

DIN EN 60357

ICS 29.140.20

Ersatz für
DIN EN 60357:2011-09
Siehe Anwendungsbeginn

**Halogen-Glühlampen (Fahrzeuglampen ausgenommen) –
Anforderungen an die Arbeitsweise
(IEC 60357:2002, modifiziert + A1:2006, modifiziert + A2:2008 + A3:2011);
Deutsche Fassung EN 60357:2003 + Cor.:2003 + A1:2008 + A2:2008 +
A3:2011 + A11:2016**

Tungsten halogen lamps (non-vehicle) –
Performance specifications
(IEC 60357:2002, modified + A1:2006, modified + A2:2008 + A3:2011);
German version EN 60357:2003 + Cor.:2003 + A1:2008 + A2:2008 + A3:2011 + A11:2016

Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés) –
Prescriptions de performances
(CEI 60357:2002, modifiée + A1:2006, modifiée + A2:2008 + A3:2011);
Version allemande EN 60357:2003 + Cor.:2003 + A1:2008 + A2:2008 + A3:2011 + A11:2016

Gesamtumfang 186 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE
DIN-Normenausschuss Lichttechnik (FNL)
DIN-Normenausschuss Veranstaltungstechnik, Bild und Film (NVBF)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2002-12-01 angenommene Europäische Norm, die am 2008-03-01 angenommene Änderung A1, die am 2008-11-01 angenommene Änderung A2, die am 2011-03-03 angenommene Änderung A3 als und die am 2016-03-14 angenommene Änderung A11 als DIN-Norm ist 2017-01-01.

Für DIN EN 60357:2011-09 besteht eine Übergangsfrist bis 2019-03-14.

Nationales Vorwort

Hinweis zum Ersatzvermerk:

Entsprechend der Einordnungsanweisung zur 6. Ergänzungslieferung werden nur die geänderten Blätter ausgetauscht bzw. neue Blätter hinzugefügt. Die übrigen Blätter in dem Ordner behalten weiterhin ihre Gültigkeit.

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60357/AA:2016-05.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.1 „Elektrische Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34A „Lamps“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Die vorliegende Norm ist als Loseblattsammlung ausgeführt, um die bessere Aktualisierung zu ermöglichen. Bei kommenden Ergänzungen sind dann nur die jeweiligen Blätter auszutauschen bzw. hinzuzufügen.

Das CENELEC-Corrigendum:2003 mit den vereinbarten gemeinsamen Abänderungen von CENELEC sowie die gemeinsamen Abänderungen zur Änderung A1 wurden in den Normtext eingearbeitet und durch eine einfache senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet. Der Text der Änderung A1 wurde durch eine doppelte senkrechte Linie, der Text der Änderung A2 durch eine dreifache senkrechte Linie, der Text der Änderung A3 durch eine senkrechte Linie und die Zahl 3 am linken Seitenrand Linie und der Text der Änderung A11 durch eine senkrechte Linie und die Zahl 11 am linken Seitenrand gekennzeichnet. Überarbeitete bzw. neu hinzugefügte Datenblätter sind mit der Kopfzeile EN 60357:2003/A1:2008, EN 60357:2003/A2:2008 bzw. EN 60357:2003/A3:2011 versehen.

Nennmaße in der IEC 60357, mit Index „nom“ gekennzeichnet, werden in der Deutschen Norm mit Index „n“ gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60357:2011-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Anhänge ZA, ZZA, ZZB und ZZC sind ergänzt. Diese Anhänge stellen den Zusammenhang dieser Europäischen Norm mit den relevanten Richtlinien dar.
- b) Die Lampen der Normenblätter 60357-IEC-3211-3, -3230-2, -6115-1, -6720-1, -6722-1, -6725-1 und -6725-2, -6726, -6727 und -6820-1 sind in Europa nicht anzuwenden. Diese Normenblätter sind daher gestrichen.
- c) Einige Wattagen der Lampen der Normenblätter 60357-IEC-3005-3, -3105-2, -3210-3, -4105-4 und 4105-5 sind in Europa nicht anzuwenden. Diese Normenblätter sind entsprechend modifiziert.

- d) Eine "übergeordnete Feststellung" folgenden Inhalts ist eingefügt: "Wenn eine Verordnung der Kommission Grenzwerte für Parameter festlegt, müssen diese Grenzwerte anstelle der in dieser Norm angegebenen Grenzwerte verwendet werden."
- e) Begriffe und Definitionen, die auf die Europäischen Verordnungen zurückgehen, sind ergänzt.
- f) Die Bezeichnungen der Lampentypen der Tabelle 6 der Verordnung 1194/2012 sind den Bezeichnungen der Lampendatenblätter gegenübergestellt.
- g) Einzelne Angaben zur Messung und zu Grenzwerten, die auf die relevanten Europäischen Verordnungen zurückgehen sind ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 49820-6: 1971-08, 1983-09
 DIN 49820-7: 1976-08, 1979-02
 DIN 49820-8: 1978-09
 DIN 49820-9: 1978-09
 DIN 49820-12: 1978-09
 DIN EN 60357/A5: 1995-02
 DIN EN 60357/A6: 1995-11

DIN EN 60357/A7: 1996-02
 DIN EN 60357/A8: 1996-09
 DIN EN 60357/A9: 1996-10
 DIN EN 60357/A10: 1998-01
 DIN EN 60357/A11: 1998-01
 DIN EN 60357: 1989-06, 1992-07, 2000-10, 2001-05,
 2003-11, 2008-09, 2009-05, 2011-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1 (1 von 3)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	CIE 84:1989	–	–
EN 13032-4:2015	–	DIN EN 13032-4:2015-08	–
–	IEC 60050-845:1987	a	–
EN 60061-1:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A21:1998 bis A49:2013 + A50:2014	IEC 60061-1:1969 + Ergänzungen A:1970 bis V:1997 + A21:1998 bis A49:2013 + A50:2014, mod.	DIN EN 60061-1:2014-12	–

Tabelle NA.1 (2 von 3)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60127-2:1991 + A1:1995 + A2:2000 <i>ersetzt durch:</i>	IEC 60127-2:1989 + A1:1995 + A2:2000 <i>ersetzt durch:</i>	DIN EN 60127-2 (VDE 0820-2):2001-09 <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0820-2
EN 60127-2:2003 + A1:2003 + A2:2010 <i>ersetzt durch:</i>	IEC 60127-2:2003 + A1:2003 + A2:2010 <i>ersetzt durch:</i>	DIN EN 60127-2 (VDE 0820-2):2011-04 <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0820-2
EN 60127-2:2014	IEC 60127-2:2014	DIN EN 60127-2 (VDE 0820-2):2015-07	VDE 0820-2
HD 630.3.1 S3:2002 <i>ersetzt durch:</i>	IEC 60269-3-1:1994 + A1:1995 + A2:2001, mod. <i>ersetzt durch:</i>	DIN VDE 0636-301 (VDE 0636-301):2003-06 <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0636-301
HD 60269-3:2010 + A1:2013	IEC 60269-3:2010, mod. + A1:2013 + Cor.:2013-03 + Cor.:2013-06	DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3):2013-12	VDE 0636-3
EN 60335-2-56:1997 <i>ersetzt durch:</i>	IEC 60335-2-56:1997 <i>ersetzt durch:</i>	DIN EN 60335-2-56 (VDE 0700-56):1998-01 <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0700-56
EN 60335-2-56:2003 + A1:2008	IEC 60335-2-56:2002 + A1:2008	DIN EN 60335-2-56 (VDE 0700-56):2009-02	VDE 0700-56
–	IEC 60410:1973 <i>zurückgezogen</i>	–	–
EN 60432-2:2000 + A1:2005 + A2:2012	IEC 60432-2:1999, mod. + A1:2005, mod. + A2:2012	DIN EN 60432-2 (VDE 0715-2):2013-01	VDE 0715-2
EN 60432-3:2003 + A1:2005 + A2:2008 <i>ersetzt durch:</i>	IEC 60432-3:2002 + A1:2005 + A2:2008 <i>ersetzt durch:</i>	DIN EN 60432-3 (VDE 0715-11):2009-01 <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0715-11
EN 60432-3:2013	IEC 60432-3:2012	DIN EN 60432-3 (VDE 0715-11):2013-06	VDE 0715-11
EN 60598-2 (alle Teile)	IEC 60598-2 (alle Teile)	DIN EN 60598-2 (VDE 0711-2) (alle Teile)	VDE 0711-2 (alle Teile)
EN 60630:1998 + A3:1999 + A4:2003 + A5:2005 + A6:2009 + A7:2015	IEC 60630:1994 + A1:1997 + A2:1998, mod. + A3:1999 + A4:2002, mod. + A5:2005 + A6:2009, mod. + A7:2014, mod.	DIN EN 60630:2016-07	–
EN 60682:1993	IEC 60682:1980 + A1:1987	DIN EN 60682:1994-06	–

Tabelle NA.1 (3 von 3)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60682:1993/ A2:1997	IEC 60682:1980/ A2:1997	DIN EN 60682/A2:1997-12	–
EN 60969	IEC 60969	DIN EN 60969	–
–	IEC/TR 61000-1-7:2016	–	–
– EN 61231:2010 + A1:2013	IEC/TS 61231:1999 <i>ersetzt durch:</i> IEC 61231:2010 + A1:2013	DIN 49805:2000-05 <i>ersetzt durch:</i> DIN EN 61231:2014-06	–
– EN 61341:2011	IEC 61341:1994 <i>ersetzt durch:</i> IEC/TR 61341:2010	– DIN EN 61341:2012-08	– –
^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 13032-4:2015-08, *Licht und Beleuchtung – Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten – Teil 4: LED-Lampen, -Module und -Leuchten; Deutsche Fassung EN 13032-4:2015*

DIN EN 60061-1:2014-12, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 1: Lampensockel (IEC 60061-1:1969 + Ergänzungen A:1970 bis V:1997 + A21:1998 bis A49:2013 + A50:2014, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60061-1:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A21:1998 bis A49:2013 + A50:2014*

DIN EN 60127-2 (VDE 0820-2):2015-07, *Geräteschutzsicherungen – Teil 2: Feinsicherungseinsätze (IEC 60127-2:2014); Deutsche Fassung EN 60127-2:2014*

DIN EN 60335-2-56 (VDE 0700-56):2009-02, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-56: Besondere Anforderungen für Projektoren und ähnliche Geräte (IEC 60335-2-56:2002 + A1:2008); Deutsche Fassung EN 60335-2-56:2003 + A1:2008*

DIN EN 60432-2 (VDE 0715-2):2013-01, *Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Halogen-Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke (IEC 60432-2:1999, modifiziert + A1:2005, modifiziert + A2:2012); Deutsche Fassung EN 60432-2:2000 + A1:2005 + A2:2012*

DIN EN 60432-3 (VDE 0715-11):2013-06, *Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 3: Halogen-Glühlampen (Fahrzeuglampen ausgenommen) (IEC 60432-3:2012); Deutsche Fassung EN 60432-3:2013*

DIN EN 60598-2 (VDE 0711-2) (alle Teile), *Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen*

DIN EN 60630:2016-07, *Maximale Lampen-Hüllkurven für Glühlampen (IEC 60630:1994 + A1:1997 + A2:1998, modifiziert + A3:1999 + A4:2002, modifiziert + A5:2005 + A6:2009, modifiziert + A7:2014, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60630:1998 + A3:1999 + A4:2003 + A5:2005 + A6:2009 + A7:2015*

DIN EN 60682:1994-06, *Standardverfahren zur Messung der Quetschungstemperatur von Halogenglühlampen in Quarzglasausführung (IEC 60682:1980 + A1:1987); Deutsche Fassung EN 60682:1993*

DIN EN 60682/A2:1997-12, *Verfahren zur Messung der Quetschungstemperatur von Lampen in Quarzglasausführung (IEC 60682:1980/A2:1997); Deutsche Fassung EN 60682:1993/A2:1997*

DIN EN 60969, *Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät für Allgemeinbeleuchtung – Anforderungen an die Arbeitsweise*

DIN EN 61231:2014-06, *Internationales Lampenbezeichnungssystem (ILCOS) (IEC 61231:2010 + A1:2013); Deutsche Fassung EN 61231:2010 + A1:2013*

DIN EN 61341:2012-08, *Verfahren zur Messung der Lichtstärke in Hauptausstrahlungsrichtung und des (der) Ausstrahlwinkel(s) von Reflektorlampen (IEC/TR 61341:2010); Deutsche Fassung EN 61341:2011*

DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3):2013-12, *Niederspannungssicherungen – Teil 3: Zusätzliche Anforderungen an Sicherungen zum Gebrauch durch Laien (Sicherungen überwiegend für Hausinstallationen und ähnliche Anwendungen) – Beispiele für genormte Sicherungssysteme A bis F (IEC 60269-3:2010, modifiziert + A1:2013 + Corrigendum März 2013 + Corrigendum Juni 2013); Deutsche Fassung HD 60269-3:2010 + A1:2013*

Einordnungsanweisung/Änderungsvermerk

zum Einfügen neuer Seiten in DIN EN 60357

(zur Dokumentation bitte aufbewahren)

6. Ergänzungslieferung – Januar 2017
(EN 60357:2003/A11:2016)

Umfang: 29 Blatt
(ohne Einordnungsanweisung)

DIN EN 60357:2011-09

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 5	4	Seiten 2 bis 6	5

EN 60357:2003 + Cor.:2003 + A1:2008 + A2:2008 + A3:2011

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 5 bis 12	8	Seiten 5 bis 16	12
Anhang A	3	Anhang A	3
Anhang ZA	1	Anhang ZA	1
–	–	Anhang ZZA	2
–	–	Anhang ZZB	2
–	–	Anhang ZZC	1
Literaturhinweise	1	Literaturhinweise	1
Insgesamt zu entfernen	19	Insgesamt einzufügen	29

Einordnungsanweisung/Änderungsvermerk

zum Einfügen neuer Seiten in DIN EN 60357

(zur Dokumentation bitte aufbewahren)

5. Ergänzungslieferung – September 2011
(EN 60357:2003/A3:2011)

Umfang: 18 Blatt
(ohne Einordnungsanweisung)

DIN EN 60357:2009-05

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 5	4	Seiten 2 bis 5	4

EN 60357:2003 + Cor.:2003 + A1:2008 + A2:2008

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 5 bis 11	7	Seiten 5 bis 12	8
Übersichtsblatt: 6 Lampen für allgemeine Anwendungen – Lampen mit Spannungskurzzeichen B und C (Seite 1/1)	1	Übersichtsblatt: 6 Lampen für allgemeine Anwendungen – Lampen mit Spannungskurzzeichen B und C (Seite 1/1)	1
–	–	60357-IEC-6732-1 (Seiten 1/2 und 2/2)	2
Anhang E (Seite 8/8)	1	Anhang E (Seite 8/8)	1
Insgesamt zu entfernen	15	Insgesamt einzufügen	18

Einordnungsanweisung/Änderungsvermerk

zum Einfügen neuer Seiten in DIN EN 60357

(zur Dokumentation bitte aufbewahren)

4. Ergänzungslieferung – Mai 2009
(EN 60357:2003/A2:2008)

Umfang: 10 Blatt
(ohne Einordnungsanweisung)

DIN EN 60357:2008-09

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 5	4	Seiten 2 bis 5	4

EN 60357:2003 + CENELEC-Cor.:2003 + A1:2008

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 4 und 5	2	Seiten 4 und 5	2
Seite 9	1	Seite 9	1
Anhang C (Seite 1/1)	1	Anhang C (Seite 1/1)	1
Insgesamt zu entfernen	10	Insgesamt einzufügen	10

Einordnungsanweisung/Änderungsvermerk

zum Einfügen neuer Seiten in DIN EN 60357

(zur Dokumentation bitte aufbewahren)

3. Ergänzungslieferung – September 2008
(EN 60357:2003/A1:2008)

Umfang: 39 Blatt
(ohne Einordnungsanweisung)

DIN EN 60357:2003-11

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 4	3	Seiten 2 bis 5	4

EN 60357:2003 + CENELEC-Cor.:2003

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 10	9	Seiten 2 bis 11	10
60357-IEC-1004-2 (Seiten 1/2 und 2/2)	2	60357-IEC-1004-3 (Seiten 1/3, 2/3 und 3/3)	3
–	–	60357-IEC-1017-1 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: 2 Projektionslampen (Seite 1/1)	1	Übersichtsblatt: 2 Projektionslampen (Seite 1/1)	1
–	–	60357-IEC-2664-1 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: 4 Flutlichtlampen (Seite 1/1)	1	Übersichtsblatt: 4 Flutlichtlampen (Seite 1/1)	1
60357-IEC-4105-4 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-4105-5 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: 6 Lampen für allgemeine Anwendungen (Seite 2)	1	Übersichtsblatt: 6 Lampen für allgemeine Anwendungen (Seite 2)	1
60357-IEC-6450-1 (Seite 1/2)	1	60357-IEC-6450-1 (Seite 1/2)	1
60357-IEC-6730-1 (Seiten 1/2 und 2/2)	2	60357-IEC-6730-2 (Seiten 1/2 und 2/2)	2
–	–	60357-IEC-6817-1 (Seite 1/1)	1
Anhang A (Seite 1/1)	1	Anhang A (Seite 1/1)	1
Anhang C (Seite 1/1)	1	Anhang C (Seite 1/1)	1
Anhang E (Seiten 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 und 7/7)	7	Anhang E (Seiten 1/8, 2/8, 3/8, 4/8, 5/8, 6/8, 7/8 und 8/8)	8
Insgesamt zu entfernen	32	Insgesamt einzufügen	39

Einordnungsanweisung/Änderungsvermerk

zum Einfügen neuer Seiten in DIN EN 60357

(zur Dokumentation bitte aufbewahren)

2. Ergänzungslieferung – November 2003
(EN 60357:2003 + Corrigendum Juli 2003)

Umfang: 67 Blatt
(ohne Einordnungsanweisung)

DIN EN 60357:2001-05

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 5	4	Seiten 2 bis 4	3

EN 60357:1988 + A4:1991 bis A13:2000

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 19	18	Seiten 2 bis 10	9
60357-IEC-1012-2 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-1012-3 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-1014-2 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-1014-3 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-1015-1 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-1015-2 (Seite 1/1)	1
–	–	60357-IEC-1016-1 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: Hauptabschnitt 2 – Projektionslampen (Seite 1/1)	1	Übersichtsblätter: 2 Projektionslampen (Seiten 1 und 2)	2
60357-IEC-2230-1 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-2230-1 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-2651-2 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-2651-2 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-2665-2 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-2665-2 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-2680-2 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-2680-2 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-2690-2 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-2690-2 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblätter: Hauptabschnitt 3 – Photoaufnahmelampen (Seiten 1 und 2)	2	Übersichtsblätter: 3 Photoaufnahmelampen (einschließlich Studiolampen) (Seiten 1 und 2)	2
60357-IEC-3005-3 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-3005-3 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-3155-2 (Seite 1/1)	1	–	–
60357-IEC-3206-3 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-3206-3 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-3211-3 (Seite 1/1)	1	–	–
60357-IEC-3229-4 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-3229-4 (Seite 1/1)	1
60357-IEC-3230-2 (Seite 1/1)	1	–	–
Übersichtsblatt: Hauptabschnitt 4 – Flutlichtlampen (Seite 1/1)	1	Übersichtsblatt: 4 Flutlichtlampen (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: Hauptabschnitt 5 – Lampen für spezielle Anwendungen (Seite 1/1)	1	Übersichtsblatt: 5 Lampen für spezielle Anwendungen (Seite 1/1)	1

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
–	–	60357-IEC-5510-1 (Seite 1/1)	1
–	–	60357-IEC-5520-1 (Seite 1/1)	1
–	–	60357-IEC-5530-1 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: Hauptabschnitt 6 – Lampen für allgemeine Anwendungen (Seite 1/1)	1	Übersichtsblätter: 6 Lampen für allgemeine Anwendungen (Seiten 1 und 2)	2
60357-IEC-6210-1 (Seiten 1/2 und 2/2)	2	60357-IEC-6210-2 (Seiten 1/2 und 2/2)	2
60357-IEC-6220-2 (Seite 1/2)	1	60357-IEC-6220-3 (Seite 1/2)	1
60357-IEC-6220-3 (Seite 2/2)	1	60357-IEC-6220-4 (Seite 2/2)	1
60357-IEC-6225-2 (Seite 1/2)	1	60357-IEC-6225-3 (Seite 1/2)	1
60357-IEC-6225-1 (Seite 2/2)	1	60357-IEC-6225-2 (Seite 2/2)	1
–	–	60357-IEC-6450-1 (Seiten 1/2 und 2/2)	2
–	–	60357-IEC-6730-1 (Seiten 1/2 und 2/2)	2
60357-IEC-6810-1 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-6810-1 (Seite 1/1)	1
–	–	60357-IEC-6815-1 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: Hauptabschnitt 7 – Bühnenbeleuchtungslampen (Seite 1/1)	1	Übersichtsblatt: 7 Bühnenbeleuchtungslampen (Seite 1/1)	1
Anhang A (Seite 1/1)	1	Anhang A (Seiten 1/3, 2/3 und 3/3)	3
Anhang B (Seiten 1/4 2/4, 3/4 und 4/4)	4	Anhang B (Seite 1/1)	1
Anhang C (Seite 1/1)	1	Anhang C (Seiten 1/3, 2/3 und 3/3)	3
Anhang D (Seite 1/1)	1	Anhang D (Seite 1/1)	1
–	–	Anhang E (Seiten 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 und 7/7)	7
–	–	Literaturverzeichnis (Seite 1/1)	1
Anhang ZA (Seite 1/1)	1	Anhang ZA (Seite 1/1)	1
Anhang ZB (Seite 1/1)	1	–	–
Insgesamt zu entfernen	61	Insgesamt einzufügen	67

Einordnungsanweisung/Änderungsvermerk

zum Einfügen neuer Seiten in DIN EN 60357

(zur Dokumentation bitte aufbewahren)

1. Ergänzungslieferung – Mai 2001
(EN 60357:1988/A13:2000)

Umfang: 28 Blatt
(ohne Einordnungsanweisung)

DIN EN 60357:2000-10

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 5	4	Seiten 2 bis 5	4

EN 60357:1988 + A4:1991 + A5:1993 + A6:1994 + A7:1994 + A8:1995 + A9:1996 + A10:1997 + A11:1997 + A12:1999

Entfernen	Blatt	Einfügen	Blatt
vorhandenes Titelblatt	1	neues Titelblatt	1
Seiten 2 bis 19	18	Seiten 2 bis 19	18
60357-IEC-1014-1 (Seite 1/1)	1	60357-IEC-1014-2 (Seite 1/1)	1
–	–	60357-IEC-1015-1 (Seite 1/1)	1
Übersichtsblatt: Hauptabschnitt 6 – Lampen für allgemeine Anwendungen – Lampen-Normblätter	1	Übersichtsblatt: Hauptabschnitt 6 – Lampen für allgemeine Anwendungen – Lampen-Normblätter	1
–	–	60357-IEC-6810-1 (Seite 1/1)	1
Insgesamt zu entfernen	26	Insgesamt einzufügen	28

**Halogen-Glühlampen (Fahrzeuglampen ausgenommen) –
Anforderungen an die Arbeitsweise**
(IEC 60357:2002, modifiziert + A1:2006, modifiziert + A2:2008 + A3:2011)

Tungsten halogen lamps (non-vehicle) –
Performance specifications
(IEC 60357:2002, modified + A1:2006, modified +
A2:2008 + A3:2011)

Lampes tungstène-halogène (véhicules
exceptés) –
Prescriptions de performances
(CEI 60357:2002, modifiée + A1:2006, modifiée
+ A2:2008 + A3:2011)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-12-01, die A1 am 2008-03-01, die A2 am 2008-11-01 und die A3 am 2011-03-03 und die A11 am 2016-03-14 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2016 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60357:2003 + A1:2008 + A2:2008 + A3:2011 + A11:2016 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 34A/1001/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe von IEC 60357, ausgearbeitet von dem SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-12-01 als EN 60357 angenommen.

Das Technische Büro hat mit Entscheidung D115/066 festgelegt, dass die in der Vorgängernorm enthaltenen gemeinsamen Abänderungen weiter gelten.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60357:1988 + A4:1991 + A5:1993 + A6:1994 + A7:1994 + A8:1995 + A9:1996 + A10:1997 + A11:1997 + A12:1999 + A13:2000.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2003-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-12-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B und ZA normativ und die Anhänge C, D und E sind informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60357:2002 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

Alle Referenzen zu Lampensockeln E11 sind zu **streichen**.

Die folgenden Lampen-Normblätter sind aus dem IEC-Text zu **streichen**:

357-IEC-3211-3
357-IEC-3230-2
357-IEC-6115-1
357-IEC-6720-1
357-IEC-6722-1
357-IEC-6725-1
357-IEC-6726
357-IEC-6727

Die folgenden besonderen Lampentypen sind aus den Normblättern des IEC-Textes zu **streichen**:

Lampen-Normblatt	Gestrichene Lampentypen		
	Bemessungsleistung	Spannungsbereich	Z _n
357-IEC-3005-3	1 000	B	89,6
	1 000	B	104,1
	750	B	114,2
	1 000	B	138,1
	1 000	B	162,0
	1 500	B	162,0
357-IEC-3105-2	650	B	74,9
	800	C	74,9
	1 250	C	121,7
357-IEC-3210-3	750	B	–
357-IEC-4105-4	2 000	–	327,4

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

- IEC 60127-2 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60127-2:1991 (nicht modifiziert).
- IEC 60269-3-1 ANMERKUNG Harmonisiert als HD 630.3.1 S3:2002 (modifiziert).
- IEC 60335-2-56 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60335-2-56:1997 (nicht modifiziert).
- IEC 60598-2 ANMERKUNG Harmonisiert in der Reihe EN 60598-2-x (teilweise modifiziert).
- IEC 60630 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60630:1998 (modifiziert).
- IEC 60682 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60682:1993 (nicht modifiziert).

Vorwort der Änderung A1

Der Text der Änderung A1:2006 zur Internationalen Norm IEC 60357:2002, ausgearbeitet von dem SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde zusammen mit den von Berichtersekretariat CENELEC SR 34A ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderungen der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-03-01 als Änderung A1 zu EN 60357:2003 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-03-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung A1:2006 zur Internationalen Norm IEC 60357:2002 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

Alle Referenzen zu Lampensockeln E11 sind zu **streichen**.

Die folgenden Lampen-Normblätter sind aus dem IEC-Text zu **streichen**:

357-IEC-6725-2

357-IEC-6820-1

Der folgende besondere Lampentyp ist aus dem folgenden Lampen-Normblatt des IEC-Textes zu **streichen**:

Lampen-Normblatt	Gestrichene Lampentypen		
	Bemessungsleistung	Spannungsbereich	Z _n
357-IEC-4105-5	2 000	–	327,4

Vorwort der Änderung A2

Der Text des Schriftstücks 34A/1246/CDV, zukünftige Änderung A2 zu IEC 60357:2002, ausgearbeitet von dem SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-11-01 als Änderung A2 zu EN 60357:2003 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-11-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung A2:2008 zur Internationalen Norm IEC 60357:2002 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Vorwort der Änderung A3

Der Text des Schriftstücks 34A/1394/CDV, zukünftige Änderung A3 zu IEC 60357:2002, ausgearbeitet von dem SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2011-03-03 als Änderung A3 zu EN 60357:2003 angenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN und CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2011-12-03
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-03-03

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung A3:2011 zur Internationalen Norm IEC 60357:2002 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Europäisches Vorwort der Änderung A11

Dieses Dokument (EN 60357:2003/A11:2016) wurde von dem Technischen Komitee CLC/TC 34A „Lampen“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2017-03-14
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2019-03-14

Abschnitte, Unterabschnitte, Anmerkungen, Tabellen, Bildern und Anhängen, die IEC 60357:2002 ergänzen, ist ein „Z“ vorangestellt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Norm beschreibt Prüfverfahren für Kenngrößen, die durch Verordnung (EG) Nr. 244/2009, durch Verordnung (EG) Nr. 1194/2012 und durch Verordnung (EG) Nr. 874/2012 der Kommission vorgegeben sind, während die Konformitätsbeurteilung (Probennahme, Konformitätsverfahren sowie auch Grenzen) für die Marktüberwachung im Text der hier aufgeführten Verordnungen festgelegt sind.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informative Anhänge ZZA, ZZB und ZZC, diese sind integraler Bestandteil dieses Dokumentes.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Vorwort der Änderung A1	3
Vorwort der Änderung A2	4
Vorwort der Änderung A3	5
Europäisches Vorwort der Änderung A11	5
1 Allgemeines.....	8
1.1 Anwendungsbereich.....	8
1.2 Normative Verweisungen	8
1.3 Begriffe	9
1.4 Anforderungen an die Lampe	11
1.4.1 Allgemeines.....	11
1.4.2 Sockel.....	12
1.4.3 Maße	12
1.4.4 Leistung.....	13
1.4.5 Photometrische Eigenschaften	13
1.4.6 Lichtstromverhältnis und Axial-Lichtstärkeverhältnis	14
1.4.7 Warnhinweise für Lampen ohne äußere Umhüllung	14
1.5 Hinweise für die Leuchtenkonstruktion	15
1.6 Allgemeine Datenblätter und Lampen-Datenblätter.....	15
1.6.1 Benummerungssystem	15
1.6.2 Allgemeine Datenblätter.....	16
1.6.3 Lampen-Datenblätter	16
2 Projektionslampen	
3 Photoaufnahmelampen (einschließlich Studiolampen)	
4 Flutlichtlampen	
5 Lampen für spezielle Anwendungen	
6 Lampen für allgemeine Anwendungen	
7 Bühnenbeleuchtungslampen	
Anhang A (normativ) Prüfverfahren für photometrische Eigenschaften, Lichtstromverhältnis und Lebensdauer	
Anhang B (normativ) Bildzeichen	
Anhang C (informativ) Hinweise für die Leuchtenkonstruktion	
Anhang D (informativ) Messung der Kolbenwandtemperatur	
Anhang E (informativ) ILCOS-Kodes	
Literaturhinweise	
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	
Anhang ZZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung	

(EG) Nr. 244/2009

Anhang ZZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 1194/2012

Anhang ZZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 874/2012

1 Allgemeines

A11

1.0.Z1 Übergeordnete Feststellung

Wenn eine Verordnung der Kommission Grenzwerte für Parameter festlegt, müssen diese Grenzwerte anstelle der in dieser Norm angegebenen Grenzwerte verwendet werden.

1.1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen an die Arbeitsweise von einseitig und zweiseitig gesockelten Halogen-Glühlampen fest, die Bemessungsspannungen von bis zu 250 V haben und die in folgenden Anwendungen verwendet werden:

- Projektion (einschließlich Film- und Stehbildprojektion);
- Photoaufnahme (einschließlich Studio);
- Flutlicht;
- spezielle Anwendungen;
- allgemeine Anwendungen;
- Bühnenbeleuchtung.

Einige der in dieser Norm festgelegten Anforderungen beziehen sich auf das „entsprechende Datenblatt“. Für einige Lampen sind die Datenblätter in dieser Norm enthalten. Für andere Lampen, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, werden die entsprechenden Daten vom Lampenhersteller oder verantwortlichen Händler zur Verfügung gestellt.

Die Anforderungen dieser Norm gelten nur für die Typprüfung.

ANMERKUNG Die Anforderungen und die nach dieser Norm zulässigen Grenzabweichungen beruhen auf der Prüfung eines vom Hersteller zu diesem Zweck eingereichten Typprüflings. Grundsätzlich sollte dieser Typprüfling aus Einheiten mit den typischen Fertigungseigenschaften des Herstellers bestehen und so nahe wie möglich den Fertigungsmittelwerten entsprechen.

Bei den in der Norm angegebenen Grenzabweichungen darf angenommen werden, dass Produkte, die nach dem Typprüfling hergestellt wurden, für den überwiegenden Anteil der Fertigung mit der Norm übereinstimmen. Aufgrund der Fertigungsbreite ist es jedoch unvermeidbar, dass es bisweilen Produkte gibt, die außerhalb der festgelegten Grenzabweichungen liegen. Zur Orientierung im Hinblick auf Stichprobenpläne und -verfahren für die Attributprüfung siehe IEC 60410.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60050-845:1987, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*

IEC 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60432-2, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60432-3, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle)* ¹⁾

¹⁾ Zur Veröffentlichung.

IEC TR 61341, *Method of measurement of centre beam intensity and beam angle(s) of reflector lamps*

CIE 84:1989, *The measurement of luminous flux*

1.3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten sowohl die folgenden Begriffe als auch andere, die in IEC 60050-845 angegeben sind.

1.3.1

Halogen-Glühlampe

gasgefüllte Glühlampe mit einer Wendel aus Wolframdraht, die Halogene oder Halogenverbindungen enthält

1.3.2

einseitig gesockelte Halogen-Glühlampe

Halogen-Glühlampe mit einem einzigen Sockel

1.3.3

zweiseitig gesockelte Halogen-Glühlampe

Halogen-Glühlampe mit einem Sockel an jedem Lampenende

1.3.4

äußere Umhüllung

transparente oder durchscheinende Umhüllung, die eine Halogen-Lichtquelle enthält

ANMERKUNG Die Umhüllung kann auch aus einem Reflektor mit integrierter Frontscheibe bestehen.

1.3.5

Bemessungswert

Mengenwert für eine Lampeneigenschaft unter festgelegten Betriebsbedingungen; der Wert und die Bedingungen werden in dieser Norm angegeben oder vom Hersteller oder verantwortlichen Händler festgesetzt

1.3.6

Bemessungsspannung

Spannung oder Spannungsbereich, die/der in dieser Norm festgelegt ist oder vom Hersteller oder verantwortlichen Händler angegeben wird

ANMERKUNG Wenn Lampen mit einem Spannungsbereich gekennzeichnet sind, so sind sie für die Verwendung bei jeder Versorgungsspannung innerhalb dieses Bereiches geeignet.

1.3.7

Prüfspannung

Bemessungsspannung, falls nicht anders festgelegt

ANMERKUNG Wenn Lampen mit einem Spannungsbereich gekennzeichnet sind, so ist die Prüfspannung die Mitte des Spannungsbereiches, falls nichts anderes festgelegt ist.

1.3.8

Bemessungsleistung

in dieser Norm festgelegte oder vom Hersteller oder verantwortlichen Händler angegebene Leistung

1.3.9

Bemessungsstrom

in dieser Norm festgelegter oder vom Hersteller oder verantwortlichen Händler angegebener Strom

1.3.10

Prüfstrom

Bemessungsstrom, falls nicht anders festgelegt

1.3.11

maximale Quetschungstemperatur

maximale Temperatur, der die Komponenten der Quetschung/Einschmelzung einer Lampe konstruktionsgemäß während der vorgesehenen Lampenlebensdauer standhalten können

1.3.12

Anfangslichtstrom

der Lichtstrom einer Lampe nach dem Altern

1.3.13

Bemessungslichtstrom

der vom Hersteller oder verantwortlichen Händler angegebene Wert des Anfangslichtstroms unter festgelegten Lampen-Betriebsbedingungen

1.3.14

Lichtstromverhältnis

Verhältnis des Lichtstroms einer Lampe bei einer gegebenen Zeit ihrer Lebensdauer zu ihrem Anfangslichtstrom, wobei die Lampe unter festgelegten Bedingungen betrieben wird

ANMERKUNG Dieses Verhältnis wird allgemein in Prozent ausgedrückt.

1.3.15

Axial-Lichtstärkeverhältnis

Verhältnis der Axial-Lichtstärke einer Reflektorlampe bei einer gegebenen Zeit ihrer Lebensdauer zum Anfangswert der Axial-Lichtstärke, wobei die Lampe unter festgelegten Bedingungen betrieben wird

ANMERKUNG Dieses Verhältnis wird allgemein in Prozent ausgedrückt.

1.3.16

mittlere Lebensdauer

Anzahl der Betriebsstunden, nach denen 50 % einer repräsentativen Gruppe von Lampen überlebt haben, wenn sie unter den festgelegten Prüfbedingungen (Lebensdauer bis zu 50 % Ausfälle) betrieben wurden

1.3.17

mittlere Bemessungslebensdauer

die vom Hersteller oder verantwortlichen Händler angegebene mittlere Lebensdauer

ANMERKUNG Die mittlere Bemessungslebensdauer ist nicht unbedingt die mittlere Lebensdauer aus allen Einzelampen-Lebensdauerwerten. Sie kann nur zum Vergleich verwendet werden, da sich die Betriebsbedingungen in der Praxis von den bei der Lebensdauerprüfung verwendeten festgelegten Bedingungen unterscheiden können.

1.3.18

Lebensdauerende

Moment, an dem die eingeschaltete Lampe aufhört, Licht auszustrahlen

1.3.Z1

Lampe mit gebündeltem Licht

Lampe mit gebündeltem Licht“ bezeichnet eine Lampe, die mindestens 80 % ihres Lichtstromes in einem Raumwinkel von π sr (entspricht einem Kegel mit einem Winkel von 120°) ausstrahlt

[QUELLE: Verordnung (EU) Nr. 1194/2012, Artikel 2]

1.3.Z2

Teillichtstrom (einer Lichtquelle in einem festgelegten Kegelwinkel)

von einer Lichtquelle abgestrahlter Gesamtlichtstrom in einem festgelegten Kegelwinkel α , ermittelt aus der Lichtstärkeverteilung $I(\theta, \phi)$ der Quelle:

$$\Phi_{\alpha} = \int_{\varphi=0}^{2\pi} \int_{\theta=0}^{\alpha/2} I(\theta, \varphi) \sin \theta d\theta d\varphi$$

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Teillichtstrom wird in Lumen (lm) angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: $(\theta, \phi) = (0, 0)$ ist die Richtung der Kegelachse.

Anmerkung 3 zum Begriff: Der Kegelwinkel α ist der volle Winkel (Durchmesser) des Kegels.

[QUELLE: EN 13032-4:2015, 3.41, modifiziert, – Anmerkungen 4 und 5 wurden entfernt]

1.3.Z3

Nutzlichtstrom, Φ_{use}

Teillichtstrom einer Halogenglühlampe innerhalb des Kegelwinkels, der für die Berechnung der Energieeffizienz einer Halogenglühlampe in Anhang III Nummer 1.1 der VERORDNUNG (EU) Nr. 1194/2012 DER KOMMISSION verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Nutzlichtstrom wird in Lumen (lm) angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Verordnung legt 90° oder 120° Kegelwinkel entsprechend der Produkteigenschaften fest.

Anmerkung 3 zum Begriff: Der Nutzlichtstrom ist dem Teillichtstrom ähnlich. Er wird bestimmt, wenn die Kegelachse mit der beobachteten optischen Achse der Lichtquelle in Ausstrahlrichtung übereinstimmt, der Achse, in der die Lichtstärke im Wesentlichen symmetrisch ist.

1.4 Anforderungen an die Lampe

1.4.1 Allgemeines

Halogen-Glühlampen, für die Übereinstimmung mit dieser Norm beansprucht wird, müssen die Anforderungen der entsprechenden Sicherheitsnorm IEC 60432-2 oder IEC 60432-3 erfüllen.

Eine Lampe muss so konstruiert sein, dass ihre Arbeitsweise bei bestimmungsgemäßem und vorhersehbarem Gebrauch verlässlich ist. Im Allgemeinen ist dies gegeben, wenn die Anforderungen der folgenden Unterabschnitte erfüllt werden.

Die Anforderungen sind auf 95 % der Produktion anwendbar.

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Spannungskennzeichnungen der Tabelle 1.

Tabelle 1 – Spannungskennzeichnungen

Spannungskurzzeichen	Bereich der Versorgungsspannung
A	< 50 V
B	≥ 50 V und ≤ 150 V
C	> 150 V und ≤ 250 V

1.4.2 Sockel

Die Anforderungen an Lampensockel sind in IEC 60061-1 enthalten.

1.4.3 Maße

~~Lampen und – sofern zutreffend – Leuchtkörpermaße müssen mit den Werten auf dem entsprechenden Lampen-Datenblatt übereinstimmen.~~

1.4.3.Z1 Allgemeines

Lampen, und – sofern zutreffend – Leuchtkörpermaße müssen mit den Werten auf dem entsprechenden Lampen-Datenblatt übereinstimmen.

Die Messung der Lampenmaße muss mit einem Messschieber bei 20 °C bis 30 °C durchgeführt werden.

1.4.3.Z2 Beziehung zwischen einigen Typen und der Tabelle 6 der VERORDNUNG (EU) Nr. 1194/2012 DER KOMMISSION

Die folgenden Typen, wie in Tabelle 6 der VERORDNUNG (EU) Nr. 1194/2012 DER KOMMISSION aufgeführt, werden in Beziehung zum Datenblatt betrachtet wie in der nachfolgenden Tabelle Z1 angegeben.

Tabelle Z1 – Beziehung zwischen einigen Typen und der Tabelle 6 der VERORDNUNG (EU) Nr. 1194/2012 DER KOMMISSION (1 von 2)

Typ (wie in Tabelle 6 von 1194/2012)	Datenblatt, das diesen Typ enthält	Bezeichnung nach diesem Blatt
Glasgeblasene Reflektortypen für Netzspannung		
R50/NR50	60360-IEC-1510- ²⁾	R50 E14
R63/NR63	60360-IEC-1520- ²⁾ 60360-IEC-1530- ^a	R63 E27 R63 B22d
R80/NR80	60360-IEC-1540- ²⁾ 60360-IEC-1550- ²⁾	R80 E27 R80 B22d
R95/NR95	60360-IEC-1570- ²⁾ 60360-IEC-1580- ²⁾	R95 E27 R96 B22d
R125	60360-IEC-1590- ²⁾ 60360-IEC-1600- ²⁾	R125 E27 R125 B22d

²⁾ Diese Datenblätter beziehen sich auf die Maße der maximalen Lampen-Hüllkurven in EN 60630. Diese Lampen werden anderweitig in dieser Norm nicht spezifiziert.

**Tabelle Z1 – Beziehung zwischen einigen Typen und der Tabelle 6 der VERORDNUNG (EU)
Nr. 1194/2012 DER KOMMISSION (2 von 2)**

Typ (wie in Tabelle 6 von 1194/2012)	Datenblatt, das diesen Typ enthält	Bezeichnung nach diesem Blatt
Pressglas-Reflektortypen für Netzspannung		
PAR16	60357-IEC-1015-	PAR16 GU10 (auch PAR50 GU10 genannt)
PAR16	60630-IEC-1510- ²⁾	PAR50 E14 (auch PAR16 genannt)
PAR20	60357-IEC-1016-	PAR20 GU10 (auch PAR63 GU10 genannt)
PAR20	60630-IEC-1520- ²⁾	PAR63 E27 (auch PAR20 genannt)
PAR25	60630-IEC-1540- ²⁾	PAR80 E27 (auch PAR25 genannt)
PAR30S	60630-IEC-1610- ²⁾	PAR95S E27 (auch PAR30S genannt)
PAR38	60630-IEC-1620- ²⁾	PAR121 E27 (auch PAR38 genannt)
Kleinspannungs-Reflektortyp		
MR11 GU4	60357-IEC-6310-	MR11
MR11 GU4	60357-IEC-6315-	MR11
MR16 GU 5.3	60357-IEC-6320-	MR16
MR 16 GU 5.3	60357-IEC-6325-	MR16
AR111	60357-IEC-6450-	AR111

1.4.4 Leistung

Die Anfangsleistung einer Halogen-Glühlampe bei Prüfspannung darf 108 % der Bemessungsleistung nicht überschreiten, es sei denn im entsprechenden Lampen-Datenblatt sind 112 % festgelegt.

1.4.5 Photometrische Eigenschaften

1.4.5.1 Lampen für allgemeine Anwendungen und Flutlichtlampen

- Der Anfangswert des Lichtstroms einer Halogen-Glühlampe (oder Nutzlichtstrom bei Lampen mit gebündeltem Licht) (lm) darf nicht kleiner sein als 85 % des Bemessungswertes.
- Der Anfangswert der Axial-Lichtstärke einer Halogen-Reflektorlampe darf nicht kleiner sein als 75 % des Bemessungswertes.
- Der anfängliche Ausstrahlungswinkel einer Halogen-Reflektorlampe muss innerhalb von ± 25 % des Bemessungswertes für alle Ausstrahlungswinkel liegen.

Bedingungen und Prüfverfahren: siehe Anhang A.

1.4.5.2 Andere Lampen

In Beratung.

1.4.6 Lichtstromverhältnis und Axial-Lichtstärkeverhältnis

1.4.6.1 Lampen für allgemeine Anwendungen und Flutlichtlampen

- a) Das Lichtstromverhältnis einer Halogen-Glühlampe darf nicht kleiner sein als 80 % des Bemessungswertes des Lichtstromverhältnisses bei 75 % der mittleren Bemessungslbensdauer.
- b) Das Axial-Lichtstärkeverhältnis einer Halogen-Reflektorlampe darf nicht kleiner sein als 80 % des Bemessungswertes des Axial-Lichtstärkeverhältnisses bei 75 % der mittleren Bemessungslbensdauer.

ANMERKUNG In Japan sind die Werte für das Lichtstromverhältnis und das Axial-Lichtstärkeverhältnis 90 % bei 50 % der mittleren Bemessungslbensdauer.

Bedingungen und Prüfverfahren: siehe Anhang A.

1.4.6.2 Andere Lampen

In Beratung.

1.4.7 Warnhinweise für Lampen ohne äußere Umhüllung

Halogen-Glühlampen ohne äußere Umhüllung muss ein Warnhinweis mitgegeben werden, dem folgender Wortlaut zugrunde liegt:

„Lampe nicht mit bloßen Fingern berühren“.

Alternativ kann die unmittelbare Lampenumhüllung oder der Karton mit dem entsprechenden Bildzeichenpaar, wie in B.1 gezeigt, gekennzeichnet werden.

ANMERKUNG In den USA ist ein schriftlicher Warnhinweis erforderlich.

1.4.Z1

Die Messung der spektralen Leistungsverteilung muss nach den Bedingungen von Anhang A und in Übereinstimmung mit CIE 63 vorgenommen werden.

1.4.Z2

Die ähnlichste Farbtemperatur (CCT) muss nach CIE 015 berechnet werden.

1.4.Z3

Die Prüfungen für Zünd- und Anlaufzeit müssen nach EN 60969:201x³⁾, B.3 durchgeführt werden.

Die Zündzeit wird als die Zeitspanne bezeichnet, die vom Beginn der Prüfung bis zum vollständigen Durchlaufen der Startsequenz (die Lampe hat gezündet und bleibt leuchten) vergeht.

Die Anlaufzeit wird als die Zeitspanne bezeichnet, die vom Beginn der Prüfung bis zu dem Zeitpunkt vergeht, wenn die Lampe den geforderten Prozentsatz ihres stabilen Lichtstroms abgibt.

Bei Halogen-Glühlampen mit integriertem Betriebsgerät wird angenommen, dass sie die Zündzeit-Anforderungen aufgrund ihrer Technik erfüllen. Eine Prüfung ist nicht erforderlich.

1.4.Z4

Der Farbwiedergabeindex (CRI) einer einzelnen Lampe muss aus der spektralen Leistungsverteilung nach CIE 13.3 berechnet werden.

³⁾ In Vorbereitung.

1.4.Z5

Der Leistungsfaktor wird nach IEC/TR 61000-1-7 Ed. 1.0 bestimmt.²

Bei Halogen-Glühlampen mit integriertem Betriebsgerät wird angenommen, dass sie die Leistungsfaktor-Anforderungen aufgrund ihrer Technik erfüllen. Eine Prüfung ist nicht erforderlich.

1.4.Z6

Bei Lampen ohne integriertes Betriebsgerät wird angenommen, dass sie dimmbar sind und dies nicht geprüft werden muss.

Die Prüfung anderer Typen ist in Beratung.

1.4.Z7

Für die Prüfbedingungen für Schaltanforderungen gilt A 3.1. Der Schaltrhythmus beträgt 1 min EIN und 3 min AUS.

1.5 Hinweise für die Leuchtenkonstruktion

Siehe Anhang C.

1.6 Allgemeine Datenblätter und Lampen-Datenblätter

1.6.1 Benummerungssystem

Die erste Nummer steht für die Nummer der Norm (60357), gefolgt von den Buchstaben „IEC“.

Die zweite Nummer zeigt die Gruppe und die allgemeinen oder Lampen-Datenblätter innerhalb der Gruppe.

– Allgemeine Datenblätter	1000 bis 1999
– Projektionslampen-Datenblätter	2000 bis 2999
– Photoaufnahmelampen-Datenblätter	3000 bis 3999
– Flutlichtlampen-Datenblätter	4000 bis 4999
– Datenblätter für Lampen für spezielle Anwendungen	5000 bis 5999
– Datenblätter für Lampen für allgemeine Anwendungen	6000 bis 6999
– Datenblätter für Lampen für Bühnenbeleuchtung	7000 bis 7999

Die dritte Nummer zeigt die Ausgabe der Seite des allgemeinen Datenblattes oder des Lampen-Datenblattes. In dem Fall, dass ein Blatt aus mehr als einer Seite besteht, kann die Seite eine unterschiedliche Ausgabe-Nummer bei gleicher Datenblatt-Nummer aufweisen.

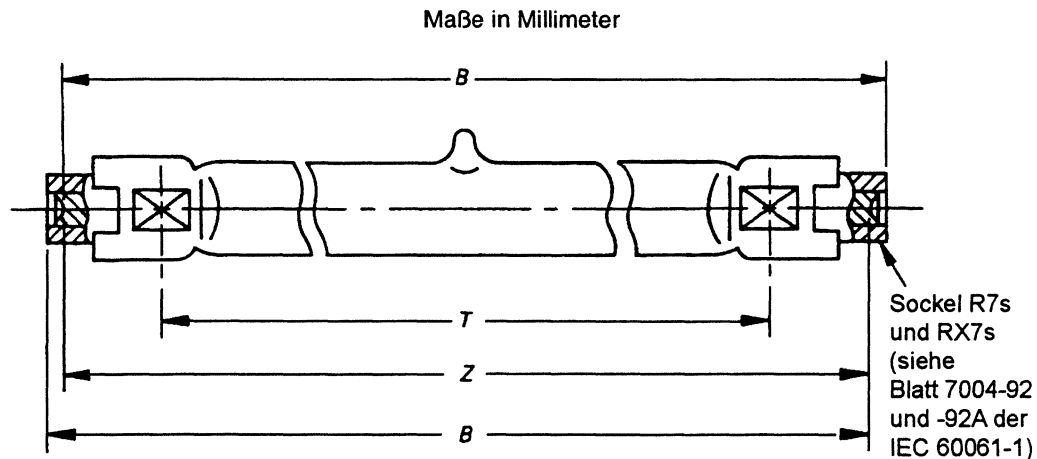
1.6.2 Allgemeine Datenblätter

Blattnummer	Titel
60357-IEC-1001-	Prinzip der Bemaßung von röhrenförmigen Halogen-Glühlampen mit Sockeln R7s und RX7s
60357-IEC-1002-	Prinzip der Bemaßung von röhrenförmigen Halogen-Glühlampen mit Sockel Fa4
60357-IEC-1003-	Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit integriertem 50-mm-Reflektor und Sockel GZ6.35
60357-IEC-1004-	Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit integriertem 51-mm-Reflektor
60357-IEC-1005-	Äußere Abmessungen von Halogen-Projektionslampen mit integriertem 51-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3
60357-IEC-1006-	Halterungssysteme für Halogen-Glühlampen mit integriertem 51-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3
60357-IEC-1007-	Prinzip der Bemaßung von einseitig gesockelten Halogen-Glühlampen mit Sockel G6.35 oder GY6.35
60357-IEC-1008-	Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit integriertem 42-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3
60357-IEC-1009-	Äußere Abmessungen von Halogen-Projektionslampen mit integriertem 42-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3
60357-IEC-1010-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen mit integriertem 35-mm-Reflektor und Sockel GZ4 oder GU4
60357-IEC-1011-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für allgemeine Anwendung mit integriertem 35-mm-Reflektor und Frontscheibe
60357-IEC-1012-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für allgemeine Anwendung mit integriertem 51-mm(2-Zoll)-Reflektor und Frontscheibe
60357-IEC-1013-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für allgemeine Anwendung mit integriertem 51-mm(2-Zoll)-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GU5.3
60357-IEC-1014-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für allgemeine Anwendung mit integriertem 51-mm-Reflektor, Frontscheibe und Sockel GU7
60357-IEC-1015-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für allgemeine Anwendung mit integriertem 51-mm-Reflektor, Frontscheibe und Sockel GU10 oder GZ10
60357-IEC-1016-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für allgemeine Anwendung mit integriertem 64-mm-Reflektor, Frontscheibe und Sockel GU10 oder GZ10
60357-IEC-1017-	Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für allgemeine Anwendung mit integriertem 111-mm-Reflektor, Frontscheibe und Sockel GU10 oder GZ10

1.6.3 Lampen-Datenblätter

Die Lampen-Datenblätter entsprechend der Lampenanwendung befinden sich in den Abschnitten 2 bis 7.

Prinzip der Bemaßung von röhrenförmigen Halogen-Glühlampen mit Sockel R7s und RX7s



Das Maß Z_n , der Abstand zwischen den Böden der Kontakte, sowie die Maße $B_{\max}$ und T_n ist bzw. sind auf dem entsprechenden Lampen-Normblatt gezeigt.

$$Z_{\min} = Z_n - 1,6 \text{ mm}$$

$$Z_{\max} = Z_n + 1,6 \text{ mm}$$

$$B_{\max} = Z_n + 3,4 \text{ mm}$$

$$T_n = Z_n - 28,0 \text{ mm}$$

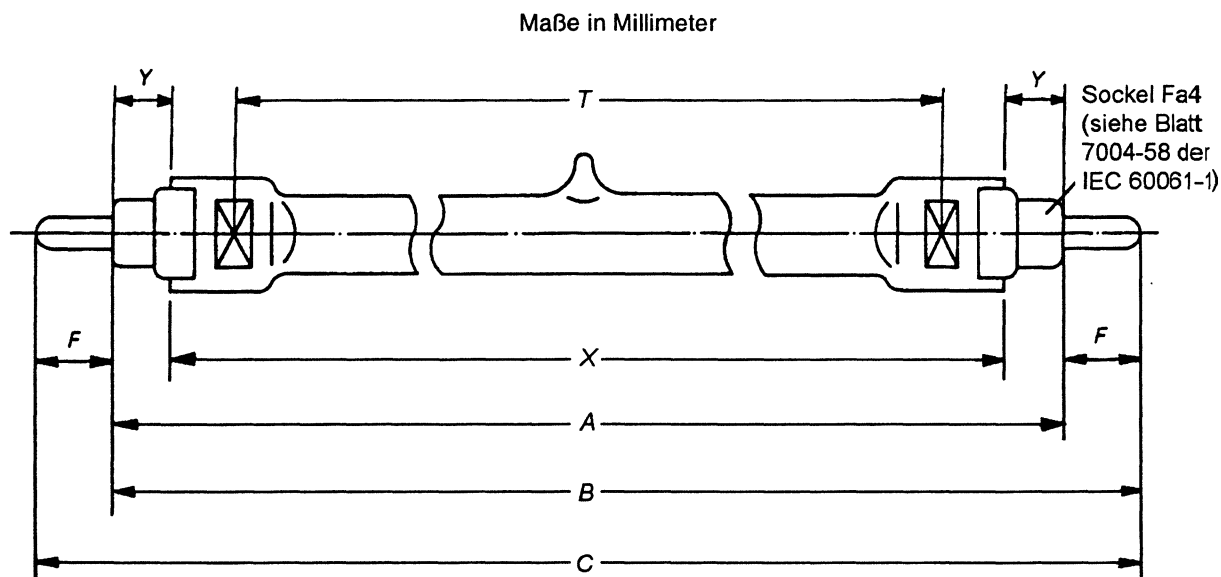
Die Lampenachse ist als Linie durch den Mittelpunkt der Kontakte definiert.

Maß T ist der Abstand zwischen den Mittellinien der ebenen Flächen, die zur Anbringung von Wärmeableitvorrichtungen vorgesehen sind (siehe Blatt 7004-92 und -92A der IEC 60061-1) und ist nur bei den Lampen anwendbar, bei denen dieses Maß auf dem jeweiligen Lampen-Normblatt vorgegeben ist. Es ist nicht erforderlich, dass diese Flächen symmetrisch zu den Böden der Kontakte liegen.

Die Wärmeableitvorrichtungen müssen verstellbar und beweglich sein. Die Anwendung des Maßes T bedeutet, dass nicht in jedem Fall die volle Grenzabweichung des Maßes S vom Blatt 7004-92 bzw. -92A der IEC 60061-1 genutzt werden kann.

Das Maß T dient nur zur Lampenfassungskonstruktion und ist nicht an der Lampe zu überprüfen.

Prinzip der Bemaßung von röhrenförmigen Halogen-Glühlampen mit Sockel Fa4



X bedeutet die Nominallänge des Kolbens. Die Grenzabweichung für X ist $\pm 1,5$ mm. Maß Y wird als $(7,5 \pm 0,15)$ mm angenommen. Die Maße X und Y sind lediglich zur Erklärung der Lampenbemaßung vorgesehen und werden nicht an der Lampe geprüft.

Die verschiedenen Maße werden wie folgt ermittelt:

$$A_{\max} = X_{\max} + 2 Y_{\max} = X + 16,8$$

$$B_{\max} = A_{\max} + F_{\max} = X + 27,1$$

$$B_{\min} = A_{\max} + F_{\min} - \text{Tol. von } X - 2 \text{ Tol. von } Y = X + 22,9$$

$$C_{\max} = A_{\max} + 2 F_{\max} = X + 37,4$$

$$T_n = X - 21,0^*)$$

Die Maße $A_{\max}$, $B_{\max}$, $C_{\max}$ und T_n sind auf dem jeweiligen Lampen-Normblatt angegeben. Maß $F_{\max}$ hat einen Wert von 10,3 mm (siehe Blatt 7004-58 der IEC 60061-1).

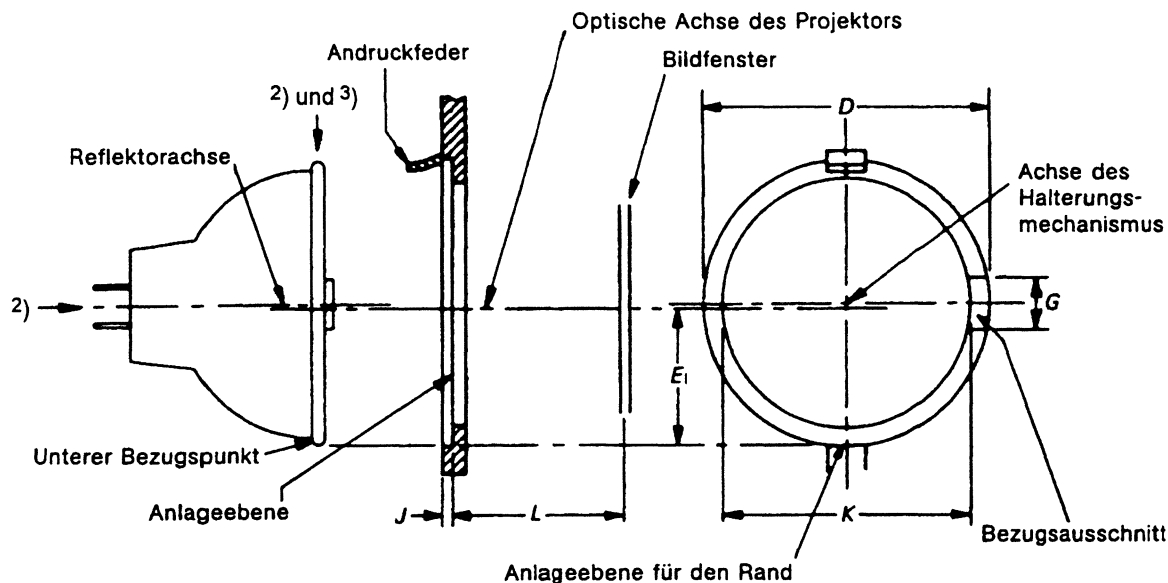
***) ANMERKUNG** Maß T ist der Abstand zwischen den Mittellinien der ebenen Flächen, die zur Anbringung von Wärmeableitvorrichtungen vorgesehen sind (siehe Blatt 7004-58 der IEC 60061-1). Es ist nicht erforderlich, dass diese Flächen symmetrisch zu den Sockelstiftenden liegen. (Dieses Maß dient nur zur Lampenfassungskonstruktion und ist nicht an der Lampe zu prüfen.)

60357-IEC-1002-1

Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit integriertem 50-mm-Reflektor und Sockel GZ6.35

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der zu prüfenden Maße.



Abmessung	min.	max.
D	50,05	50,20
E	24,85	
L	1)	
G	9,00	9,20
J	1,50	—
K	44,00	45,00

Zur Erzielung der günstigsten Zentrierung des Lichtbündels einer Lampe mit integriertem Reflektor zum Bildfenster wird das in der obigen Abbildung beschriebene Verfahren empfohlen.

ANMERKUNG 1 Maß L definiert den Abstand zwischen der Anlageebene und der Filmebene. Der optimale Wert von L ist vom verwendeten Objekttyp abhängig.

ANMERKUNG 2 Die Federanordnung muss so sein, dass der Reflektorrand, unabhängig von seiner Dicke, nach unten und gleichzeitig gegen die Anlageebene gedrückt wird.

Der Reflektor der Lampe muss gegen die Anlageebene oder gegen drei Anlagenocken gedrückt werden. In der Halterung ist ein Bezugsausschnitt für die Fälle vorzusehen, in denen die Lampe einen Bezugsnocken aufweist. Die Lampe kann gegen Verdrehen verriegelt werden, indem der Bezugsnocken der Lampe in den Bezugsausschnitt der Halterung eingeführt wird.

ANMERKUNG 3 Um den axialen Versatz so gering wie möglich zu halten, ist es erforderlich, dass der untere Bezugspunkt gegen die Kante der Auflageebene gedrückt wird. Dieses kann durch Formung der oberen Feder in solcher Weise geschehen, dass der Reflektorrand mehr seitlich als vorwärts gedrückt wird. Dadurch wird die gegenüberliegende Kante des Reflektorrandes auf der Auflageebene zum Anschlag gebracht.

Maß E , der Abstand zwischen der Auflageebene der Kante und der optischen Achse des Projektors, muss als ein anzustrebender Wert betrachtet werden.

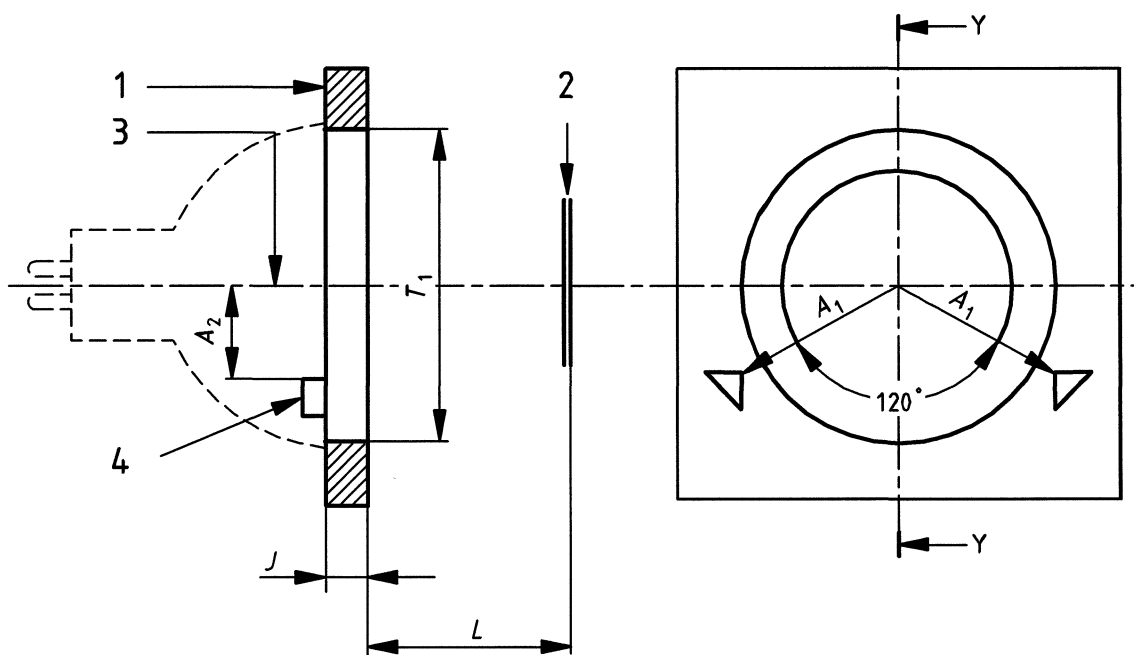
60357-IEC-1003-3

Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit
integriertem 51-mm-Reflektor
Verfahren 1 – Übliches Verfahren

Seite 1

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der zu prüfenden Maße.



Schnitt Y-Y

Abmessung	max.	min.
A_1	24,94	
A_2	12,47	
J	–	2,16
T_1	47,0	–
L	Anmerkung 2	

Legende

- 1 Anlagefläche X
- 2 Filmebene
- 3 Optische Achse des Projektors
- 4 Bezugsnocken

ANMERKUNG 1 Die obige Darstellung beschreibt das am häufigsten verwendete Verfahren, das Lichtbündel in der optischen Achse des Projektors zu zentrieren. Der Lampenreflektor muss fest gegen die Anlagefläche X und seitlich gegen die zwei Bezugsnocken gedrückt werden.

ANMERKUNG 2 Maß L definiert den Abstand zwischen der Anlageebene und der Filmebene. Der optimale Wert von L ist vom verwendeten Objektivwert abhängig und wird mit den jeweiligen Lampentypen variieren, solange diese nicht exakt die gleiche Reflektorkontur aufweisen.

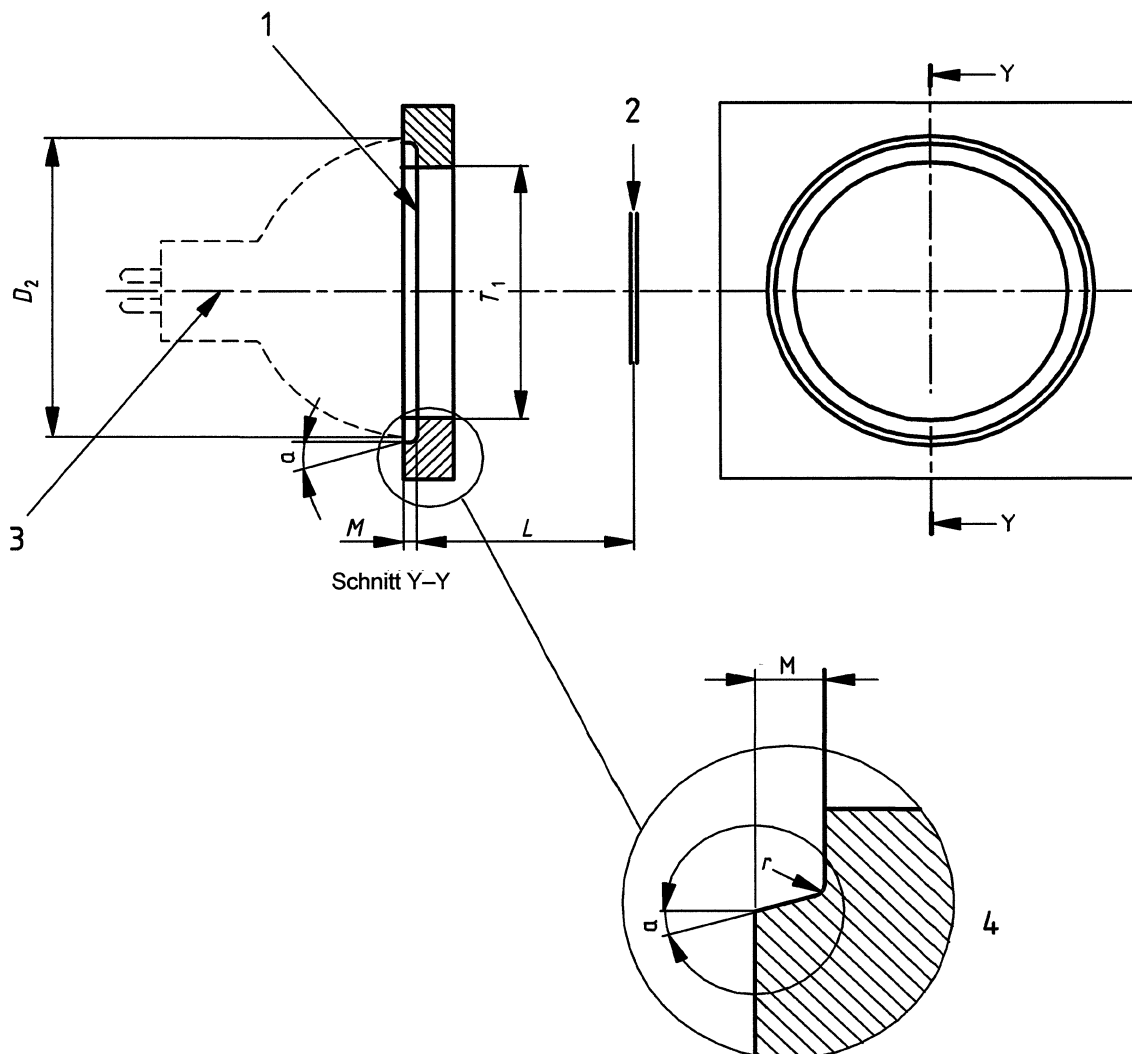
60357-IEC-1004-3

Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit
integriertem 51-mm-Reflektor
Verfahren 2 – Präzises Verfahren

Seite 2

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der zu prüfenden Maße.



Abmessung	max.	min.
D_2	—	49,98
M	0,84	0,69
T_1	47,0	—
L	Anmerkung 2	
r_1	0,25	—
α	15° 30'	14° 30'

Legende

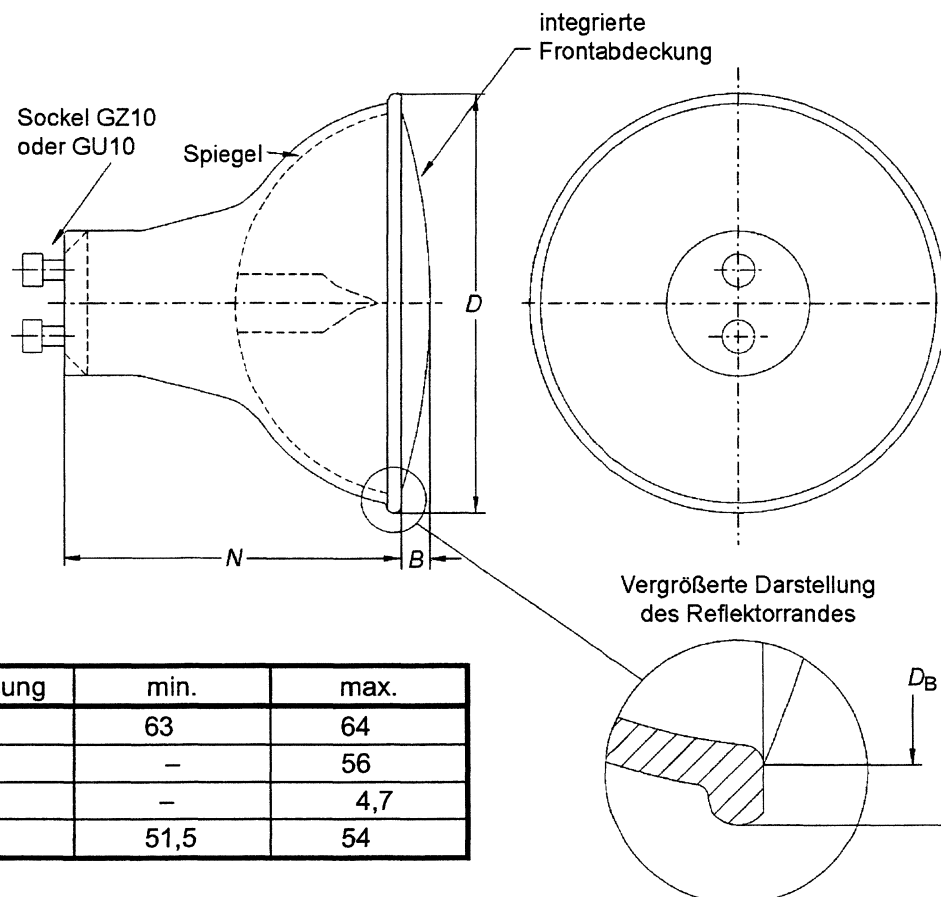
- 1 Anlagefläche X
- 2 Filmebene
- 3 Optische Achse des Projektors
- 4 Vergrößerte Darstellung eines Bereiches der Halterung

60357-IEC-1004-3

	Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit integriertem 51-mm-Reflektor Verfahren 2 – Präzises Verfahren	Seite 3
ANMERKUNG 1 Zum Zwecke der Lampenmontage und zur Erzielung der genauesten Ausrichtung des Lichtbündels im Projektor wird das in der obigen Abbildung beschriebene Verfahren empfohlen. Der Reflektor der Lampe muss fest gegen die Anlagefläche X gedrückt werden. Die durch die Maße D_2, M und X definierte Vertiefung dient zur Begrenzung der seitlichen Verschiebung der Lampe. ANMERKUNG 2 Maß L definiert den Abstand zwischen der Anlageebene und der Filmebene. Der optimale Wert von L ist vom verwendeten Objektivwert abhängig und wird mit den jeweiligen Lampentypen variieren, solange diese nicht exakt die gleiche Reflektorkontur aufweisen.		
60357-IEC-1004-3		

Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für
allgemeine Anwendungen mit integriertem
64-mm-Reflektor und Frontabdeckung mit Sockel GZ10
oder GU10

Maße in Millimeter



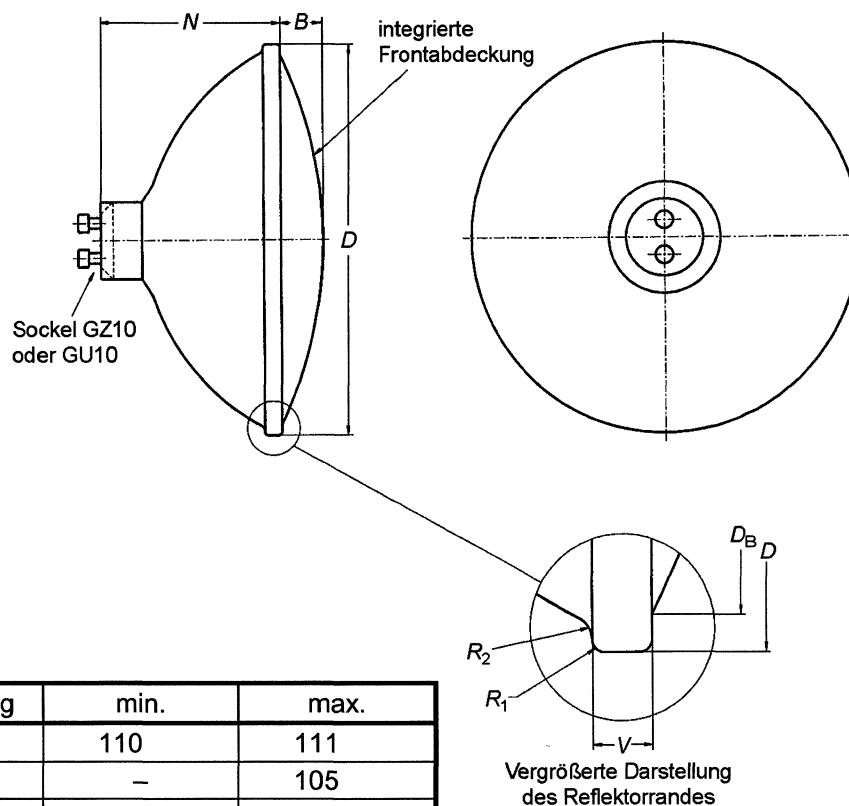
Abmessung	min.	max.
$D^{1)}$	63	64
D_B	—	56
B	—	4,7
N	51,5	54

ANMERKUNG 1 Der zulässige maximale Durchmesser beinhaltet Formgrat und Unrundheit.

60357-IEC-1016-1

Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen für
allgemeine Anwendungen mit integriertem
111-mm-Reflektor und Frontabdeckung mit Sockel GZ10
oder GU10

Maße in Millimeter



Abmessung	min.	max.
$D^{1)}$	110	111
D_B	–	105
B	–	12
N	51	53
V	4,5	5,5
R_1	0,5	1,5
R_2	1,5	2,5

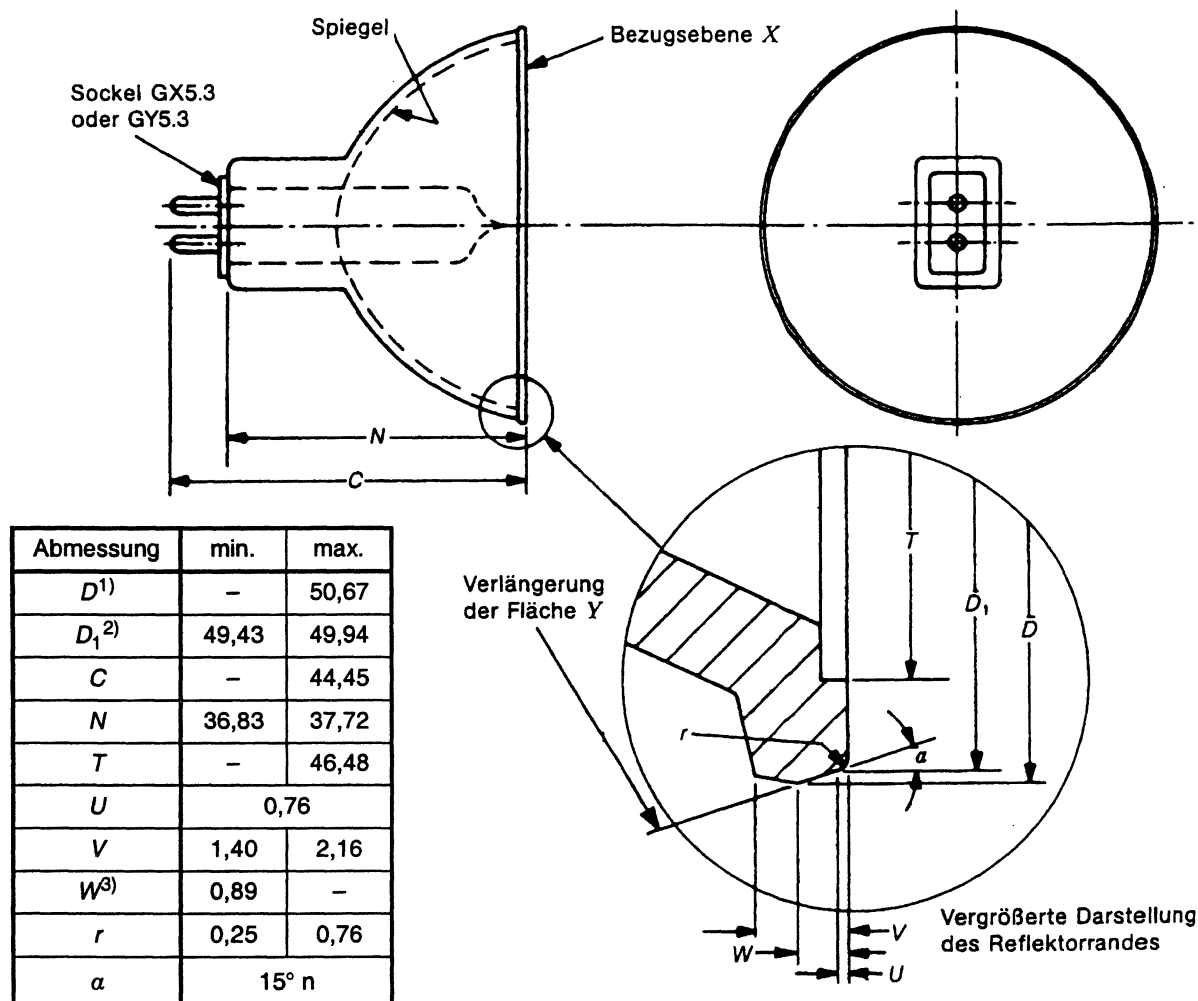
¹⁾ Der zulässige maximale Durchmesser beinhaltet Formgrat und Unrundheit.

60357-IEC-1017-1

Äußere Abmessungen von Halogen-Glühlampen mit integriertem 51-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der für den Sitz der Lampe in der Fassung wesentlichen Maße.



ANMERKUNG 1 Der zulässige maximale Durchmesser beinhaltet Formgrat und Unrundheit.

ANMERKUNG 2 Der Durchmesser der Fläche Y wird im Abstand U von der Bezugsebene X gemessen.

ANMERKUNG 3 Minimaler Abstand von Fläche X zum Formgrat.

ANMERKUNG 4 Die Fläche X positioniert die Lampe und muss eng an der Halterung anliegen, um einwandfreies Ausrichten der optischen Achse zu erreichen.

ANMERKUNG 5 Die nicht definierten Bereiche innerhalb des Maßes N können von der dargestellten Kontur abweichen, um Variationen in der Reflektorkonstruktion zu berücksichtigen.

ANMERKUNG 6 Die Maße α , D_1 , W , T , U , V und r dienen zur Lampenkonstruktion. Wenn sie zum Zwecke des Ausrichtens der Lampe verwendet werden, ermöglichen sie eine größere Genauigkeit.

60357-IEC-1005-1

	Halterungssysteme für Halogen-Glühlampen mit integriertem 51-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3	Seite 1
--	--	---------

1 Halterungssysteme

a) Aufstecksystem:

Die Lampe wird ausschließlich an ihrem Reflektorrand gehalten, wobei der elektrische Anschluss durch ein flexibles Anschlusselement erfolgt.

b) Zweiseitiges flexibles System:

Eine Einheit, die Halterung an beiden Enden der Lampe bietet.

2 Grundlagen der Systeme

2.1 Lampenabmessungen

Einzelheiten der Abmessungen von Lampen mit integriertem 51-mm-Reflektor sind im Normblatt 60357-IEC-1005 vorgegeben. Genaue Beachtung bestimmter Maße ist für den einwandfreien Betrieb in zweiseitigen flexiblen Halterungssystemen wesentlich.

2.2 Sockelabmessungen

Die maßlichen Anforderungen für die Sockel GX5.3 und GY5.3 sind in IEC 60061 enthalten. Es sollte beachtet werden, dass bei Lampen mit einer Kontaktstiftlänge nahe dem Maximalwert von 7,62 mm Einsetzbarkeitsprobleme auftreten können.

2.3 Reflektorrand-Zentriervorrichtungen

Die beiden Verfahren zur Zentrierung des Reflektorrandes im Halterungssystem sind im Normblatt 60357-IEC-1004 beschrieben. Sie sind als Verfahren 1 „Übliches Verfahren“ und Verfahren 2 „Präzises Verfahren“ bezeichnet. In jedem Fall trägt die Reflektorrand-Zentriervorrichtung zumindest teilweise zur Halterung der Lampe bei. Jede der beiden Reflektorrand-Zentriervorrichtungen kann bei den beiden Halterungsarten Verwendung finden.

2.4 Anschlusselemente und Kontaktträger

Die maßlichen Anforderungen an Anschlusselemente und/oder Kontaktträger zur Verwendung in diesen Halterungsarten sind in Beratung.

2.5 Zusätzliche Halterungsvorrichtungen

Wie in den Abschnitten 3 und 4 erwähnt, können einige Versionen dieser Halterungssysteme zusätzliche mechanische Halter oder aber Kräfte erfordern, um sicherzustellen, dass der Reflektorrand der Lampe fest gegen die Bezugsfläche der Zentriervorrichtung gedrückt wird.

Einzelheiten solcher Maßnahmen sind nicht festgelegt, um Einschränkungen von Konstruktionsmöglichkeiten zu vermeiden, vorausgesetzt, dass Überschneidungen mit genormten Abmessungen vermieden sind.

3 Aufstecksystem

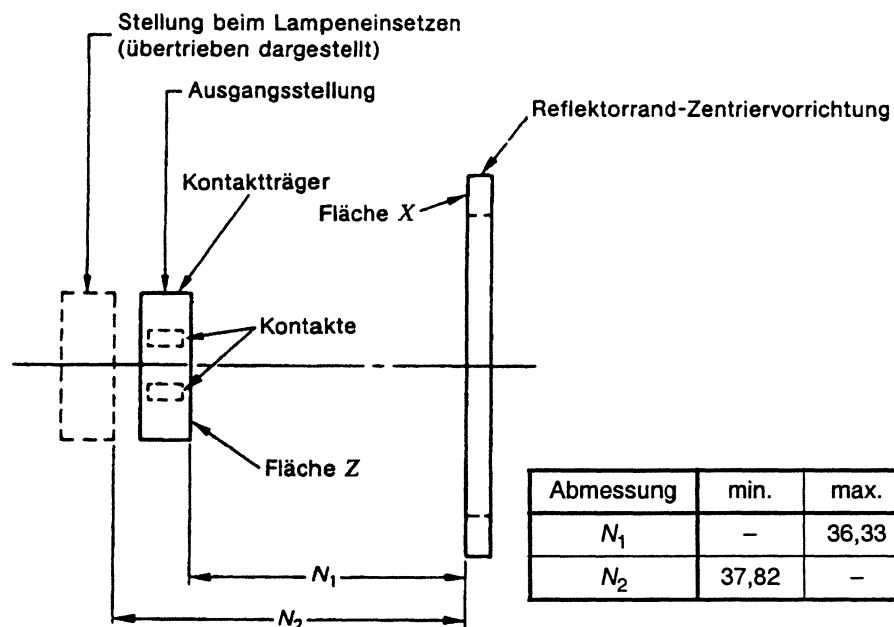
Die Reflektorrand-Zentriervorrichtung sorgt für die Positionierung und Ausrichtung der Lampe, wobei Federn oder ähnliche Elemente den Rand der Lampe gegen die Bezugsfläche der Zentriervorrichtung drücken. Die elektrische Verbindung erfolgt mittels eines Anschlusselementes an einer flexiblen Leitung.

Dieses System ist für das Einbringen der Lampe in einer einzelnen Einsetzbewegung ausgelegt, wobei der Reflektorrand gegen mechanische Anschläge und die Bezugsebene zu bringen ist. Hierauf erfolgt als nächster Arbeitsgang das Aufstecken des Anschlusselementes auf den Sockel der Lampe oder das Einstecken des Sockels in das Anschlusselement.

60357-IEC-1006-1

4 Zweiseitiges flexibles Halterungssystem

Maße in Millimeter



Dieses zweiseitige System ist eine Vorrichtung, welche Halt sowohl am Reflektor als auch am sockelseitigen Ende der Lampe bietet. Eine Reflektorrand-Zentriervorrichtung sorgt für die primäre Halterung und Zentrierung am Reflektor. Hilfsfedern oder ähnliche Elemente können für die Erzielung zusätzlicher Haltekraft erforderlich sein. Am sockelseitigen Ende erfolgt durch einen Kontaktträger sowohl die elektrische Kontaktgabe als auch Halterung. Dieses System ist für das Einbringen der Lampe in einer einzelnen einfachen Bewegung ausgelegt, wobei, während der Reflektorrand gegen mechanische Anschläge und die Bezugsebene gebracht wird, die Sockelstifte gleichzeitig in die Schlitze des Kontaktträgers gleiten.

Das zweiseitige flexible Halterungssystem erfordert, dass sich der Kontaktträger, bezogen auf die Bezugsfläche der Reflektorrand-Zentriervorrichtung, etwas in Richtung Lampenachse bewegen lässt. Diese Bewegung ermöglicht das Einsetzen der Lampe und gleicht die normalen Herstellungstoleranzen in der Lampenlänge aus. Die Abmessungen N_1 und N_2 definieren die Grenzen dieser Bewegung.

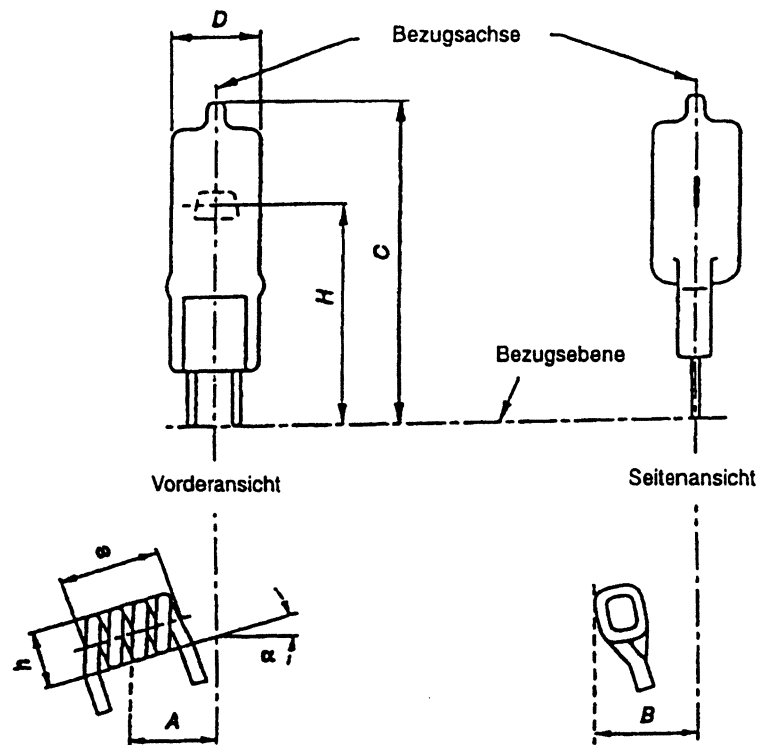
Die Halterung für den Kontaktträger kann so ausgeführt sein, dass sie entweder einen Teil oder die gesamte Kraft in Axialrichtung aufbringt, die erforderlich ist, um den Reflektorrand der Lampe im festen Kontakt mit der Zentriervorrichtung zu halten. Federn oder ähnliche Bauteile können zur Aufbringung der Kraft in Achsrichtung verwendet werden.

Die Anlageflächen des Kontaktträgers und des Lampensockels sind die mit „Fläche Z“ gekennzeichneten Flächen dieser Komponenten. Es ist empfehlenswert, dass die „Fläche Z“ des Kontaktträgers an der Stelle, wo die „Fläche Z“ des Sockels beim Einsetzen auftreffen würde, eine Einführungsschräge aufweist. Der Kontaktträger muss in der richtigen Höhe liegen, um völliges Einsetzen der Lampe bis zu den Anschlägen der Reflektorrand-Zentriervorrichtung zu gestatten und dabei Kontakt mit den Sockelstiften zu bieten. Der Kontaktträger oder seine Kontakte muss/müssen in einer senkrechten Ebene zur Lampenachse etwas beweglich sein, um einen möglichen Versatz der Sockelstifte bezogen auf die Mitte der Reflektorrand-Zentriervorrichtung zu berücksichtigen.

	Halterungssysteme für Halogen-Glühlampen mit integriertem 51-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3	Seite 3
Abhängig von der vorgesehenen Spannung kann der Kontaktträger nach den folgenden beiden Verfahren ausgelegt sein. a) Die Kontaktstifte werden gleichzeitig in zwei übereinstimmenden Schlitzen des Kontaktträgers eingeführt. b) Die beiden Kontaktstifte werden in den gleichen Schlitz eingeführt und die beiden Kontakte sind an den entsprechenden Punkten übereinander angeordnet. Einzelheiten dieser Konstruktionen sind in der Fassungsnorm (in Beratung) dargestellt. 5 Prüfung Die Möglichkeit der Anwendung von Lehren für die Prüfung dieser Fassungsarten ist in Beratung.		
60357-IEC-1006-1		

Prinzip der Bemaßung von einseitig gesockelten
Halogen-Projektionslampen mit Flachkern-Wendel und
Sockel G6.35 oder GY6.35

Seite 1



Schematische Darstellungen von Lampe und Leuchtkörper

Bei bestimmten Lampen bezieht sich die Abmessung H auf die Oberkante des Leuchtkörpers.
Die Abmessungen sind auf den entsprechenden Lampen-Normblättern gezeigt.

Abmessung	Merkmal
A	Achsabweichung Vorderansicht
B	Achsabweichung Seitenansicht
α	Schrägstellung Vorderansicht

Abmessung	Merkmal
D	Kolbendurchmesser
C	Gesamtlänge
H	Lichtschwerpunktstand
h	Leuchtkörperhöhe
ω	Leuchtkörperbreite

60357-IEC-1007-3

Leuchtkörperanforderungen

Definitionen (siehe Seite 1)

Die Bezugsachse der Lampe ist die Linie, die durch die Mitte zwischen den Achsen der Stifte, wo diese aus der Quetschung austreten, und durch die Mitte zwischen den Achsen in Höhe der Stiftdenden geht.

Die Bezugsebene der Lampe ist die Ebene, die im Kontakt mit dem Ende des Stiftes, der die Lampen-Gesamtlänge ergibt, ist, und die senkrecht zur Bezugsebene steht.

In der Vorderansicht bildet die Linie, die den Leuchtkörper umgibt, im allgemeinen ein Trapez. Die Leuchtkörperhöhe (h) ist der senkrechte Abstand zwischen den Parallelseiten des Trapezes. Die Leuchtkörperbreite (ω) ist der Abstand zwischen den Schnittpunkten der Mittellinie der Parallelseiten zu den nicht parallelen Seiten des Trapezes.

Der Lichtschwerpunktstand (H) der Lampe ist der senkrechte Abstand zwischen der Bezugsebene und einer parallelen Ebene durch die Mitte oder das obere Ende des Leuchtkörpers in der Vorderansicht.

Die Leuchtkörper-Achsabweichung in der Vorderansicht (A) ist der senkrechte Abstand zwischen der Bezugsachse und der Mitte oder dem oberen Ende des Leuchtkörpers. Die Leuchtkörper-Achsabweichung in der Seitenansicht (B) ist der senkrechte Abstand zwischen der Bezugsachse und dem äußersten Teil des Leuchtkörpers.

Die Leuchtkörper-Schrägstellung in der Vorderansicht (α) ist der Winkel zwischen den parallelen Seiten des Trapezes und der Bezugsebene.

Anforderungen

Die Werte für die Leuchtkörper-Abmessungen und -Lage, wie in den entsprechenden Lampendatenblättern angegeben, gelten, wenn der Leuchtkörper mit Bemessungsspannung betrieben wird. Sie sollen mittels eines Box-Systems, wie auf Seite 3 definiert, geprüft werden. (In diesen Abbildungen sind die tatsächlichen Leuchtkörperabmessungen angegeben; mit Ausnahme des Winkels α können sie mit einem entsprechenden Faktor multipliziert werden.)

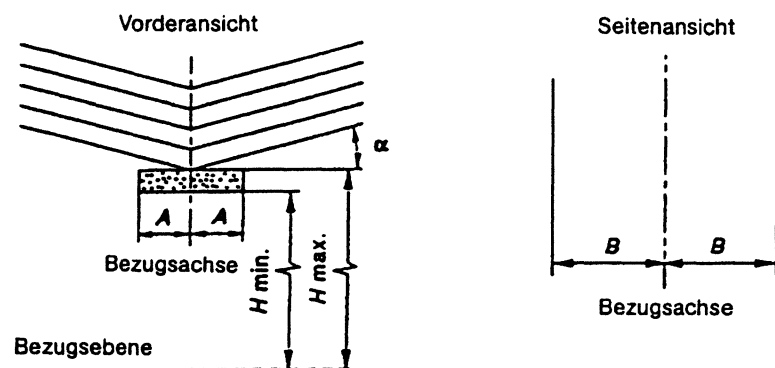
Die Abbildung des Leuchtkörpers soll auf die festgelegten Teile des Box-Systems projiziert werden, wobei Bezugsachse und -ebene entsprechend ausgerichtet sein sollen.

In der Vorderansicht sollen die konzentrisch beweglichen Umriss-Boxen solange bewegt werden, bis die Abbildung des Leuchtkörpers symmetrisch innerhalb dieser Boxen liegt. Dann soll folgendes gelten:

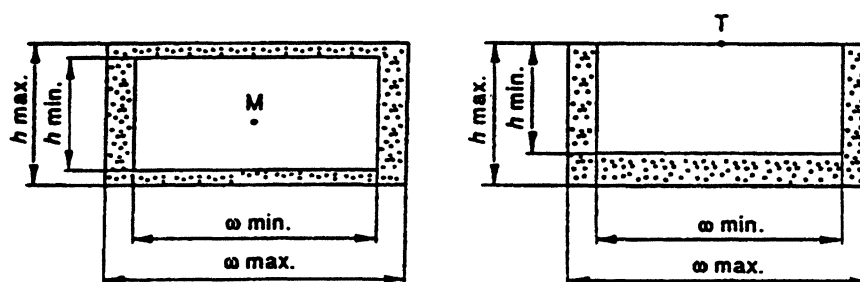
- Die Abbildung des Leuchtkörpers soll nicht kleiner sein als die innere Umriss-Box und nicht größer als die äußere Umriss-Box, mit Ausnahme der Unterhälfte der inneren Umriss-Box, wo das Bild über die vertikalen Linien hinausgehen darf;
- Der Mittelpunkt M der Umriss-Box (oder der obere Punkt T , wenn die Abmessung H sich auf die Oberkante des Leuchtkörpers bezieht) soll innerhalb der festgelegten Box für die Vorderansicht liegen;
- Die Neigung der Umriss-Box soll nicht größer sein als die Neigung, die durch die festgelegten Gitterlinien für die Vorderansicht gegeben sind;
- In der Seitenansicht soll die Abbildung des Leuchtkörpers zwischen den festgelegten Parallelen für die Seitenansicht liegen.

Prinzip der Bemaßung von einseitig gesockelten
Halogen-Projektionslampen mit Flachkern-Wendel und
Sockel G6.35 oder GY6.35

Seite 3



Festgelegte Elemente für das Box-System für Vorderansicht und Seitenansicht



Bewegliche Umriss-Boxen für die Vorderansicht

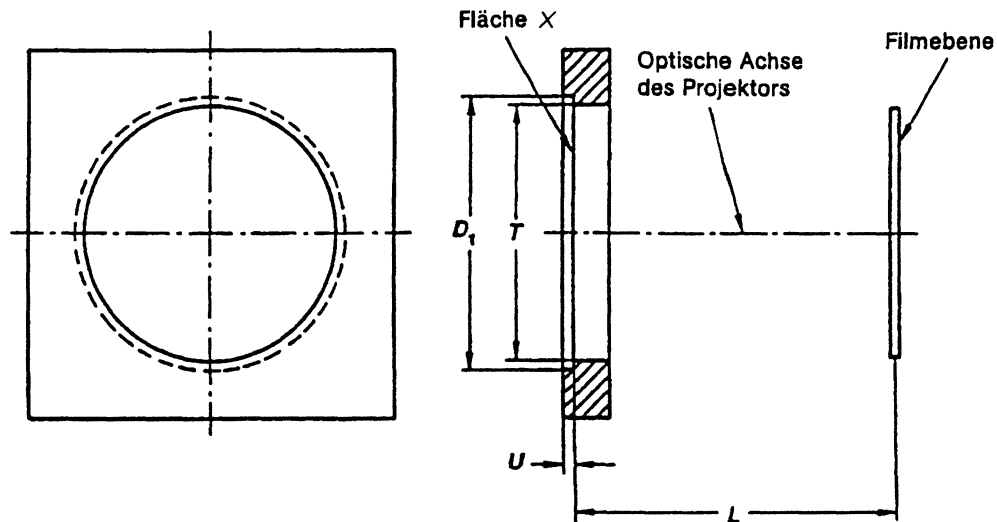
Die Abmessung H bezieht sich entweder auf den Mittelpunkt oder auf die Oberkante des Leuchtkörpers.

60357-IEC-1007-2

Prinzip der Zentrierung von Halogen-Glühlampen mit
integriertem 42-mm-Reflektor
und Sockel GX5.3 oder GY5.3

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der zu prüfenden Maße.



Reflektorrand-Zentriervorrichtung

Abmessung	min.	Nennwert	max.
D_1	42,27	—	42,32
T	—	—	39,75
U	1,40	—	1,65
L	1)		

ANMERKUNG 1 Maß L (Arbeitsabstand) ist der Abstand zwischen der Anlageebene (Fläche X) und der Filmebene. Der Wert L ist abhängig vom verwendeten Objekttyp und von der Kontur des Lampenreflektors. Spezielle Werte sind im Lampen-Normblatt enthalten.

ANMERKUNG 2 Die Form der Vorrichtung ist nicht auf die gezeigte Form beschränkt. Vertiefungen, Stifte oder andere Haltemerkmale müssen an der entsprechenden Stelle vorhanden sein.

ANMERKUNG 3 Die Zentriervorrichtung ist für die Anwendung mit einem Lampen-Halterungssystem vorgesehen, das durch eine axiale Kraft den Kontakt der Randfläche X der Lampe mit der Fläche X der Vorrichtung sichert. Diese Vorrichtung trägt zur Ausrichtung und Halterung der Lampe bei.

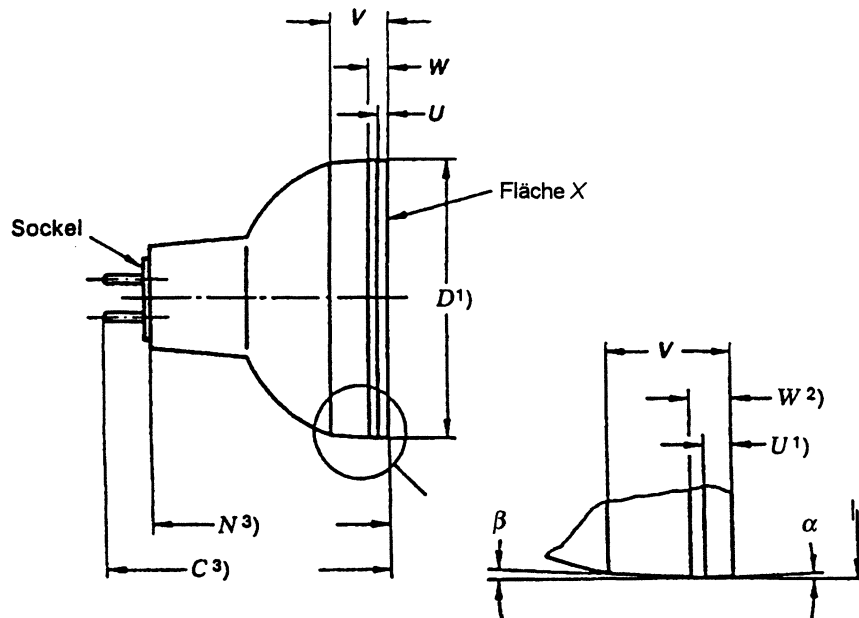
60357-IEC-1008-1

Äußere Abmessungen von Halogen-
Projektionslampen mit integriertem 42-mm-Reflektor
und Sockel GX5.3 oder GY5.3

Seite 1

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der für den Sitz der Lampe in der Halterung wesentlichen Maße.



Sockel: GX5.3 oder GY5.3 der IEC 60061.

Abmessung	min.	Nennwert	max.
<i>D</i>	41,71	—	42,22
<i>C</i>	—	—	44,45
<i>N</i> ⁴⁾	36,83	—	37,72
<i>U</i>	—	1,52	—
<i>V</i>	—	9,27	—
<i>W</i>	—	3,20	—
<i>α</i>	—	1°	—
<i>β</i>	—	2°	—

ANMERKUNG 4 Die Prüfung des Maßes *N* ist für Anwendungen in zweiseitigen Halterungssystemen erforderlich.

ANMERKUNG 1 Der gemeinsame Mittelpunkt für die Winkel α und β ist im Abstand *U* von der Anlageebene *X* lokalisiert. Der Durchmesser *D* wird am Abstand *V* von der Fläche *X* gemessen.

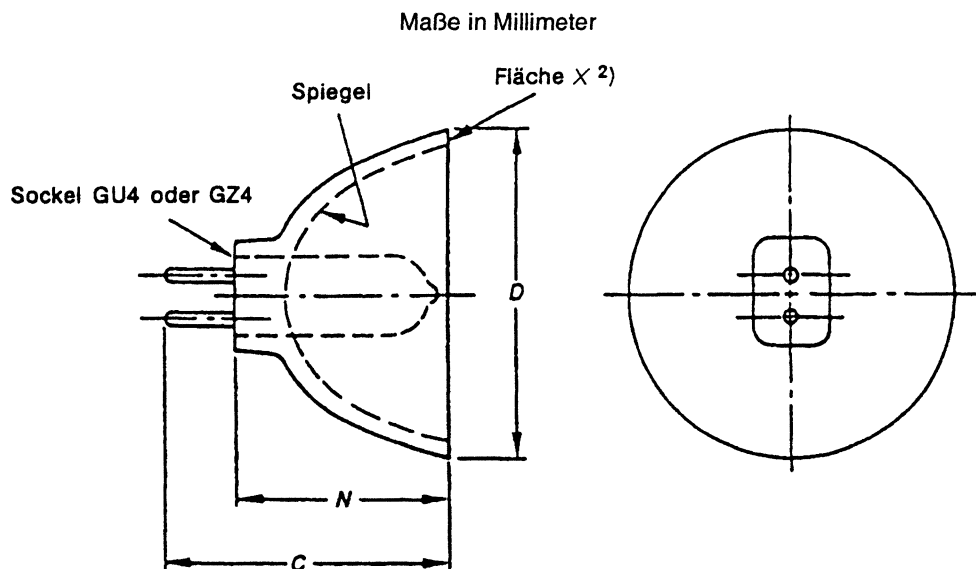
ANMERKUNG 2 Maß *W* definiert den Abstand, über den die Flächen der beiden Winkel aufliegen.

ANMERKUNG 3 Maß *C* und *N* sind nicht zur Berechnung der Sockelstiftlänge anzuwenden. Siehe Blatt 7004-73A und B der IEC 60061-1.

60357-IEC-1009-1

	Äußere Abmessungen von Halogen- Projektionslampen mit integriertem 42-mm-Reflektor und Sockel GX5.3 oder GY5.3	Seite 2
ANMERKUNG 5 Die für den Reflektor und Halsfläche gezeigte Form soll die äußere Fläche der Lampenkontur nicht festlegen oder einschränken. Bestimmte Einschränkungen werden durch die Sockel- und Fassungsnorm auferlegt. Siehe IEC 60061. ANMERKUNG 6 Fläche X der Lampe muss eng an der Halterung anliegen (siehe Blatt 1008-), um ein einwandfreies Ausrichten der optischen Achse zu erreichen.		
60357-IEC-1009-1		

Äußere Abmessungen für Halogen-Glühlampen mit
integriertem 35-mm-Reflektor
und Sockel GZ4 oder GU4



Abmessung	min.	max.
$D^{1)}$	34,3	35,3
C	—	40,0
N	25,0	30,0

ANMERKUNG 1 Der zulässige maximale Durchmesser beinhaltet Formgrat und Unrundheit.

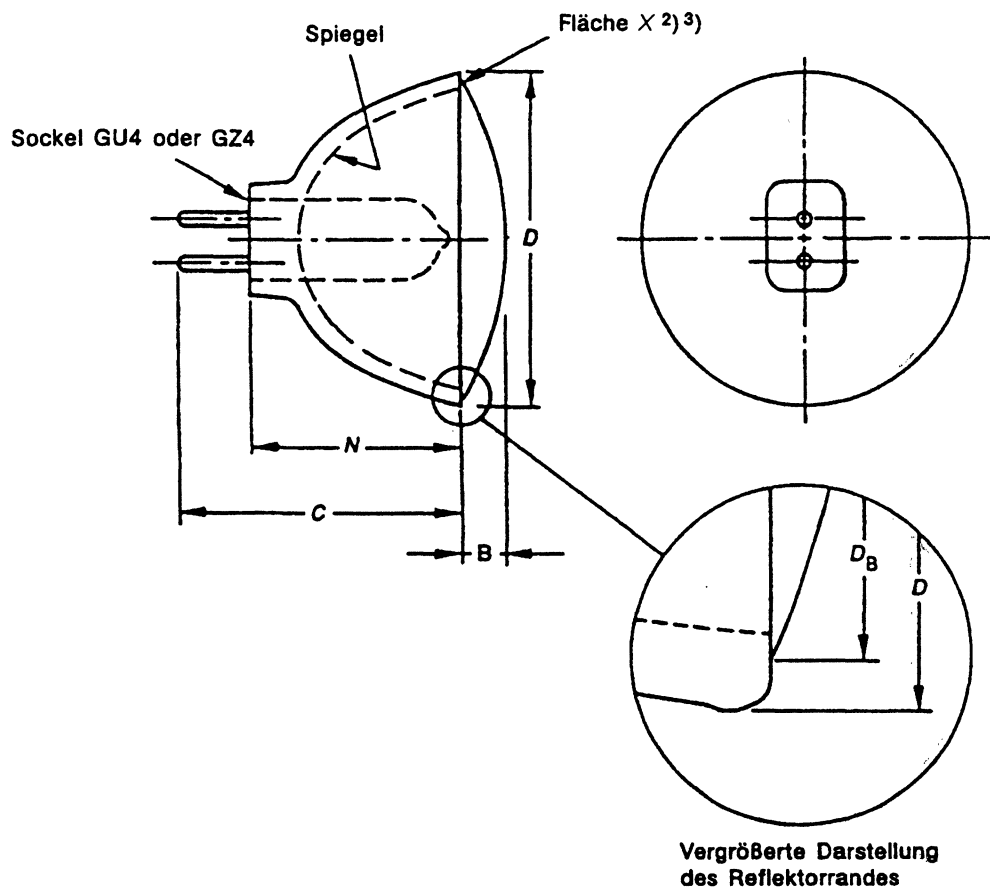
ANMERKUNG 2 Die Fläche X kann angewendet werden, um die Lampe zu positionieren und sollte, wo angewendet, an einer Reflektorrand-Zentriervorrichtung eng anliegen, um einwandfreies Ausrichten der optischen Achse zu erreichen. Die Reflektorrand-Zentriervorrichtung hat für Lampen mit Sockel GZ4 eine wichtige Haltefunktion.

60357-IEC-1010-3

Äußere Abmessungen für Halogen-Glühlampen
für allgemeine Anwendungen mit integriertem
35-mm-Reflektor und Frontscheibe

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der für den Sitz der Lampe in der Halterung wesentlichen Maße.



Abmessung	min.	max.
$D^{1)}$	34,30	35,30
C	—	40,00
B	—	5,00
D_B	—	33,5
N	25,0	30,0

ANMERKUNG 1 Der zulässige maximale Durchmesser beinhaltet Formgrat und Unrundheit.

ANMERKUNG 2 Die Fläche X kann angewendet werden, um die Lampe zu positionieren und sollte, wo angewendet, an einer Reflektorrand-Zentriervorrichtung eng anliegen, um einwandfreies Ausrichten der optischen Achse zu erreichen. Die Reflektorrand-Zentriervorrichtung hat für Lampen mit Sockel GZ4 eine wichtige Haltefunktion.

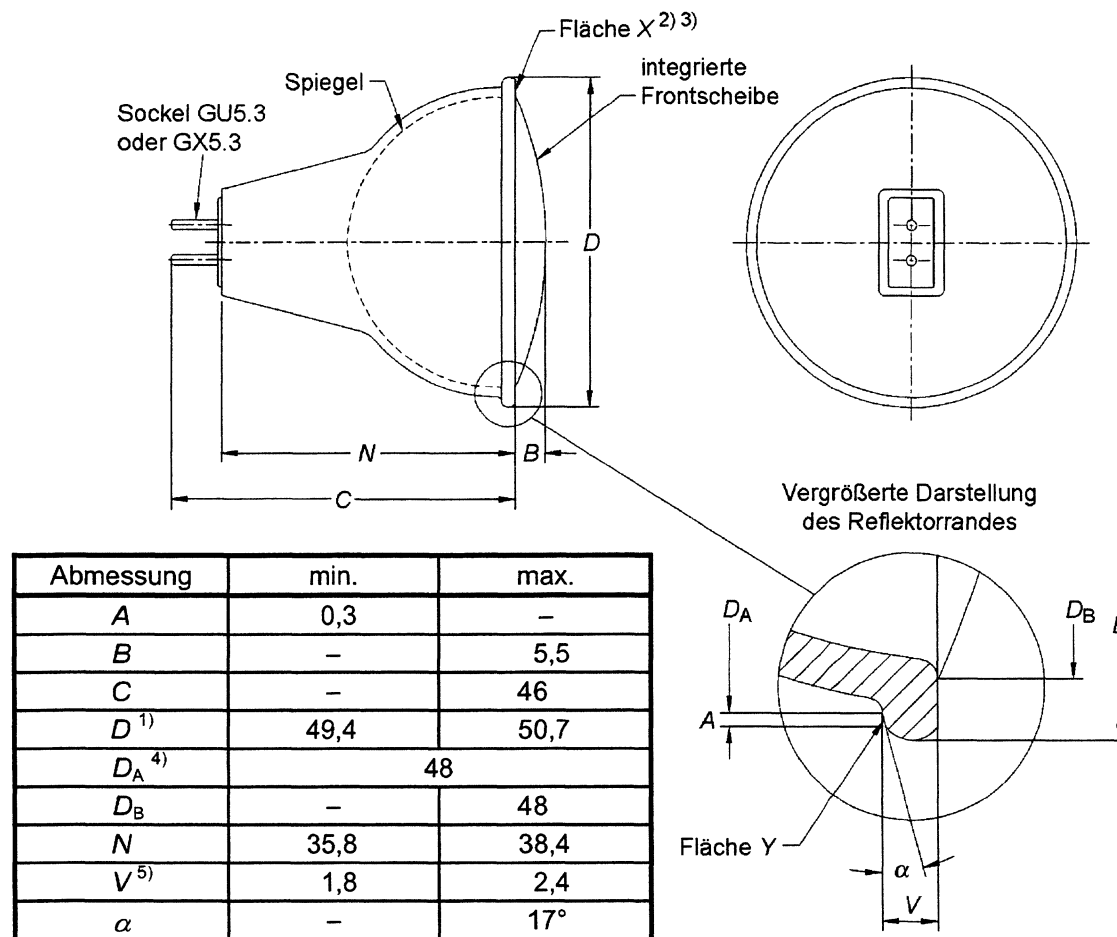
ANMERKUNG 3 Die Fläche X ist durch den Kreisring, gebildet aus der Differenz zwischen den Durchmessern D und D_B , zu definieren.

60357-IEC-1011-2

Äußere Abmessungen für Halogen-Glühlampen
für allgemeine Anwendungen mit integriertem
51-mm (2-Zoll)-Reflektor und Frontscheibe

Maße in Millimeter

Die Zeichnung gilt lediglich der Darstellung der für den Sitz der Lampe in der Halterung wesentlichen Maße.



ANMERKUNG 1 Der zulässige maximale Durchmesser beinhaltet Formgrat und Unrundheit.

ANMERKUNG 2 Die Fläche X kann angewendet werden, um die Lampe zu positionieren, und sollte, wo angewendet, an einer Reflektorrand-Zentriervorrichtung eng anliegen, um einwandfreies Ausrichten der optischen Achse zu erreichen. Die Reflektorrand-Zentriervorrichtung hat für Lampen mit Sockel GX5.3 eine wichtige Haltefunktion.

ANMERKUNG 3 Die Fläche X ist durch den Kreisring, gebildet aus der Differenz zwischen den Durchmessern D und D_B, zu definieren.

ANMERKUNG 4 Maß D_A stellt den inneren Durchmesser der Fläche Y mit einer Mindestbreite A dar und kann bis zu einem Winkel α geneigt sein.

ANMERKUNG 5 Das Maß V wird am Durchmesser D_A gemessen.

60357-IEC-1012-3