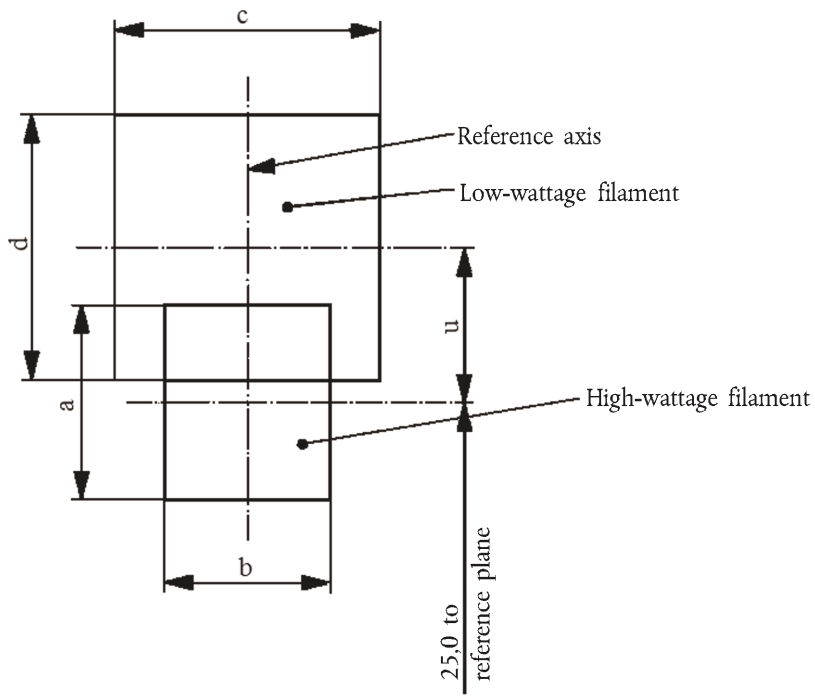
3.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Mitte des Hauptleuchtkörpers innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

3.3. die Versetzung der Mitte des Nebenleuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse innerhalb von ± 2 mm (± 0,4 mm bei Prüfglühlampen) liegen.

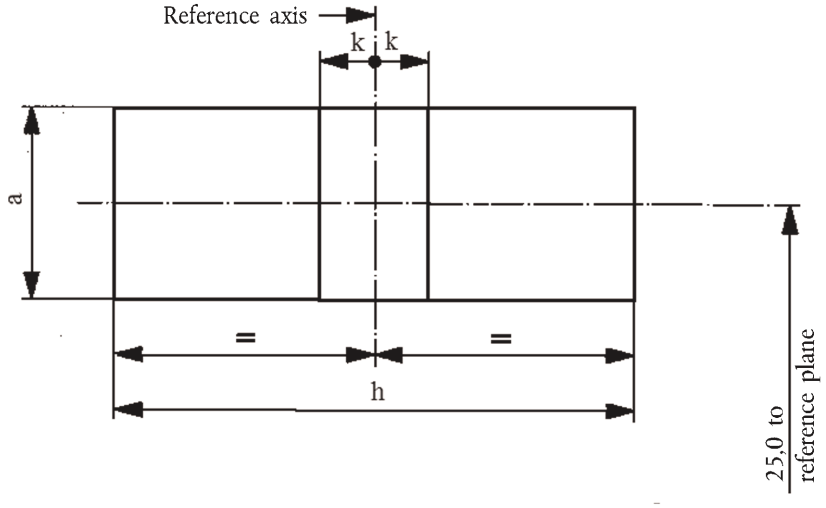
KATEGORIE W21/5W — Blatt W21/5W/3

Side elevation



Bezeichnung	a	b	c	d	u
Abmessungen	3,5	3,0	4,8		2,8

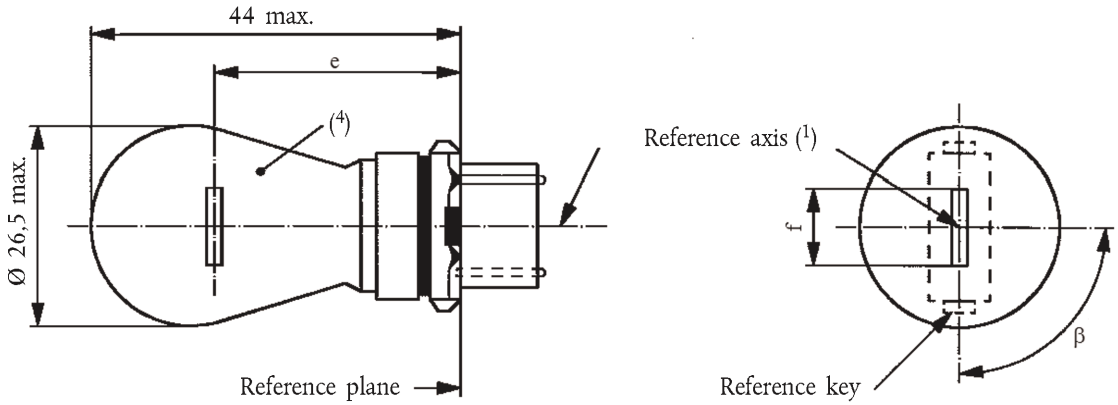
Front elevation



Bezeichnung	a	h	k
Abmessungen	3,5	9,5	1,0

KATEGORIEN WP21W UND WPY21W — Blatt WP21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
seitliche Abweichung (2)			(3)	0,0 ± 0,4
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Sockel: WP21W: WY2.5x16d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-104B-1)
WPY21W: WZ2.5x16d (Blatt 7004-104C-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte		Volt	12	12
		Watt	21	21
Prüfspannung		Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt		26,5 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	WP21W	460 ± 15 %	
		WPY21W	280 ± 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V				weiß: 460 lm gelb: 280 lm

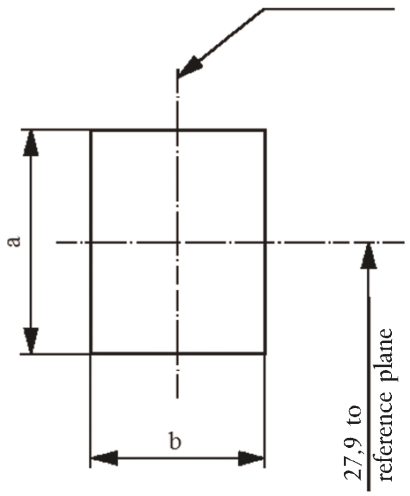
(1) Die Bezugsachse ist durch die Bezugsnasen bestimmt und liegt senkrecht zur Bezugsebene.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch die Bezugsnasen.
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem" nach Blatt WP21W/2.
(4) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie WP21W weiß und bei der Kategorie WPY21W gelb sein (siehe auch Anmerkung 5).
(5) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie WP21W weiß und bei der Kategorie WPY21W weiß oder gelb sein.

KATEGORIEN WP21W UND WPY21W — Blatt WP21W/2

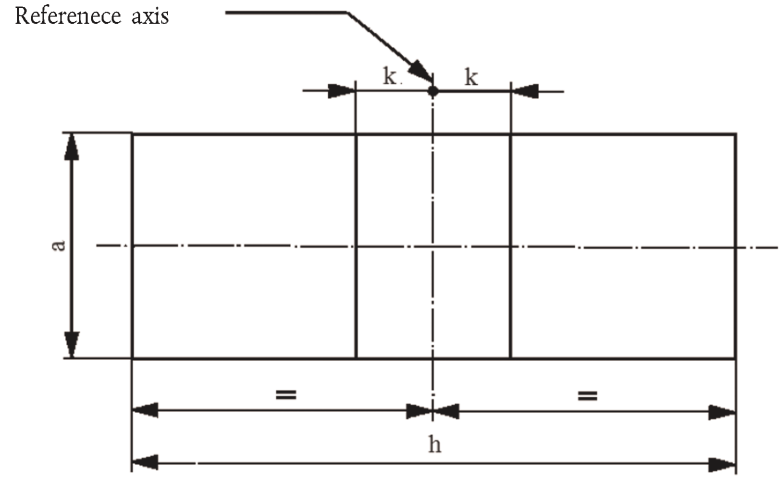
Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet und ob seine Achse mit einer Toleranz von ± 15° senkrecht zu der Ebene liegt, die durch die Mittellinie der Nasen und der Bezugsachse geht.

Seitenansicht



Vorderansicht



Bezeichnung	a	b	h	k
Abmessungen	3,5	3,0	9,0	1,0

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zu seiner Achse projiziert wird; in dieser Stellung muss

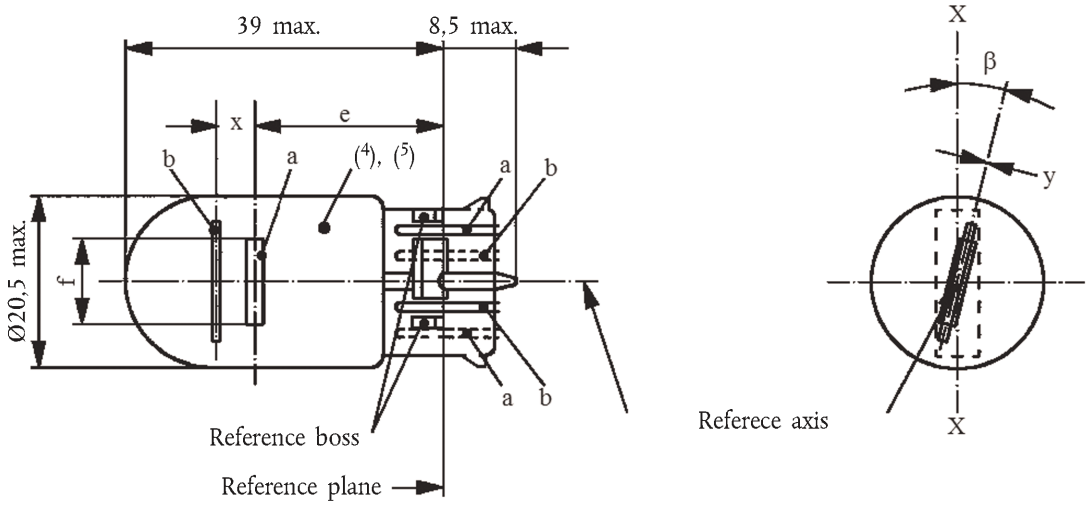
3.1. die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Leuchtkörpermitte innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

KATEGORIE WR21/5W — Blatt WR21/5W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden

a = Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper
b = Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörper



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
seitliche Abweichung (2)			(1)	0,3 max.
x (3)		2,8 (1)		2,8 ± 0,3
y (3)		0,0 (1)		0,0 ± 0,3
β	– 15° (1)	0°	15° (1)	0° ± 5°

Sockel WY3x16q nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-106-3)

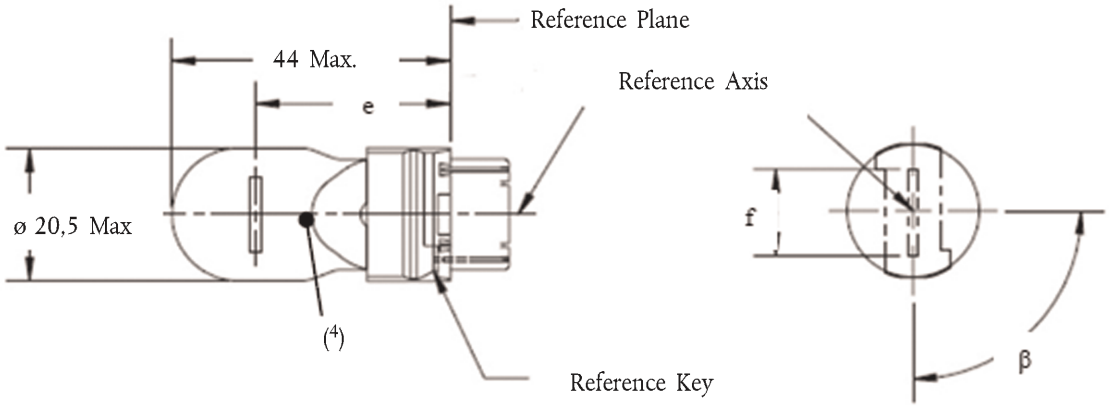
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	21	5	21	5
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5	
Sollwerte	Watt	26,5 max.	6,6 max.	26,5 max.	6,6 max.
	Lichtstrom	105 ± 20 %	8 ± 25 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V			weiß: 440 lm und 35 lm rot: 105 lm und 8 lm		

(1) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach den Blättern W21/5W/2 und 3.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(3) „x“ und „y“ bezeichnen die Versetzung der Achse des Nebenleuchtkörpers in Bezug auf die Achse des Hauptleuchtkörpers.
(4) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss rot sein (siehe auch Anmerkung 5).
(5) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss weiß oder rot sein.

KATEGORIEN WT21W UND WTY21W — Blatt WT21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm		Serienglühlampen			Prüfglühlampen (5)
		min.	nom.	max.	
e	12 V		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
	24 V	26,9	27,9	28,9	
f				7,5	7,5 + 0/– 2
Seitliche Abweichung (2)	12 V			(3)	0,0 ± 0,4
	24 V			1,5	
β		75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Sockel: WT21W: WUX2.5x16d Nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-[….]-1)
WTY21W: WUY2.5x16d (Blatt 7004-[….]-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

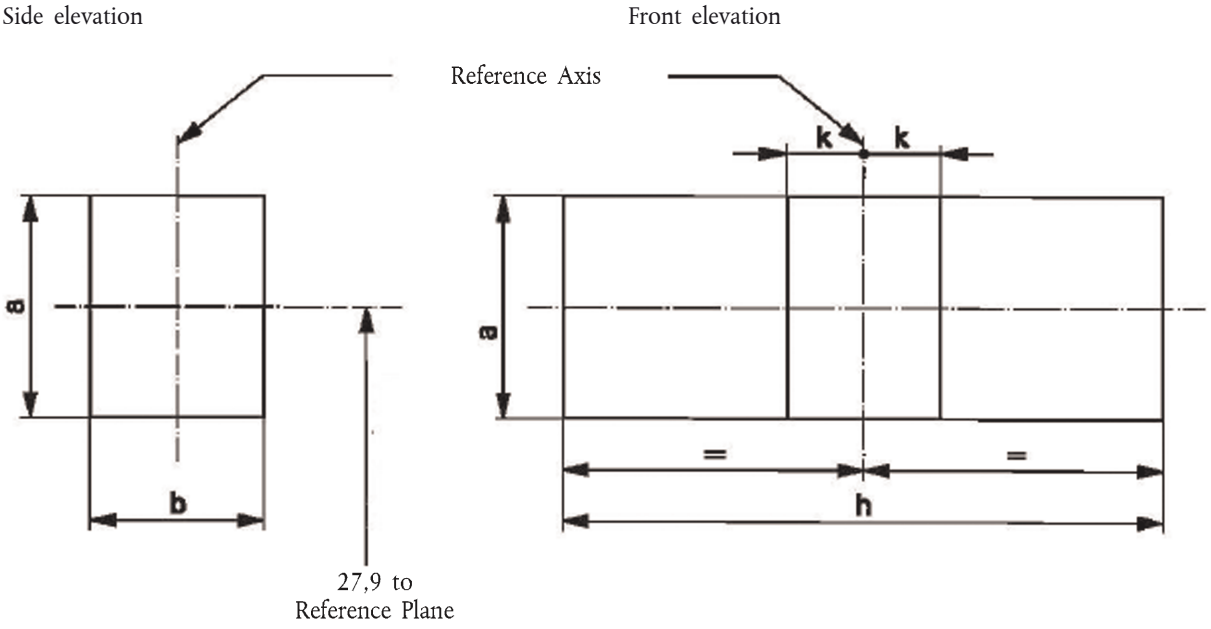
Nennwerte	Volt		12	24	12
	Watt		21		21
Prüfspannung	Volt		13,5	28,0	13,5
Sollwerte	Watt		26,5 max.	29,7 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	WT21W	460 ± 15 %		
		WTY21W	280 ± 20 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:					weiß: 460 lm gelb: 280 lm

(1) Die Bezugsachse ist durch die Bezugsnasen bestimmt und liegt senkrecht zur Bezugsebene.
(2) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch die Bezugsnasen.
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt WT21W/2.
(4) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie WT21W weiß und bei der Kategorie WTY21W gelb sein (siehe auch Anmerkung 5).
(5) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie WT21W weiß und bei der Kategorie WTY21W weiß oder gelb sein.

KATEGORIEN WT21W UND WTY21W — Blatt WT21W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet und ob seine Achse mit einer Toleranz von ± 15° senkrecht zu der Ebene liegt, die durch die Mittellinie der Nasen und der Bezugsachse geht.



Bezeichnung	a	b	h	k
Abmessungen	3,5	3,0	9,5	1,0

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

3. Vorderansicht

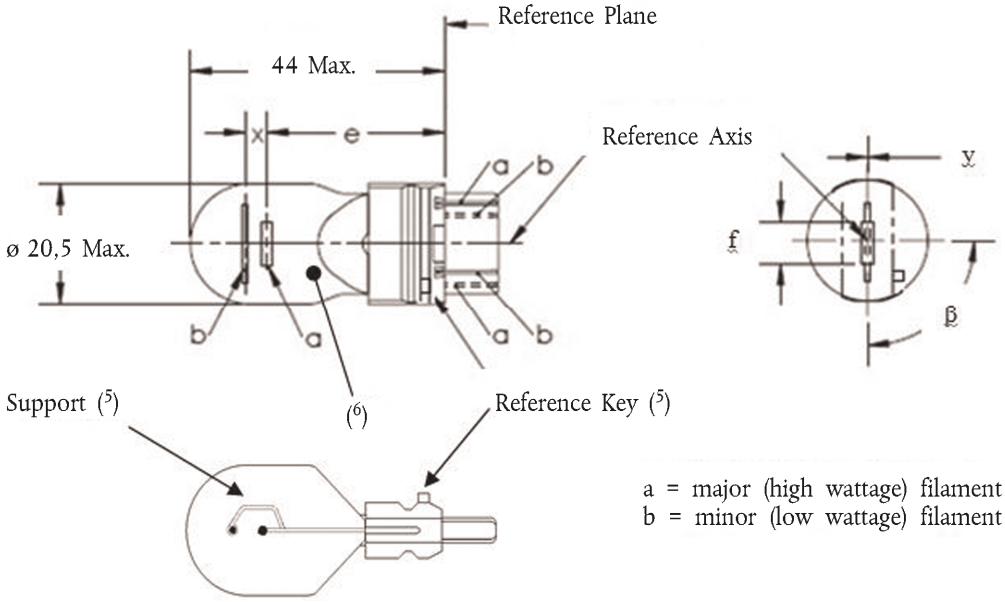
   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zu seiner Achse projiziert wird; in dieser Stellung muss

3.1. die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Leuchtkörpermitte innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

KATEGORIEN WT21/7W UND WTY21/7W — Blatt WT21/7W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen (6)			Prüfglühlampen (7)
	min.	nom.	max.	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Seitliche Abweichung(2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Sockel: WT21/7W: WZX2.5x16q nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-[….]-1)
WTY21/7W: WZY2.5x16q (Blatt 7004-[….]-1)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12		12	
	Watt	21	7	21	7
Prüfspannung	Volt	13,5		13,5	
Sollwerte	Watt	26,5 max.	8,5 max.	26,5 max.	8,5 max.
	Lichtstrom	440 ± 15 %	35 ± 20 %		
		280 ± 20 %	22 ± 20 %		
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:			weiß: 440 und 35 lm gelb: 280 und 22 lm		

Zu den Anmerkungen siehe Blatt WT21/7W/2.

KATEGORIEN WT21/7W UND WTY21/7W — Blatt WT21/7W/2

Anmerkungen:

([1]) Die Bezugsachse ist durch die Bezugsnasen bestimmt und liegt senkrecht zur Bezugsebene.

([2]) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse durch die Bezugsnasen.

([3]) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt WT21/7W/2 und 3.

([4]) „x“ und „y“ bezeichnen die Versetzung der Achse des Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörpers in Bezug auf die Achse des Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörpers.

([5]) Wird der Nebenleuchtkörper in einer asymmetrischen Halterung entsprechend der gezeigten positioniert, so müssen die Bezugsnase und die Halterung auf derselben Seite der Glühlampe angebracht sein.

([6]) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie WT21/7W weiß und bei der Kategorie WTY21/7W gelb sein (siehe auch Anmerkung 7).

([7]) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss bei der Kategorie WT21/7W weiß und bei der Kategorie WTY21/7W weiß oder gelb sein.

Vorschriften für den Prüfschirm

Bei dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob der Leuchtkörper den Anforderungen entspricht, indem geprüft wird,

a) ob der Leuchtkörper sich relativ zur Bezugsachse und zur Bezugsebene in der richtigen Lage befindet und ob seine Achse mit einer Toleranz von ± 15° senkrecht zu der Ebene liegt, die durch die Mittellinie der Nasen und der Bezugsachse geht, und

b) ob der Neben-(Niedrigwatt-)Leuchtkörper sich relative zum Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper in der richtigen Lage befindet.

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Hauptleuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal verläuft und der Hauptleuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss

2.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

2.2. die Projektion des Nebenleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Breite „c“ und der Höhe „d“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks im Abstand „u“ über der theoretischen Lage der Mitte des Hauptleuchtkörpers liegen muss.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zur Achse des Hauptleuchtkörpers projiziert wird; in dieser Stellung muss

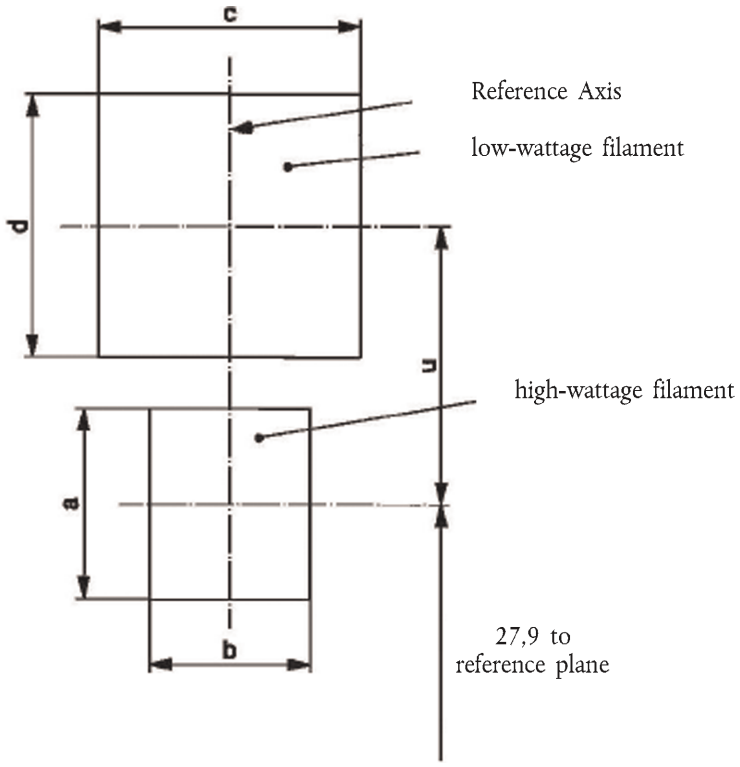
3.1. die Projektion des Hauptleuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Mitte des Hauptleuchtkörpers innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen;

3.3. die Versetzung der Mitte des Nebenleuchtkörpers gegenüber der Bezugsachse innerhalb von ± 2 mm (± 0,4 mm bei Prüfglühlampen) liegen.

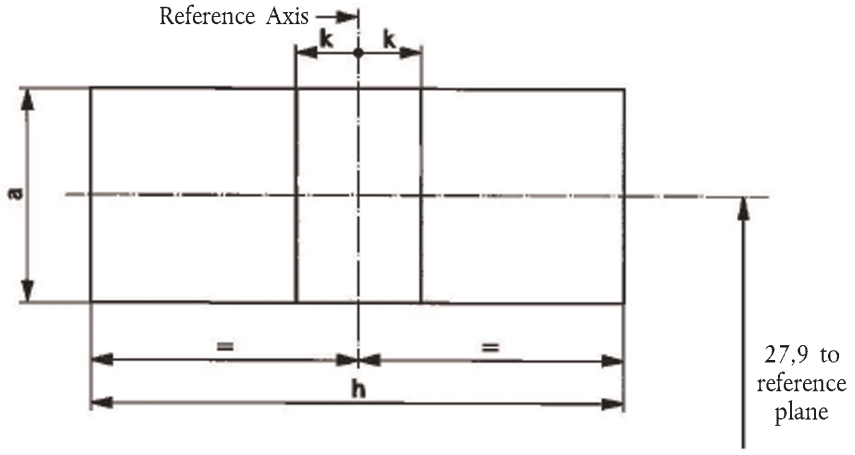
KATEGORIEN WT21/7W UND WTY21/7W — Blatt WT21/7W/3

Side Elevation



Bezeichnung	a	b	c	d	u
Abmessungen	3,5	3,0	4,8		5,1

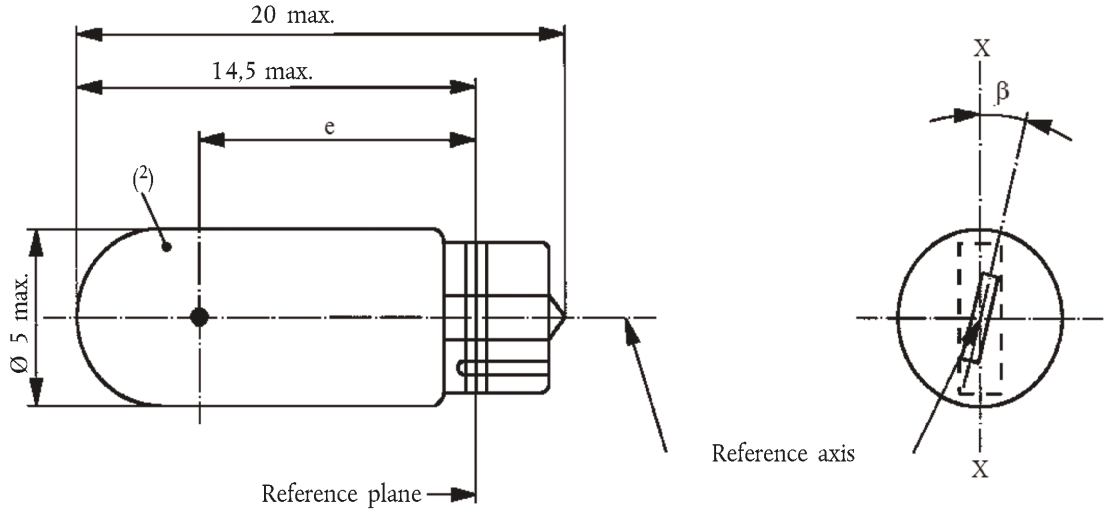
Front Elevation



Bezeichnung	a	h	k
Abmessungen	3,5	9,5	1,0

KATEGORIE WY2.3W — Blatt WY2.3W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
seitliche Abweichung (1)			1,0	0,5 max
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Sockel W2x4.6d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-94-2)

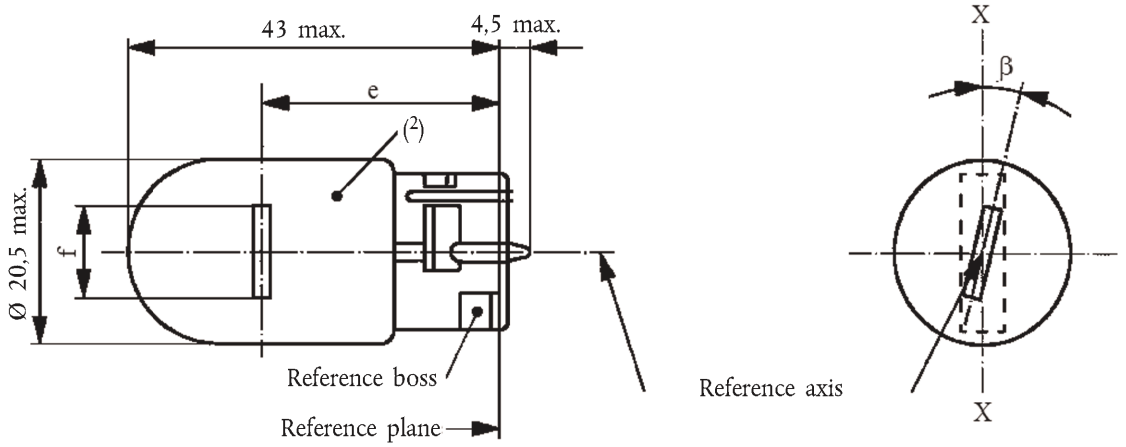
ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	2,3	2,3
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	2,5 max.	2,5 max.
	Lichtstrom	11,2 ± 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V			weiß: 18,6 lm gelb: 11,2 lm

(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(2) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb sein (siehe auch Anmerkung 3).
(3) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb oder weiß sein.

KATEGORIE WY21W — Blatt WY21W/1

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen (in mm) der Glühlampe dargestellt werden



Abmessungen in mm	Serienglühlampen			Prüfglühlampen
	min.	nom.	max.	
e		29,0 (2)		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
seitliche Abweichung (1)			(2)	0,5 max.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Sockel WX3x16d nach IEC-Publikation 60061 (Blatt 7004-105-2)

ELEKTRISCHE UND FOTOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennwerte	Volt	12	12
	Watt	21	21
Prüfspannung	Volt	13,5	13,5
Sollwerte	Watt	26,5 max.	26,5 max.
	Lichtstrom	280 ± 20 %	
Bezugslichtstrom bei etwa 13,5 V:			weiß: 460 lm gelb: 280 lm

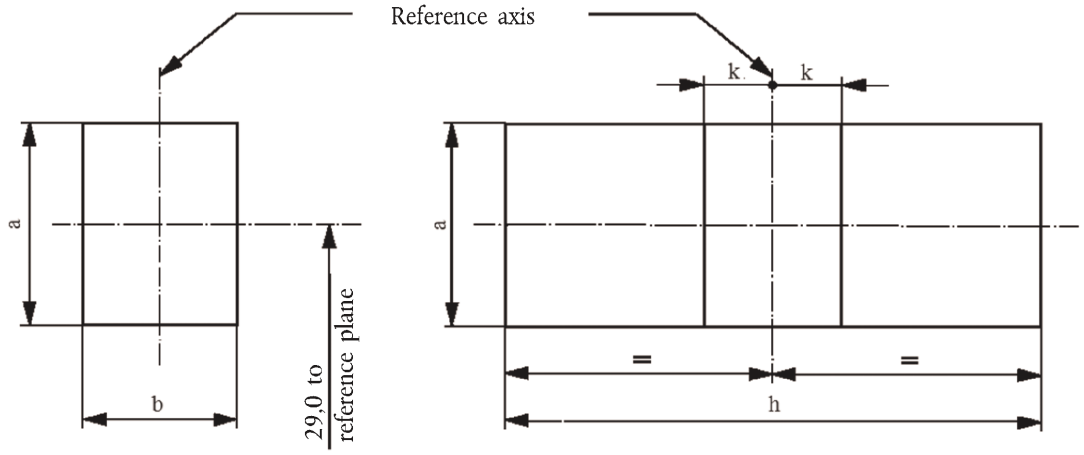
(1) Größte zulässige seitliche Abweichung der Leuchtkörpermitte von zwei senkrecht zueinander liegenden Ebenen; sie enthalten beide die Bezugsachse; außerdem enthält eine davon die Achse X-X.
(2) Das von Serienglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb sein (siehe auch Anmerkung 4).
(3) Zu prüfen mit einem „Boxsystem“ nach Blatt WY21W/2.
(4) Das von Prüfglühlampen ausgestrahlte Licht muss gelb oder weiß sein.

KATEGORIE WY21W — Blatt WY21W/2

Vorschriften für den Prüfschirm

Diese Prüfung wird angewandt, um festzustellen, ob eine Lampe den Forderungen in Bezug auf die richtige Lage des Leuchtkörpers zur Bezugsachse und zur Bezugsebene entspricht und ob dessen Achse innerhalb von ± 15° rechtwinklig zu einer Ebene liegt, die durch die Achse X-X und die Bezugsachse geht.

Seitenansicht Vorderansicht



Bezeichnung	a	b	h	k
Abmessungen	3,5	3,0	9,5	1,0

Prüfverfahren und Vorschriften

1. Die Glühlampe ist in eine Fassung einzusetzen, die um ihre Achse drehbar ist; diese Fassung kann eine Winkelskala oder feste Anschläge bei ± 15° entsprechend den zulässigen Winkeltoleranzen haben. Die Fassung ist dann so zu drehen, dass man auf dem Messschirm eine Projektion des Leuchtkörpers in Richtung seiner Achse erhält. Diese Projektion muss innerhalb der zulässigen Winkeltoleranz von ± 15° erreicht werden.

2. Seitenansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper in seiner Längsrichtung projiziert wird; in dieser Stellung muss die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „b“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Stellung der Leuchtkörpermitte entsprechen muss.

3. Vorderansicht

   Die Glühlampe ist so anzuordnen, dass der Sockel nach unten zeigt, die Bezugsachse vertikal liegt und der Leuchtkörper rechtwinklig zu seiner Achse projiziert wird; in dieser Stellung muss

3.1. die Projektion des Leuchtkörpers vollständig innerhalb eines Rechtecks mit der Höhe „a“ und der Breite „h“ liegen, wobei der Mittelpunkt dieses Rechtecks der theoretischen Lage der Leuchtkörpermitte entsprechen muss;

3.2. die Leuchtkörpermitte innerhalb eines Abstandes „k“ zur Bezugsachse liegen.

ANHANG 2

MITTEILUNG

(größtes Format: A4 (210 × 297 mm))



ausfertigende Stelle: Bezeichnung der Behörde
.....
.....
.....

über (2): die Genehmigung
die Erweiterung der Genehmigung
die Versagung der Genehmigung
die Zurücknahme der Genehmigung
die endgültige Einstellung der Produktion

für einen Glühlampentyp nach der Regelung Nr. 37

Nummer der Genehmigung ..... Nummer der Erweiterung .....

1. Fabrik- oder Handelsmarke: .....
2. Bezeichnung des Typs durch den Hersteller: .....
3. Name und Anschrift des Herstellers: .....
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers: .....
5. Zur Genehmigung vorgelegt am: .....
6. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt: .....
7. Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes: .....
8. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes: .....
9. Kurze Beschreibung: .....

   Kategorie der Glühlampe: .....

   Nennspannung: .....

   Nennleistung: .....

   Farbe des ausgestrahlten Lichts: weiß/hellgelb/gelb/rot (2)

   Farbbeschichtung auf Glaskolben: ja/nein (2)

   Halogenglühlampen: ja/nein (2)
10. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist: ... .
11. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend): .....
12. Genehmigung erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen (2):

(1) Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe die Vorschriften über die Genehmigung in der Regelung).
(2) Nichtzutreffendes streichen.

13. Ort: .....

14. Datum: .....

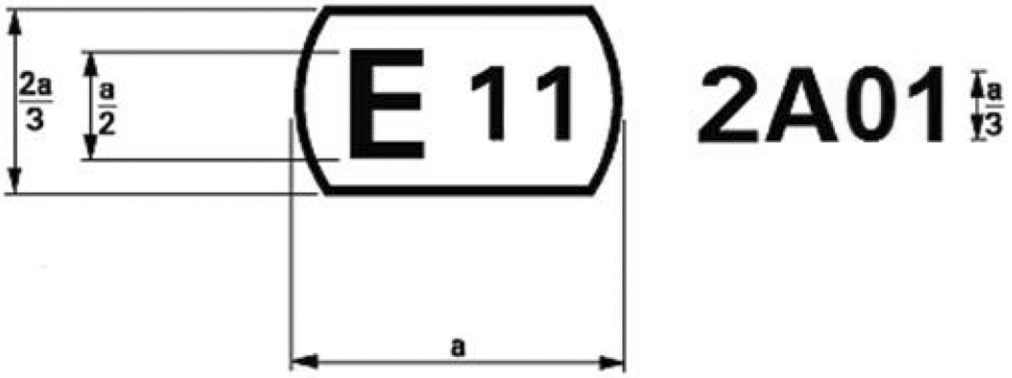
15. Unterschrift: .....

16. Die nachstehenden Unterlagen, die das oben angegebene Genehmigungszeichen tragen, sind auf Anforderung erhältlich:

ANHANG 3

BEISPIEL DER ANORDNUNG DES GENEHMIGUNGSZEICHENS

(siehe Absatz 2.4.3)



a = 2.5 mm min.

Das oben stehende auf einer Glühlampe angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass die Lampe im Vereinigten Königreich (E11) unter dem Genehmigungscode A01 genehmigt wurde.

Die erste Ziffer des Genehmigungscodes weist darauf hin, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 37 in der durch die Änderungsserien 02 und 03 (*) geänderten Fassung erteilt wurde.

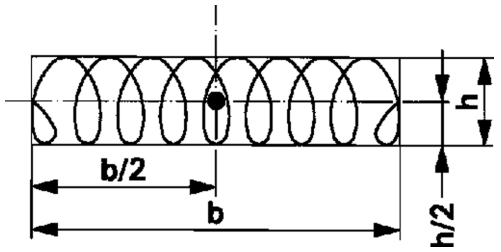
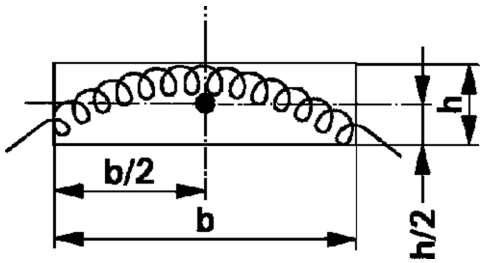
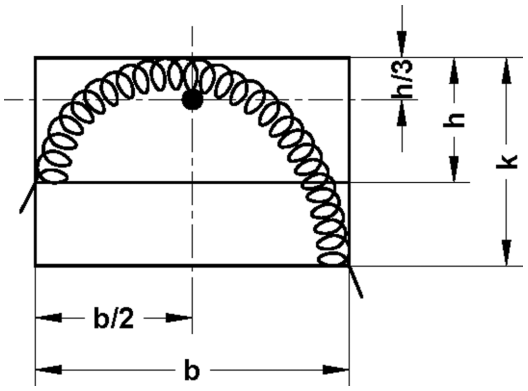
(*) Ohne Änderung der Genehmigungsnummer.

ANHANG 4

LICHTSCHWERPUNKT UND LEUCHTKÖRPERFORMEN VON GLÜHLAMPEN

Diese Festlegung gilt für die Bestimmung des Lichtschwerpunktes verschiedener Leuchtkörperformen von Glühlampen, sofern in den speziellen Lampenblättern keine anderen Angaben enthalten sind.

Die Lage des Lichtschwerpunktes ist abhängig von der Form des Leuchtkörpers.

Lfd. Nr.	Leuchtkörperformen	Bemerkungen
1		Bei einem Verhältnis b > 1,5 h darf die Abweichung der Leuchtkörperachse von der Senkrechten zur Bezugsachse höchstens 15° betragen.
2		Gilt nur für Leuchtkörper, die mit einem Rechteck mit b > 3h umschrieben werden können.
3		Gilt für Leuchtkörper, die mit einem Rechteck mit b ≤ 3h umschrieben werden können, wobei k < 2h sein muss.

Die Seitenlinien der umschriebenen Rechtecke in Nr. 2 und 3 sind parallel bzw. senkrecht zur Bezugsachse.

Der Lichtschwerpunkt ist der Schnittpunkt der strichpunktierten Linien.

In den Zeichnungen sollen nur die wichtigsten Abmessungen der Glühlampen dargestellt werden.

ANHANG 5

PRÜFUNG DER FARBE VON GLÜHLAMPEN

1. ALLGEMEINES

1.1. Die Messungen sind an fertigen Lampen durchzuführen. Glühlampen mit einem zweiten (Außen-)Kolben als Farbfilter sind wie Glühlampen mit einem einzigen Kolben zu behandeln.

1.2. Die Prüfungen sind bei einer Umgebungstemperatur von 23 ± 5° C durchzuführen.

1.3. Die Prüfungen sind bei der in dem entsprechenden Datenblatt angegebenen Prüfspannung durchzuführen.

1.4. Bei den Messungen sollten sich die Glühlampen in der normalen Betriebslage befinden. Bei Lampen mit zwei Leuchtkörpern ist nur der Hochwatt-(Haupt- oder Fernlicht-)Leuchtkörper zu betreiben.

1.5. Vor Beginn einer Prüfung wird die Temperatur der Glühlampe dadurch stabilisiert, dass sie 10 Minuten lang bei Prüfspannung betrieben wird. Bei Glühlampen, für die mehr als eine Prüfspannung angegeben wird, ist die relevante Prüfspannung zur Stabilisierung zu verwenden.

2. FARBE

2.1. Die Farbprüfungen sind mit einer Messeinrichtung durchzuführen, mit der die CIE-Farbwertanteile des empfangenen Lichts mit einer Genauigkeit von ± 0,002 bestimmt werden.

2.2. Die Farbwertanteile sind mit einem Empfänger innerhalb eines geraden Kreiskegels mit einem Öffnungswinkel von mindestens 5° und höchstens 15°, dessen Scheitel in der Leuchtkörpermitte liegt, durch Integration zu bestimmen.

2.3. Messrichtungen (siehe die nachstehende Abbildung)

2.3.1. Zu Beginn muss der Empfänger senkrecht zur Lampen- und Leuchtkörperachse (oder bei einem gebogenen Leuchtkörper zur entsprechenden Ebene) ausgerichtet werden. Nach der Messung ist der Empfänger in beiden Richtungen in Winkelschritten von jeweils etwa 30° um die Glühlampe herumzuführen, bis der in Absatz 2.3.2 bzw. 2.3.3 genannte Bereich abgedeckt ist. In jeder Lage ist eine Messung vorzunehmen. Keine Messung ist jedoch vorzunehmen, wenn

a) die Mittellinie des Empfängers mit der Leuchtkörperachse zusammenfällt oder

b) die Sichtlinie zwischen dem Empfänger und dem Leuchtkörper durch undurchsichtige (undurchlässige) Teile der Lichtquelle, wie etwa Leitungsdrähte oder gegebenenfalls einen zweiten Leuchtkörper, blockiert wird.

2.3.2. Bei Glühlampen für Scheinwerfer sind die Messungen durchzuführen, während der Empfänger um die Glühlampe herumgeführt wird. Dabei muss sich die Mittellinie der Empfängeröffnung innerhalb eines Winkels von ± 30° mit der Ebene senkrecht zur Lampenachse befinden; der Scheitel dieses Winkels liegt im Mittelpunkt des Leuchtkörpers. Bei Glühlampen mit zwei Leuchtkörpern ist der Mittelpunkt des Leuchtkörpers für Fernlicht zu berücksichtigen.

2.3.3. Bei Glühlampen für Leuchtsignaleinrichtungen sind die Messungen in beliebigen Lagen durchzuführen, während der Empfänger um die Glühlampe herumgeführt wird, außer

a) in dem Bereich, der von dem Sockel der Glühlampe eingenommen oder verdeckt wird, und

b) dem unmittelbaren Übergangsbereich.

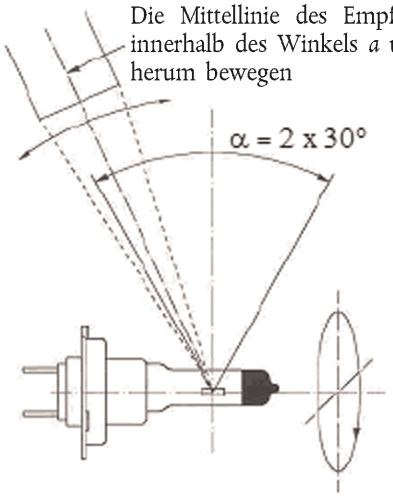
Bei Glühlampen mit zwei Leuchtkörpern ist der Mittelpunkt des Hauptleuchtkörpers zu berücksichtigen.

Bei Glühlampenkategorien mit einem definierten Winkel, innerhalb dessen keine Verzerrungen verursacht werden dürfen, darf die Messung nur innerhalb des definierten Winkels erfolgen.

Abbildung zur Darstellung der jeweiligen Lage des Empfängers

Glühlampen für Scheinwerfer

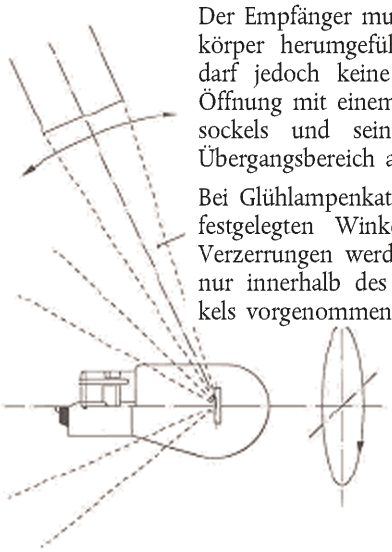
Die Mittellinie des Empfängers muss sich innerhalb des Winkels *a* um die Glühlampe herum bewegen



Glühlampen für Lichtsignaleinrichtungen

Der Empfänger muss um den Leuchtkörper herumgeführt werden. Dabei darf jedoch keine Überlappung der Öffnung mit einem Teil des Lampensockels und seinem unmittelbaren Übergangsbereich auftreten.

Bei Glühlampenkategorien mit einem festgelegten Winkel ohne optische Verzerrungen werden die Messungen nur innerhalb des festgelegten Winkels vorgenommen.



ANHANG 6

MINDESTANFORDERUNGEN FÜR VERFAHREN ZUR QUALITÄTSKONTROLLE DURCH DEN HERSTELLER

1. ALLGEMEINES

Die Vorschriften über die Übereinstimmung der Produktion gelten hinsichtlich der fotometrischen, geometrischen, optischen und elektrischen Eigenschaften als eingehalten, wenn die Toleranzen für Serienglühlampen, die in dem entsprechenden Datenblatt in Anhang 1 und dem entsprechenden Datenblatt für die Sockel angegeben sind, eingehalten sind.

2. MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION DURCH DEN HERSTELLER

Für jeden Glühlampentyp muss der Hersteller oder der Inhaber des Genehmigungszeichens nach den Vorschriften dieser Regelung in angemessenen Abständen Prüfungen durchführen.

2.1. Art der Prüfungen

Die Prüfungen im Hinblick auf die Einhaltung dieser Vorschriften erstrecken sich auf ihre fotometrischen, geometrischen und optischen Eigenschaften.

2.2. Prüfverfahren

2.2.1. Die Prüfungen sind im Allgemeinen nach den in dieser Regelung beschriebenen Verfahren durchzuführen.

2.2.2. Voraussetzung für die Anwendung der Vorschrift in Absatz 2.2.1 ist die regelmäßige Kalibrierung der Prüfeinrichtung und ihre Korrelation mit Messungen einer zuständigen Behörde.

2.3. Art der Probenahme

Muster von Glühlampen sind stichprobenartig aus der Produktion einer einheitlichen Fertigungsreihe auszuwählen. Eine einheitliche Fertigungsreihe ist eine Reihe von Glühlampen desselben Typs, die nach den Fertigungsverfahren des Herstellers festgelegt wird.

2.4. Untersuchte und aufgezeichnete Merkmale

Die Prüfung der Glühlampen und die Aufzeichnung der Prüfungsergebnisse erfolgt anhand der Merkmalgruppen in Anhang 7, Tabelle 1.

2.5. Kriterien für die Annehmbarkeit

Der Hersteller oder Inhaber der Genehmigung ist dafür verantwortlich, dass im Hinblick auf die Einhaltung der Vorschriften für die Kontrolle der Übereinstimmung der Produkte nach Absatz 4.1 dieser Regelung eine statistische Untersuchung der Prüfungsergebnisse durchgeführt wird.

Die Übereinstimmung ist sichergestellt, wenn die in der Tabelle 1 des Anhangs 7 angegebene Annahmegrenze je Merkmalgruppe nicht überschritten ist. Das bedeutet, dass die Zahl der Glühlampen, die hinsichtlich einer Merkmalgruppe eines Glühlampentyps den Vorschriften nicht entsprechen, nicht größer als der in Tabelle 2, 3 oder 4 des Anhangs 7 jeweils angegebene Annahmewert ist.

Anmerkung: Jede einzelne Vorschrift für eine Glühlampe gilt als Merkmal.

ANHANG 7

PROBENAHME UND ANNAHMEGRENZEN FÜR DIE PRÜFPROTOKOLLE DER HERSTELLER

Tabelle 1

Merkmale

Merkmalgruppen	Zusammenfassung (*) von Prüfprotokollen für einzelne Lampentypen	Mindestumfang der jährlichen Stichprobe je Zusammenfassung von Prüfprotokollen (*)	Annahmegrenze je Merkmalgruppe (in %)
Aufschriften, Lesbarkeit und Dauerhaftigkeit	Alle Typen mit den gleichen Außenabmessungen	315	1
Qualität des Kolbens	Alle Typen mit dem gleichen Kolben	315	1
Farbe des Kolbens	Alle (rotes und gelbes Licht ausstrahlenden) Typen derselben Kategorie mit derselben Farbtechnologie	20	1
Außenabmessungen der Glühlampe (ohne Sockel)	Alle Typen der gleichen Kategorie	200	1
Abmessungen der Sockel	Alle Typen der gleichen Kategorie	200	6,5
Abmessungen der inneren Bauteile (**)	Alle Glühlampen eines Typs	200	6,5
Anfangswerte, Watt und Lumen (**)	Alle Glühlampen eines Typs	200	1
Prüfung auf Farbbeständigkeit	Alle (rotes, gelbes und weißes Licht ausstrahlenden) Glühlampen mit demselben Farbbeschichtungsverfahren	20 (***)	1

(*) Die Bewertung erstreckt sich im Allgemeinen auf Serienglühlampen aus einzelnen Fabriken. Ein Hersteller kann aus verschiedenen Fabriken Prüfprotokolle, die sich auf den gleichen Typ beziehen, zusammenfassen, sofern dort das gleiche Qualitätssicherungs- und -managementsystem angewandt wird.

(**) Bei einer Glühlampe mit mehr als einem inneren Bauteil (Leuchtkörper, Abblendkappe) gelten die Angaben der Merkmalgruppe (Abmessungen, Watt, Lumen) für jedes einzelne Bauteil.

(***) Repräsentative Verteilung über Kategorien von Glühlampen, bei denen das gleiche Verfahren für die Farbbeschichtung und die Nachbehandlung angewandt wurde; diese Verteilung umfasst Glühlampen mit dem kleinsten und größten Durchmesser des Außenkolbens, jeweils mit der höchsten Nennleistung.

Die Annahmewerte für die jeweilige Zahl der Prüfungsergebnisse für jede Merkmalgruppe sind in der Tabelle 2 als jeweils größte Zahl der Abweichungen angegeben. Die Werte wurden unter Zugrundelegung einer Annahmegrenze von 1 % Abweichungen bei einer Annahmewahrscheinlichkeit von mindestens 0,95 errechnet.

Tabelle 2 (*)

Zahl der Prüfungsergebnisse für jede Merkmalgruppe	Annahmewerte
20	0
21 - 50	1
51 - 80	2
81 - 125	3
126 - 200	5
201 - 260	6

Zahl der Prüfungsergebnisse für jede Merkmalgruppe	Annahmewerte
261 - 315	7
316 - 370	8
371 - 435	9
436 - 500	10
501 - 570	11
571 - 645	12
646 - 720	13
721 - 800	14
801 - 860	15
861 - 920	16
921 - 990	17
991 - 1,060	18
1 061 - 1 125	19
1 126 - 1 190	20
1 191 - 1 249	21

(*) Gemäß ISO 2859-1:1999 „Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen“ einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001.

Die Annahmewerte für die jeweilige Zahl der Prüfungsergebnisse für jede Merkmalgruppe sind in der Tabelle 3 als jeweils größte Zahl der Abweichungen angegeben. Die Werte wurden unter Zugrundelegung einer Annahmegrenze von 6,5 % Abweichungen bei einer Annahmewahrscheinlichkeit von mindestens 0,95 errechnet.

Tabelle 3

Zahl der Lampen laut Prüfprotokoll	Annahmewert	Zahl der Lampen laut Prüfprotokoll	Annahmewert	Zahl der Lampen laut Prüfprotokoll	Annahmewert
- 200	21	541 - 553	47	894 - 907	73
201 - 213	22	554 - 567	48	908 - 920	74
214 - 227	23	568 - 580	49	921 - 934	75
228 - 240	24	581 - 594	50	935 - 948	76
241 - 254	25	595 - 608	51	949 - 961	77
255 - 268	26	609 - 621	52	962 - 975	78
269 - 281	27	622 - 635	53	976 - 988	79
282 - 295	28	636 - 648	54	989 - 1,002	80
296 - 308	29	649 - 662	55	1 003 -1 016	81
309 - 322	30	663 - 676	56	1 017 - 1 029	82
323 - 336	31	677 - 689	57	1 030 - 1 043	83
337 - 349	32	690 - 703	58	1 044 - 1 056	84
350 - 363	33	704 - 716	59	1 057 - 1 070	85
364 - 376	34	717 - 730	60	1 071 - 1 084	86
377 - 390	35	731 - 744	61	1 085 - 1 097	87
391 - 404	36	745 - 757	62	1 098 - 1 111	88
405 - 417	37	758 - 771	63	1 112 - 1 124	89
418 - 431	38	772 - 784	64	1 125 - 1 138	90
432 - 444	39	785 - 798	65	1 139 - 1 152	91
445 - 458	40	799 - 812	66	1 153 - 1 165	92
459 - 472	41	813 - 825	67	1 166 - 1 179	93
473 - 485	42	826 - 839	68	1 180 - 1 192	94
486 - 499	43	840 - 852	69	1 193 - 1 206	95
500 - 512	44	853 - 866	70	1 207 - 1 220	96
513 - 526	45	867 - 880	71	1 221 - 1 233	97
527 - 540	46	881 - 893	72	1 234 - 1 249	98

Die Annahmewerte für die jeweilige Zahl der Prüfungsergebnisse für jede Merkmalgruppe sind in der Tabelle 4 als Prozentsatz der Ergebnisse angegeben. Es wird von einer Annahmewahrscheinlichkeit von mindestens 0,95 ausgegangen.

Tabelle 4

Zahl der Prüfungsergebnisse für jede Merkmalgruppe	Annahmewerte als Prozentsatz der Ergebnisse. Annahmegrenze von 1 % Abweichungen	Annahmewerte als Prozentsatz der Ergebnisse. Annahmegrenze von 6,5 % Abweichungen
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

ANHANG 8

MINDESTANFORDERUNGEN FÜR STICHPROBENARTIGE ÜBERPRÜFUNGEN DURCH DIE BEHÖRDE

1. Allgemeines

   Die Vorschriften über die Übereinstimmung der Produktion gelten hinsichtlich der fotometrischen, geometrischen, optischen und elektrischen Eigenschaften als eingehalten, wenn die Toleranzen für Serienglühlampen, die in dem entsprechenden Datenblatt in Anhang 1 und dem entsprechenden Datenblatt für die Sockel angegeben sind, eingehalten sind.

2. Die Übereinstimmung von Serienglühlampen mit dem genehmigten Typ darf nicht bestritten werden, wenn die Ergebnisse den Angaben in Anhang 9 dieser Regelung entsprechen.

3. Die Übereinstimmung der Produktion ist zu bestreiten und der Hersteller zur Einhaltung der Vorschriften zu veranlassen, wenn die Ergebnisse den Angaben in Anhang 9 dieser Regelung nicht entsprechen.

4. Werden die Vorschriften des Absatzes 3 dieses Anhangs angewandt, so ist innerhalb von zwei Monaten eine weitere Probe zu entnehmen, die 250 Glühlampen umfasst, die aus einer neueren Produktionsserie stichprobenartig ausgewählt wurden.

ANHANG 9

BESTÄTIGUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG DURCH STICHPROBENARTIGE ÜBERPRÜFUNGEN

Ob die Übereinstimmung der Produktion bestätigt wird, ist anhand der Werte in der Tabelle 1 zu entscheiden. In Bezug auf jede Merkmalgruppe werden die Glühlampen anhand der Werte in der Tabelle 1 (*) entweder angenommen oder zurückgewiesen.

Tabelle 1

	1 % (**)		6,5 % (**)	
	Annahme	Zurückweisung	Annahme	Zurückweisung
Umfang der ersten Stichprobe: 125	2	5	11	16
Ist die Zahl der abweichenden Einheiten größer als 2 (11) und kleiner als 5 (16), so ist eine zweite Probe zu entnehmen, die 125 Einheiten umfasst, und es sind die 250 Einheiten zu bewerten	6	7	26	27

(*) Anhand der vorstehenden Übersicht soll die Übereinstimmung von Glühlampen mit dem genehmigten Typ bei einer Annahmegrenze von 1 % bzw. 6,5 % bewertet werden; bei der Erstellung dieser Übersicht wurde der Doppelstichprobenprüfplan für die normale Prüfung zu Grunde gelegt (nach der IEC-Publikation 60410: Stichprobenpläne und -verfahren für Attributprüfungen).

(**) Die Prüfung der Glühlampen und die Aufzeichnung der Prüfungsergebnisse erfolgt anhand der Merkmalgruppen in Anhang 7, Tabelle 1.

ANHANG 10

ÜBERSETZUNG DER BEGRIFFE, DIE IN DEN ZEICHNUNGEN IN ANHANG 1 VERWENDET WERDEN

Deutsch	
a = Haupt-(Hochwatt-)Leuchtkörper	
Zusätzliche Bezugsebene	
Kolbenachse	
Achse des Fernlicht-Leuchtkörpers	
Achse des Hochwatt-Leuchtkörpers	
Achse des Niederwatt-Leuchtkörpers	
Achse des Abblendlicht-Leuchtkörpers	
Kolbenachse	
b = Neben-(Niederwatt-)Leuchtkörper	
Kolbenachse	
Exzentrizität des Kolbens	
Versetzung des Kolbens	
Kategorie	
Gesuchte Mittelachse	
Bestimmung der Bezugsachse	
Bestimmung von Z-Z	
Bestimmung der Linie Z-Z	
Begriffsbestimmung: Mitte des Sockeltellers und Bezugsachse	
Bereich ohne optische Verzerrung	
Bereich ohne optische Verzerrung und geschwärztes Oberteil	
Fern	
Fernlicht	
Fernlicht-Leuchtkörper	
Fernlicht-Leuchtkörperachse	
Erde	
Vergrößerung des mitttleren Teils der Ansicht A	
Vergrößerung des mittleren Teils der Ansicht B	
Abbildung	
Leuchtkörperachse	
Leuchtkörpermitte	
Leuchtkörpermitten	

Deutsch	
Lage des Leuchtkörpers	
Lage und Abmessungen des Leuchtkörpers	
Erste Windung des Leuchtkörpers	
Für den Fernlicht-Leuchtkörper	
Für den Abblendlicht-Leuchtkörper	
Vorderansicht	
Masse	
Hochwatt	
Hochwatt-Leuchtkörper	
Lichtabschirmung in Richtung des Sockels	
Niederwatt	
Niederwatt-Leuchtkörper	
Sockellappen 3 mm	
Hauptzeichnung	
max.	
Maximaler Lampenumriss	
Bereich ohne metallische Teile	
Soll-Lage der Lampenhalterschrauben	
Grenzen des Abschattungswinkels des Sockels	
Versetzung des Leuchtkörpers	
Abblend	
Abblendlicht	
Abblendlicht-Leuchtkörper	
Abblendlicht-Leuchtkörperachse	
Größte zulässige Versetzung der Leuchtkörperachse	
Größte zulässige Versetzung der Leuchtkörperachse (nur für Prüfglühlampen)	
Ebene C	
Lage und Abmessungen der Leuchtkörper	
Lage der Leuchtkörper	
Position der Abblendkappe	
Bezugsachse	
Bezugsansatz	
Bezugsdurchmesser	
Bezugsnase	

Deutsch	
Bezugsnase	
Bezugsnocken	
Bezugsnut	
Bezugsstift	
Bezugsebene	
Mitte des Sockeltellers	
Zweiter Stift	
Abschnitt A-B	
Abschnitt D-E	
Abblendkappe, Abdeckkappe	
Seitenansicht	
Die Zeichnung ist für die Ausführung der Abblendkappe nicht verbindlich	
Draufsicht	
Fernlicht-Leuchtkörper: Draufsicht	
Abblendlicht-Leuchtkörper: Draufsicht	
Fernlicht- und Abblendlicht-Leuchtkörper: Draufsicht	
Bereich ohne optische Verzerrung und lichtdurchlässige Beschichtung	
Ansicht A	
Ansicht A: Leuchtkörper für Abblendlicht	
Ansicht A: Messung von h2	
Ansicht B	
Ansicht B: Leuchtkörper für Fernlicht	
Ansicht B: Messung von k, h1, h3 und f	
Ansicht C	
Ansicht C: Messung von h4	
Ansicht von A/Ansicht von 1	
Ansicht von B/Ansicht von 2	
Ansicht von C/Ansicht von 3	
Ansichten A und C	
Ansichten B und C	
x mm Abstand zur Bezugsachse	
x von der Bezugsachse	