

E-CORE[™]
LED Lighting

LED: das bessere Licht

Produktkatalog 10/2013



TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Licht für Sicherheit und Wohlbefinden

Licht lässt sich formen und an ganz unterschiedliche Bedürfnisse, Umgebungen und Situationen anpassen. Es ist Mittel und Zweck zur gleichen Zeit – auch bei speziellen Anforderungen, seien sie herkömmlicher oder innovativer, praktischer oder emotionaler Natur. Toshiba fertigt seit mehr als 120 Jahren Leuchtmittel. Unsere Produktvielfalt hält für jeden Einsatzzweck die optimale Lösung für perfekte Beleuchtung bereit.

Effizient, praktisch und ästhetisch erfüllen unsere LED-Lampen und -Leuchten auch höchste Ansprüche.

Lassen Sie sich von diesem Katalog zu Ihrer perfekten Beleuchtungslösung inspirieren.

INHALT

Lampen

Licht für jede Stimmung

10



Reflektorlampen

Optimale Akzent- oder Allgemeinbeleuchtung

18



Module

Optimale Beleuchtung

32



PACK Serie

Punktgenaues Licht für Präsentationsbereiche

42



Downlights

Professionelle Lösungen für Einbauleuchten

48



Spotlights

Exzellente Lichtinszenierung

58



Außenbeleuchtung

Überzeugende Technologien mit System

64



Toshiba LED

4 | 16

Geschichte, Umwelt, Energieeffizienz

Glossar

41 | 72

Allgemeine und technische Erläuterungen

DIM 1 / DIM 2

17 | 30

Die neuen EU-Vorschriften

Eine 120-jährige Erfolgsgeschichte

Lichttechnologie von Toshiba

1875

Hisashige Tanaka gründet Tanaka Engineering Works (Tanaka Seizo-sho). Später ändert das Unternehmen seinen Namen in Shibaura Engineering Works (Shibaura Seisaku-sho).

1890

Ichisuke Fujioka gründet Hakunetsusha & Co. Ltd., Japans erste Glühlampenfabrik. Dort werden Kohlenfadenlampen produziert.

1899

Umbenennung in Tokyo Electric Company (Tokyo Denki).

1939

Fusion von Tokyo Electric Company und Shibaura Engineering Works Co. Ltd. (Tanaka Seisaku-sho) zu Tokyo Shibaura Electric Co. Ltd. – kurz: Toshiba.

1940

Produktion der ersten japanischen Leuchtstofflampe.

1980

Produktion der weltweit ersten Kompaktleuchtstofflampe in Glühlampenform – „NeoBall“ –, die sich durch geringen Stromverbrauch auszeichnet.

2007

Entwicklung der E-CORE LED-Downlights mit einer Lebensdauer von mehr als 40.000 Stunden. Die LED wird damit universell als Leuchtmittel einsetzbar.



- +** SEHR GERINGE FARBTOLERANZEN
- +** EXTREM LANGE LEBENSDAUER
- +** KEINE WÄRME IM LICHTSTRAHL
- +** EXTREM GERINGER STROMVERBRAUCH
- +** HARMONISCHE LICHTFARBEN
- +** KEINE UV- ODER IR-STRAHLUNG
- +** KEIN BLEI ODER QUECKSILBER
- +** SOFORT VOLLE LICHTQUALITÄT
- +** DIMMBAR* ZWISCHEN 10 UND 100 %

2009

Produktion der E-CORE LED-Lampe: Mit der klassischen Lampenform wird der LED-Technik ein neuer Markt erschlossen.

2010

März 2010: Toshiba stellt die Produktion herkömmlicher Glühlampen in Japan als einer der ersten Hersteller ein.

2012

Weitere Expansion auf dem europäischen Markt mit Einbauleuchten für kommerzielle Zwecke.

2008

Toshiba verkündet ihr Umweltprogramm 2050. Basis ist die zentrale Aufgabe, die Minimierung von Umwelteinflüssen durch die eigenen Geschäftstätigkeiten zu beeinflussen.

* Phasenabschnittsdimmer; Kompatibilitätsliste unter <http://www.toshiba.de/lighting/>

Toshibas Umweltvision für 2050

"Die Verbesserung unserer globalen Energieeffizienz um den Faktor 10 bis zum Jahr 2050."

**Halten Sie dies für erreichbar?
Wir bei Toshiba tun es.**

Wir sind davon überzeugt, dass Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sich gegenseitig stärken und fördern – und dass jedes Unternehmen für den ökonomischen, gesellschaftlichen und ökologischen Nutzen seiner Produkte die Verantwortung trägt.

Um nur eines von vielen Beispielen zu nennen: Die fortwährende Optimierung unserer LEDs hat den Energieverbrauch gegenüber herkömmlichen Glühlampen um bis zu 80 % reduziert.

Der Erhalt der Umwelt hat bei uns Priorität.



LED: 3 Buchstaben – 1 Lösung

Vor diesem Hintergrund musste Toshiba Lighting Mittel und Wege finden, weit effizientere Leuchtmittel als Glüh- und Halogenlampen zu entwickeln. Auf der Suche nach einer perfekten Verbindung von Ökonomie und Ökologie haben wir die Entwicklung einer innovativen Lösung mit allen Kräften vorangetrieben.

In den 70er-Jahren nutzte man LEDs allein für Farbanzeigen oder Warnlichter.

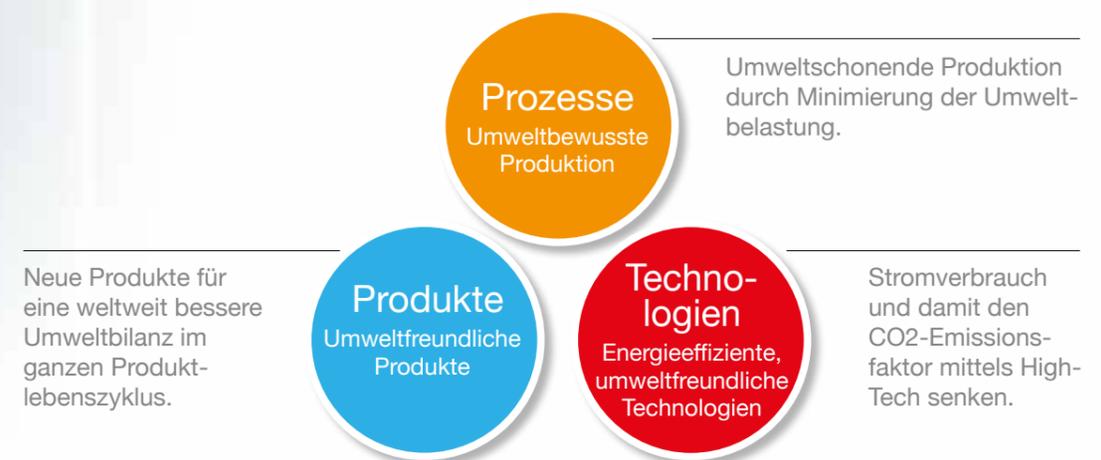
Seit 1996 produzieren wir weiße LEDs.

Heute leuchten sie in Museen, Stadien, Parks und auch im Wohnbereich.

Toshiba war eines der ersten Unternehmen, das das Zukunftspotenzial der energiesparenden und langlebigen LED erkannt hat. Das anfängliche Risiko hat sich gelohnt: Heute profitieren unsere Kunden von unserem langjährigen Engagement für diese innovative Technologie.



Drei ökologische Ansätze und das Management dahinter



Toshiba – wer sonst?

Toshiba Lighting schreibt Geschichte

2008 kündigten wir das voraussichtliche Produktionsende herkömmlicher Glühlampen bis 2010 an. Und mit dieser Schätzung lagen wir richtig: Unsere Glühlampenproduktion wurde 2010 komplett eingestellt. Das zeigt einmal mehr: Toshiba Lighting behält bei Forschung, Entwicklung und Produktion den Mensch und die Umwelt im Fokus.

Denn Toshiba ist der Idee von Akari verpflichtet. Akari ist ein subtiles und vieldeutiges Wort. Außer der Bedeutung „Licht“ können damit Gefühle und Emotionen wie Helligkeit, Wärme, Ruhe, Geborgenheit und Frieden ausgedrückt werden. In keinem anderen Bereich wird das Motto von Toshiba so deutlich wie bei den E-CORE LED-Produkten. E-CORE Produkte können in einer ganzen Reihe von Bereichen glänzen: Produktlebensdauer, Stromverbrauch, gegenüber Glühlampen um 80 % reduzierte CO₂-Emissionen, Leistungs- und Farbspektrum sowie die sich daraus ergebenden Anwendungsmöglichkeiten.

E-CORE LED-Beleuchtung – Ihre Lösung für die Zukunft

Von Anfang an begeisterten unsere E-CORE LED-Beleuchtungslösungen den Fach- und Einzelhandel sowie Architekten und Endverbraucher.

Ob Sie eine qualitative Grund- und Allgemeinbeleuchtung suchen oder ein brillantes Akzentlicht für die Warenpräsentation in Shops – Toshiba E-CORE LEDs erfüllen alle Anforderungen für moderne Beleuchtungslösungen.

Mit Toshiba E-CORE LED Licht zum Erfolg

Längst ist klar, dass LED-Lampen als neue Generation zeitgemäßen Lichts die meisten bisherigen Lichtquellen ablösen werden. Sie überzeugen durch Effizienz mit perfekter Leistung und zudem durch

ihre Langlebigkeit. Der Austausch bzw. die Umrüstung in Büros und Hotels aus ökonomischen Gründen boomt. Doch entscheidend ist die Qualität des Lichts. In welchen Fällen auch immer Toshiba E-CORE LED-Lampen eingesetzt werden, sie überzeugen:

- + bis zu 60.000 Stunden, und das wartungsfrei
- + bis zu 80 % weniger Energie als herkömmliche Glühlampen
- + stoß- und vibrationsfest
- + keine UV- und Infrarotstrahlung
- + Reduzierung von CO₂-Emissionen um bis zu 80 % im Vergleich zu herkömmlichen Glühlampen
- + deutlich geringere Wärmeentwicklung und somit Reduzierung der Betriebskosten von Klimaanlage
- + breites Leistungs- und Farbspektrum für neue kreative Möglichkeiten

Ein breites Spektrum für alle Bedürfnisse

Damit möglichst viele Menschen die Vorteile dieser umweltfreundlichen Entwicklung nutzen können, hat Toshiba E-CORE entwickelt. Diese LED-Beleuchtungslösungen sind das Ergebnis jahrelanger Zusammenarbeit unserer Ingenieure.

Mit hohen Ansprüchen an uns selbst verfolgen wir dabei konsequent ein Ziel: Beleuchtungslösungen für jede Anforderung anzubieten.

Lampen

Licht für jede Stimmung

Die klassische Glühlampe ist ein Relikt der Vergangenheit. Es wird Zeit für eine Revolution: Mit den modernen E-CORE LED-Lampen von Toshiba entsteht die passende Stimmung für jeden Einsatzzweck, ob im privaten Umfeld oder im professionellen Bereich, ob drinnen oder draußen.

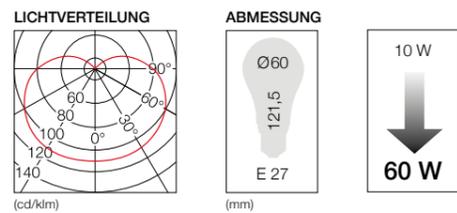
Diese Vorteile bieten LED-Lampen:

- ⊕ Sehr geringer Stromverbrauch
- ⊕ Extrem lange Lebensdauer
- ⊕ Wenig Abwärme
- ⊕ Stoß- und Vibrationsfestigkeit



E-CORE GLS WIDE 10W

Mit mehr als 800 Lumen hat Toshiba's Design-Klassiker ästhetisch und leistungstechnisch die Nase vorn. Als extrem lichtstarke Lampe des Retrofit-Segments ist sie der perfekte Ersatz für alle Einsatzbereiche von 60 Watt Glühlampe. Ihr breiter Abstrahlwinkel macht sie selbst für große Räume zur idealen Lichtquelle – kurz: kraftvoll, elegant und unübertroffen effizient.

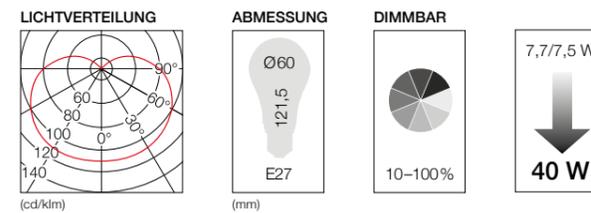


	FARB-TEMPERATUR	LICHTSTROM	DIMMBAR	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS									
LDAC1027WE7EU	2700 K	806 lm	Nein	10 W	220 - 240 V	80	20.000 h	E27	A+
NEUTRALWEISS									
LDAC1040WE7EU	4000 K	806 lm	Nein	10 W	220 - 240 V	80	20.000 h	E27	A+



E-CORE GLS WIDE 7W

Die Neuauflage der beliebten Urform bietet Licht in vertrauter Gestalt. Das revolutionäre Innenleben ist aber die perfekte Verbindung von minimaler Technik und maximalem Abstrahlwinkel.



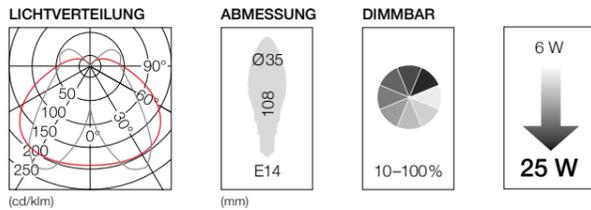
	FARB-TEMPERATUR	LICHTSTROM	DIMMBAR	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS									
LDAC0827WE7EU	2700 K	470 lm	Nein	7,7 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	E27	A
LDAC0827WE7EUD		470 lm	Ja	7,5 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	E27	A
NEUTRALWEISS									
LDAC0840WE7EU	4000 K	470 lm	Nein	7,7 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	E27	A
LDAC0840WE7EUD		500 lm	Ja	7,5 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	E27	A+

Dimmbar mit passenden Dimmern. Siehe Kompatibilitätsliste unter www.toshiba.de/lighting



E-CORE CANDLE 6W

Mit ihrer facettierten Kristalloptik ist diese Kerze ein echter Hingucker. Ihr Licht ist der Zauber für jeden Kronleuchter, und dimmbar lässt es sich jeder Lichtstimmung anpassen.

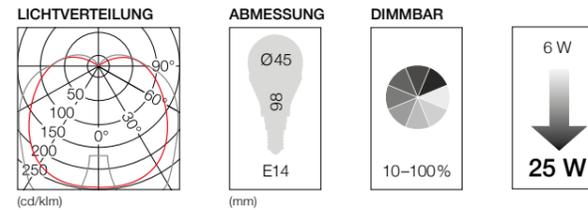


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	AUS-FÜHRUNG	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	ABSTRAHL-WINKEL	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDCC0627CE4EUD2	2700 K	260 lm	• klar	6 W	220 - 240 V	> 80	20.000 h	260°	E14	A
LDCC0627FE4EUD	2700 K	250 lm	• matt	6 W	220 - 240 V	> 80	20.000 h	-	E14	A



E-CORE SPHERICAL 6W

So sieht der Profi für gezieltes Akzentlicht aus: Er ist dimmbar und mit kompakten Maßen die ideale Lichtquelle für Ambienteleuchten – für eine besonders angenehme Lichtstimmung.



	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	AUS-FÜHRUNG	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS									
LDGC0627CE4EUD	2700 K	250 lm	• klar	6 W	220 - 240 V	> 80	20.000 h	E14	A
LDGC0627FE4EUD			• matt						

Energieeffiziente Beleuchtung

Zeit für Erneuerungen

Überall wird nach energieeffizienten Lösungen geforscht. Eine Branche, in der diese Suche besonders wichtig ist, ist die Leuchtmittelindustrie. Denn auf Beleuchtung entfallen immerhin 14 % des Gesamtstromverbrauchs in Europa.

Schon 2008 kündigte Toshiba die Einstellung der Produktion herkömmlicher Glühlampen an. Denn deren Energieeffizienz ist einfach mangelhaft – sie erreichen nur die Effizienzklassen D, E, F und G.

2010 war es dann soweit: Toshiba beendete die Glühlampenproduktion weltweit. Seitdem haben wir Glühlampen in fast allen Beleuchtungssituationen durch moderne LED-Lampen ersetzt. Die Umstellung fällt leicht – dank des geringen Stromverbrauchs, der optimalen Lichtqualität und des attraktiven Designs.

Was auch immer erhellt werden soll, Toshiba bietet die passenden energie- und kostensparenden LED-Lampen und -Leuchten. Engagieren auch Sie sich bei einer der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit: dem Energiesparen. Wie, das sehen Sie hier im Katalog.

Die Vorteile der LED einfach nutzen

Mit unseren LED-Lampen und -Leuchten können Sie Ihre Stromkosten senken – um bis zu 85 %.

LED-Technik macht sich daher schneller bezahlt, als man denkt. Moderne LED-Beleuchtungslösungen sind äußerst langlebig. Bereits nach kurzer Zeit haben sich ihre Anschaffungskosten amortisiert.

Auch die Wärmeentwicklung klassischer Glühlampen gehört mit LED der Vergangenheit an. Je nach Anzahl der verwendeten LED-Lampen und -Leuchten reduzieren Sie darüber hinaus den Einsatz zusätzlicher Klimaanlage.

Und: Sie ersparen unserer Umwelt unnötige CO₂-Belastungen.

Wir haben es also selber in der Hand, etwas zu tun – für uns und für die Umwelt.

Die Lösung hierzu finden Sie auf den Seiten dieses Katalogs.

Wussten Sie schon ...

... was Lumen bedeutet?

Lumen ist die Einheit für den Lichtstrom. Sie gibt die Menge des von einer Lichtquelle ausgesendeten Lichts an, welches das Auge wahrnimmt.

Anders als die Lichtstärke (in Candela) gibt ein Lumen-Wert die gesamte abgegebene Strahlungsleistung an.

... wie die Lumenzahl zur optimalen LED-Lampe führt?

Die nachfolgende Tabelle bietet Ihnen Orientierung bei der Wahl Ihrer neuen LED-Lampe. Suchen Sie z.B. Ersatz für eine herkömmliche 60 Watt Glühlampe, dann sollte die neue LED-Lampe rund 800 Lumen besitzen (DIM 1, ungebündeltes Licht gemäß Verordnung EG244/2009).

Äquivalenztabelle für Lampen mit ungebündeltem Licht (DIM 1, Verordnung EG 244/2009)

Lichtstrom Φ [lm]			Äquivalente Leistung Glühlampe
ESL	Halogen	LED und andere	
125	119	136	15 W
229	217	249	25 W
432	410	470	40 W
741	702	806	60 W
970	920	1.055	75 W
1.398	1.326	1.521	100 W
2.253	2.137	2.452	150 W
3.172	3.009	3.452	200 W

Watt oder Lumen – wonach soll ich mich richten?

Die Lichtleistung einer Lampe wird inzwischen immer öfter mit Lumen angegeben. Die Wattzahl dagegen gibt an, wie viel Energie verbraucht wird, aber nicht, wie viel Licht entsteht. Da Lampen zur Lichtaussendung dienen, ist Lumen die korrekte Maßeinheit.

Beim Leistungsvergleich zwischen LED-Modellen ist die Wattzahl nicht unbedingt das aussagekräftigste Maß, denn zwei LED-Lampen mit derselben

Wattleistung können unterschiedliche Lumenwerte aufweisen. Für einen eindeutigen Vergleich sollte man daher die erbrachte Lumenzahl heranziehen.

Die LED ist eine echte Alternative zu Glühlampen und anderen Technologien.

Die LED hält länger, ist effizienter im Betrieb, kann gedimmt werden und bringt sofort volle Leistung.

Reflektorlampen

Optimale Akzent- oder Allgemeinbeleuchtung

Die Möglichkeiten für die Beleuchtung von Räumen, Situationen und Objekten sind schier unerschöpflich. In der breiten Palette unserer Reflektorlampen finden Sie bestimmt die richtige Lampe für die gesuchte Stimmung.

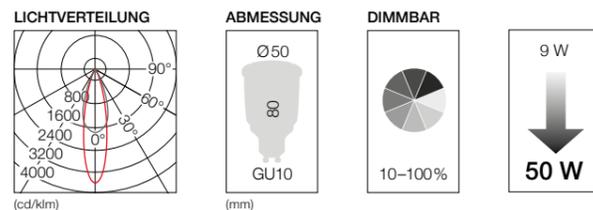
Toshiba Reflektorlampen für Wand und Decke erreichen verschiedene Abstrahlwinkel und sind mit Steck- oder Bajonettsockel ausgerüstet. Die Auswahl liegt ganz bei Ihnen.





E-CORE PAR16 9W

Die formschönen Hochvoltstrahler mit robustem Bajonettsockel glänzen durch hervorragende Energieeffizienz und einfaches Handling. Sie sind vielseitig einsetzbar, da ihre Dimmbarkeit atmosphärische Beleuchtung oder taghelle Akzente ermöglicht – und das auch aus großer Distanz. Das ist die lichtstärkste GU10 Lampe im Toshiba Programm.

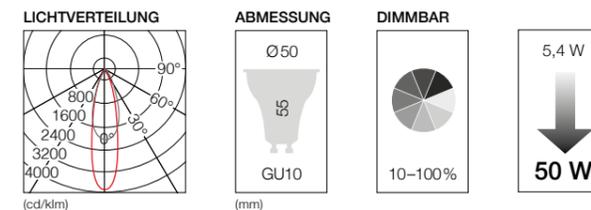


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRC0927MU1EUD2	2700 K	520 lm	25°	• 1.900 cd	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GU10	A
LDRC0927WU1EUD2			40°	• 950 cd						
LDRC0930MU1EUD2	3000 K	550 lm	25°	• 2.000 cd	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GU10	A
LDRC0930WU1EUD2			40°	• 1.000 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRC0940MU1EUD2	4000 K	580 lm	25°	• 2.000 cd	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GU10	A+
LDRC0940WU1EUD2			40°	• 1.000 cd						



E-CORE PAR16 5,4W

Die E-CORE PAR16 5,4W setzt neue Maßstäbe für die Energieeffizienz von GU10 LED-Lampen. Als Ersatz für 50 Watt Halogenlampen ermöglicht sie Energieeinsparungen von fast 90 %. Zudem ist sie dimmbar und hat eine Lebensdauer von 40.000 Stunden – ein Musterbeispiel für Nachhaltigkeit! Erhältlich mit unterschiedlichen Farbtemperaturen und zwei Abstrahlwinkeln, passt sie sich vielfältigsten Aufgabenstellungen an.

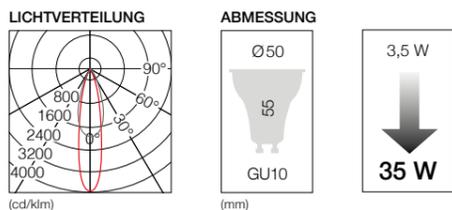


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRC0527MU1EUD	2700 K	355 lm	25°	• 1.320 cd	5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GU10	A+
LDRC0527WU1EUD			40°	• 640 cd						
LDRC0530MU1EUD	3000 K	355 lm	25°	• 1.320 cd	5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GU10	A+
LDRC0530WU1EUD			40°	• 640 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRC0540MU1EUD	4000 K	370 lm	25°	• 1.420 cd	5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GU10	A+
LDRC0540WU1EUD			40°	• 680 cd						



E-CORE PAR16 3,5W

Energieeinsparungen von 90 % ermöglicht die E-CORE PAR16 3,5W. Mit einem Lichtstrom von 230 Lumen ist sie der perfekte Ersatz für 35 Watt GU10 Halogenlampen. Ihre kompakte Größe, lange Lebensdauer und Modellvielfalt prädestinieren sie für Modernisierungsprojekte unterschiedlichster Art.

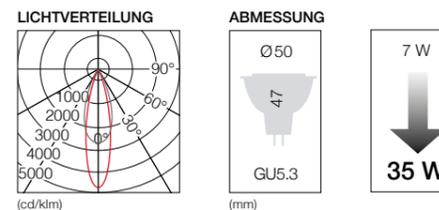


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRC0427MU1EU2	2700 K	230 lm	25°	• 900 cd	3,5 W	220 - 240 V	80	40.000 h	GU10	A+
LDRC0427WU1EU2			40°	• 450 cd						
LDRC0430MU1EU2	3000 K	230 lm	25°	• 900 cd	3,5 W	220 - 240 V	80	40.000 h	GU10	A+
LDRC0430WU1EU2			40°	• 450 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRC0440MU1EU2	4000 K	250 lm	25°	• 960 cd	3,5 W	220 - 240 V	80	40.000 h	GU10	A++
LDRC0440WU1EU2			40°	• 480 cd						



E-CORE MR16 7W

Bei derselben Farbtemperatur ist die Lichtleistung dieser Niedervolt-Reflektorlampe sogar noch höher als bei der E-CORE MR16 5,2W: Je nach Modell erzeugt sie bei derselben Wattage 360 bis 380 Lumen Lichtstrom.

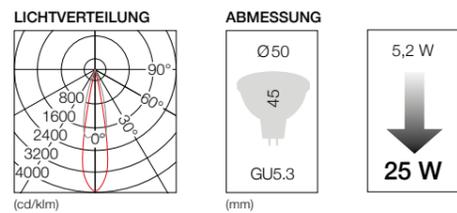


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRA0727MU5EU	2700 K	360 lm	25°	• 1.830 cd	7 W	12 V	> 80	40.000 h	GU5.3	A
LDRA0727WU5EU			35°	• 1.050 cd						
LDRA0730MU5EU	3000 K	360 lm	25°	• 1.830 cd	7 W	12 V	> 80	40.000 h	GU5.3	A
LDRA0730WU5EU			35°	• 1.050 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRA0740MU5EU	4000 K	380 lm	25°	• 1.930 cd	7 W	12 V	> 80	40.000 h	GU5.3	A
LDRA0740WU5EU			35°	• 1.150 cd						



E-CORE MR16 5,2W

Im Vergleich zur E-CORE MR16 4W erhöht diese klassische Niedervolt-Reflektorlampe mit Stecksockel die Lichtleistung auf 260 bis 300 Lumen. Sie ist in drei Farbtemperaturen und zwei Abstrahlwinkeln erhältlich.

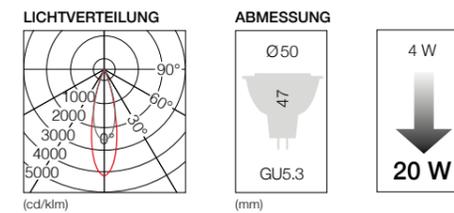


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRA0527MU5EU3	2700 K	280 lm	25°	• 1.200 cd	5,2 W	12 V	> 80	40.000 h	GU5.3	A
LDRA0527WU5EU3			35°	• 650 cd						
LDRA0530MU5EU3	3000 K	290 lm	25°	• 1.250 cd	5,2 W	12 V	> 80	40.000 h	GU5.3	A
LDRA0530WU5EU3			35°	• 700 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRA0540MU5EU3	4000 K	300 lm	25°	• 1.250 cd	5,2 W	12 V	> 80	40.000 h	GU5.3	A
LDRA0540WU5EU3			35°	• 700 cd						



E-CORE MR16 4W

Mit E-CORE wird das Multitalent für Niederspannungsbeleuchtung zukunftsfähig. In zwölf Ausführungsvarianten bieten die GU5.3 Stecksockellampen ein Optimum an Flexibilität für sparsame Akzentbeleuchtung.

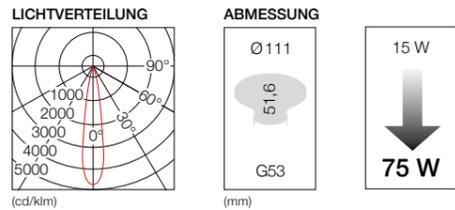


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRA0527MU5EU2	2700 K	220 lm	25°	• 920 cd	4 W	12 V	> 80	25.000 h	GU5.3	A+
LDRA0527WU5EU2			35°	• 550 cd						
LDRA0530MU5EU2	3000 K	230 lm	25°	• 950 cd	4 W	12 V	> 80	25.000 h	GU5.3	A+
LDRA0530WU5EU2			35°	• 600 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRA0540MU5EU2	4000 K	260 lm	25°	• 1.050 cd	4 W	12 V	> 80	25.000 h	GU5.3	A+
LDRA0540WU5EU2			35°	• 650 cd						



E-CORE AR111 15W

Die AR111 Stecksockellampen sind im Niedervoltbereich eine Leistungsklasse für sich: pure Lichtkraft für Downlights, Kardan- und Seilleuchten. Ebenso augenfällig wie überzeugend ist auch ihr Einsparpotenzial.

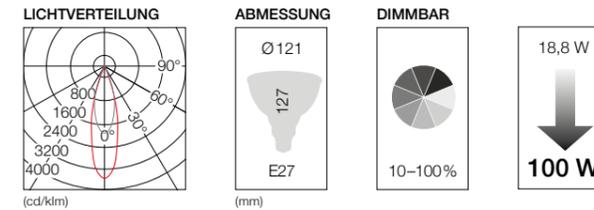


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRA1527MG5EU	2700 K	740 lm	24°	3.600 cd	15 W	12 V	> 80	25.000 h	G53	A
LDRA1530MG5EU	3000 K	780 lm	24°	3.600 cd	15 W	12 V	> 80	25.000 h	G53	A
NEUTRALWEISS										
LDRA1550MG5EU	5000 K	880 lm	24°	4.300 cd	15 W	12 V	> 72	25.000 h	G53	A



E-CORE PAR38 18,8W

Sie wünschen es noch heller? Dann ist die E-CORE PAR38 18,8W die richtige Wahl. Diese Allround-Lampe erzeugt bis zu 980 Lumen, bietet ein breites Farbspektrum und bleibt bis zu 40.000 Stunden im Einsatz.

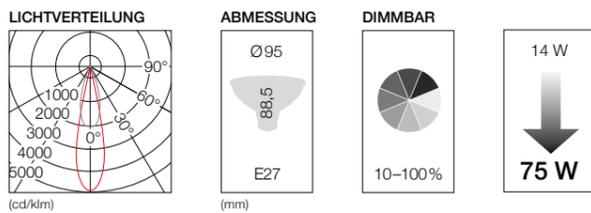


	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRC1627ME7EUD2	2700 K	950 lm	25°	• 3.200 cd	18,8 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A
LDRC1627WE7EUD2			35°	• 1.650 cd						
LDRC1630ME7EUD2	3000 K	980 lm	25°	• 3.300 cd	18,8 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A
LDRC1630WE7EUD2			35°	• 1.700 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRC1640ME7EUD2	4000 K	980 lm	25°	• 3.300 cd	18,8 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A
LDRC1640WE7EUD2			35°	• 1.700 cd						
KALTWEISS										
LDRC1665ME7EUD2	6500 K	980 lm	25°	• 3.300 cd	18,8 W	220 - 240 V	> 65	40.000 h	E27	A
LDRC1665WE7EUD2			35°	• 1.700 cd						



E-CORE PAR30 14W

Ein echtes Multitalent: Die Reflektorlampe E-CORE PAR30 14W ist mit warmem, neutralem und kaltweißem Licht erhältlich und daher für praktisch jeden Zweck geeignet. Sie ist dimmbar und mit einem E27-Schraubsockel als Hochvoltlampe einsetzbar.



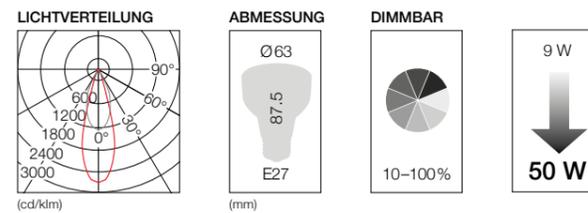
	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRC1327ME7EUD	2700 K	770 lm	23°	• 3.400 cd	14 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A
LDRC1327WE7EUD			32°	• 1.500 cd						
LDRC1330ME7EUD	3000 K	780 lm	23°	• 3.400 cd	14 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A
LDRC1330WE7EUD			32°	• 1.600 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRC1340ME7EUD	4000 K	780 lm	23°	• 3.400 cd	14 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A
LDRC1340WE7EUD			32°	• 1.600 cd						
KALTWEISS										
LDRC1365ME7EUD	6500 K	780 lm	23°	• 3.400 cd	14 W	220 - 240 V	> 65	40.000 h	E27	A
LDRC1365WE7EUD			32°	• 1.600 cd						

Dimmbar mit passenden Dimmern. Siehe Kompatibilitätsliste unter www.toshiba.de/lighting



E-CORE PAR20 9W

Die Leistungsklassen, Abstrahlcharakteristika und Lichtfarben des E-CORE PAR-Programms lassen keinen Beleuchtungswunsch offen. Hocheffizient bietet es den perfekten Einstieg in eine zeitgemäße Lichtinszenierung im Raum.



	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS										
LDRC0927ME7EUD	2700 K	370 lm	25°	• 950 cd	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A
LDRC0927WE7EUD			40°	• 450 cd						
NEUTRALWEISS										
LDRC0940WE7EUD	4000 K	380 lm	40°	• 460 cd	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	E27	A

Dimmbar mit passenden Dimmern. Siehe Kompatibilitätsliste unter www.toshiba.de/lighting

Die neue Ökodesign-Richtlinie

Europa macht einen weiteren Schritt hin zu einer energieeffizienten Zukunft. Bereits 2009 wurde dazu die ErP-Richtlinie 2009/125/EG zur umweltgerechten Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte erlassen.

Diese Richtlinie war gleichzeitig Grundlage für die Verordnung „DIM 1“ zum Übergang von Haushaltslampen mit ungebündeltem Licht, zum Beispiel Glühlampen, auf energiesparende Alternativen. Seit dem 1. September 2013 ist nun „DIM 2“ in Kraft, die EU-Verordnung 1194/2012.

Diese Verordnung definiert neue Vorschriften für Lampen mit gebündeltem Licht und wird begleitet von einer neuen Verordnung zur Kennzeichnung auf Lampenverpackungen (EU/874/2012). Im Fokus der ErP-Richtlinie stehen unsere Umwelt und die besten Ansätze zu ihrem Schutz.

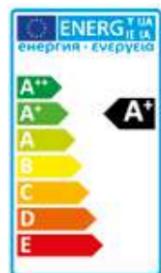
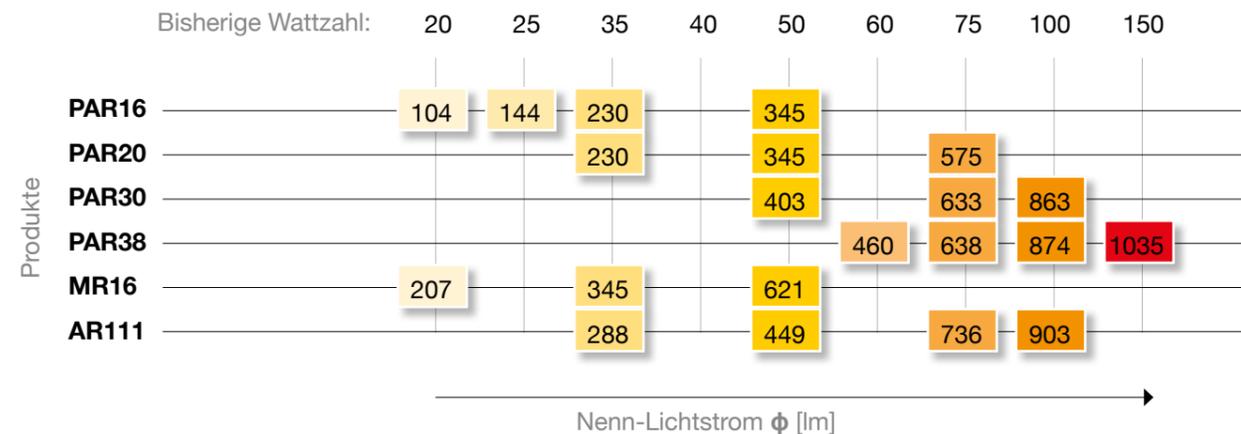
Jeder für uns ist dafür verantwortlich, diesen Zielen gerecht zu werden. Deshalb betreffen die EU-Vorschriften Verbraucher und Hersteller gleichermaßen.

Mit seinen Lampen bietet Toshiba ein zu 100 % ErP-konformes Produktsortiment an. Alle Produkte verfügen bereits jetzt über die besten Energieeffizienzklassen A, A+ oder A++.

Für den Verbraucher bedeutet die neue Verordnung eine Umstellung bei den Einheiten: Statt der Wattzahl wird bei Lampen künftig die Lumenzahl angegeben. Über diese kleine Umgewöhnung hinaus bedeutet die Verordnung jedoch einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Wir freuen uns, diesen Weg gemeinsam mit Ihnen zu gehen!

Entsprechungen für Lampen mit gebündeltem Licht

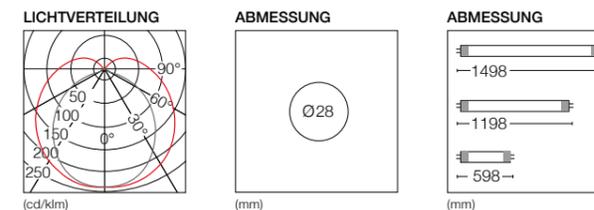


Seit 1. September 2013 gibt es ein neues Energieeffizienz-Etikett und damit auch zwei neue Energieeffizienzklassen: A+ und A++. Die älteren Klassen F und G mit der schlechtesten Energieeffizienz gibt es nicht mehr.



E-CORE LED TUBE

Die LED TUBE, als Retrofit für bestehende Fluoreszenzlampen, leuchtet große Räume und Büros perfekt aus. Sie erzeugt angenehmes Licht bei geringem Stromverbrauch und ist in Warm-, Neutral- oder Kaltweiß mit 800 bis 2.200 Lumen erhältlich. Somit erzeugt sie gerade in Lagereinstalltionen homogenes Licht mit hoher Effizienz von über 100 Lumen pro Watt.



	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	GRÖSSE (mm)	ENERGIE-LABEL
WARMWEISS									
LDL82C930G1EU	3000 K	800 lm	160°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	598	A+
NEUTRALWEISS									
LDL82C940G1EU	4000 K	900 lm	160°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	598	A+
LDL84C1840G1EU	4000 K	1.900 lm	160°	18 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	1.198	A+
LDL85C2240G1EU	4000 K	2.200 lm	160°	22 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	1.498	A+
KALTWEISS									
LDL84C1865G1EU	6500 K	1.900 lm	160°	18 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	1.198	A+
LDL85C2265G1EU	6500 K	2.200 lm	160°	22 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	1.498	A+

E-Core LED Tubes können nur mit konventionellen Vorschaltgeräten (KVG) betrieben werden. Dabei muss der mitgelieferte Dummy-Starter eingesetzt werden.

Module

Optimale Beleuchtung bei minimalem Energieverbrauch.

Gerade in öffentlichen Bereichen wie Büro-, Präsentations- oder Produktionsflächen kann LED-Technologie einen wichtigen Beitrag zur Umweltbilanz Ihres Unternehmens leisten. Toshiba bietet Ihnen dafür die richtige Lösung für jede Aufgabenstellung: LED-Module, die sich leicht in Ihr Beleuchtungssystem integrieren lassen.

Je nach Bedarf sind die Module auch mit Dimmer-treiber erhältlich, um die Beleuchtung optimal anzupassen und die Abwärme zu reduzieren. Egal, für welche Lösung Sie sich entscheiden: Unsere LED-Module bieten Ihrem Unternehmen nicht nur optimale Beleuchtung, sondern sind auch ein Beitrag zum Klimaschutz.

E-CORE LED TUBE GX16t-5

Die Innovation für Büro-, Präsentations- und Produktionsflächen.

Toshiba ist einer der führenden Anbieter umweltfreundlicher Beleuchtungslösungen. Kein Wunder also, dass auch die neue E-CORE LED TUBE GX16t-5 mit Top-Performance und attraktivem Preis überzeugt.

Die ideale Gelegenheit für den Wechsel auf moderne LED-Technik!



Mit ihren vielen Vorteilen ist die E-CORE LED TUBE GX16t-5 einfach eine gute Investition:

- + Lebensdauer von 40.000 Stunden – doppelt so viel wie herkömmliche Leuchtstofflampen
- + Externer LED-Treiber für besonders hohe Leistung (mehr als 25 Watt)
- + Einfache Integration der Module in das vorhandene Beleuchtungssystem
- + Beeindruckende Lichtstrom-Leistung – bis zu 1,7-mal höher als bei herkömmlichen LED-Lampen mit integriertem Treiber

Die Lösung für minimierte Abwärme und geringe Verzerrung.

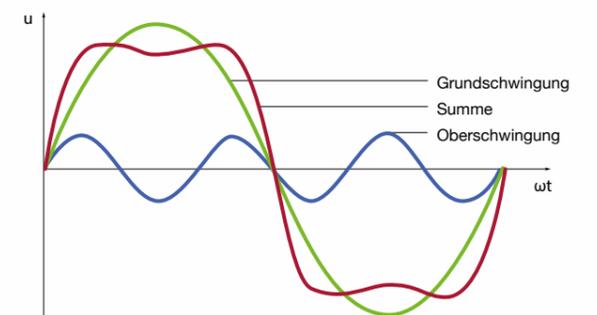
Die neue E-CORE LED TUBE GX16t-5 mit externem Treiber erreicht eine deutlich bessere Leistung als vergleichbare LED-Röhren mit integriertem Treiber (G13). Dank dem externen Treiber können die Röhren separat auf eine höhere Leistung justiert werden. Zudem ist eine Regulierung der Lichtleistung durch Dimmen möglich, was die Abwärmesituation deutlich verbessert.

Modernste LED-Technik für den professionellen Einsatz.

Die E-CORE LED TUBE GX16t-5 ist viel mehr als ein wirtschaftliches Einstiegsmodell. Denn sie beeindruckt mit derselben hohen Lichtleistung und Performance wie die anderen innovativen LED-Konzepte von Toshiba. Und da sie denselben Sockel verwendet wie herkömmliche Leuchtstofflampen, ist der Umstieg ein Kinderspiel.

Möchten Sie Verkaufsfächen wirkungsvoll in Szene setzen? Kein Problem mit der E-CORE LED TUBE GX16t-5 – denn sie ist in allen Längen und vielen verschiedenen Farben lieferbar.

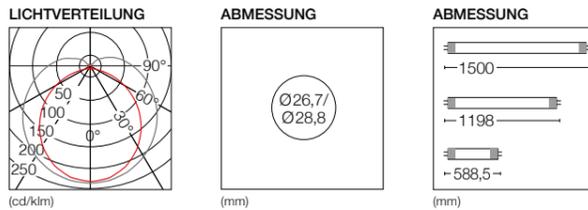
Sie haben die Wahl! Entscheiden Sie sich für moderne LED-Technologie – langlebig, hocheffizient und mit voller Leuchtkraft direkt beim Einschalten.





E-CORE LED TUBE GX16t-5

Die E-CORE LED TUBE GX16t-5 ist das ideale Modul, um vorhandene Leuchten mit Leuchtstoffröhren auf LED-Technik umzurüsten. Leuchtenhersteller können damit moderne LED-Technologie zu einem wirtschaftlichen Preis integrieren. Das Modul ist in allen Längen und vielen Farbtemperaturen erhältlich – für einen einfachen Umstieg ohne Änderungen am Leuchtengehäuse. Der separate Toshiba Treiber ermöglicht einen dimmbaren Lichtstrom und verhindert Risiken durch Überhitzung oder Überlastung.



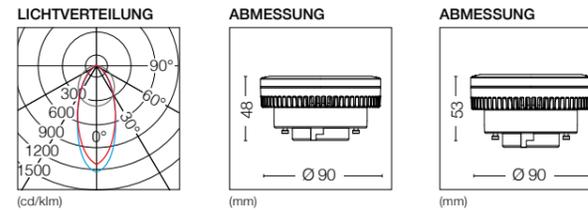
	FARB-TEMPERATUR	LICHTSTROM	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	DURCH-MESSER	GRÖSSE (mm)
WARMWEISS								
LDL82D1530X1EU	3000 K	1.550 lm	14,5 W	45 - 190 V	83	40.000 h	26,7	588,5
LDL84D2830X1EU	3000 K	3.100 lm	28 W	45 - 190 V	83	40.000 h	26,7	1.198
LDL95D3630X1EU	3000 K	3.800 lm	36 W	90 - 190 V	83	40.000 h	28,8	1.500
NEUTRALWEISS								
LDL82D1540X1EU	4000 K	1.650 lm	14,5 W	45 - 190 V	83	40.000 h	26,7	588,5
LDL84D2840X1EU	4000 K	3.300 lm	28 W	45 - 190 V	83	40.000 h	26,7	1.198
LDL95D3640X1EU	4000 K	4.000 lm	36 W	90 - 190 V	83	40.000 h	28,8	1.500
KALTWEISS								
LDL84D2865X1EU	6500 K	3.350 lm	28 W	45 - 190 V	83	40.000 h	26,7	1.198
LDL95D3665X1EU	6500 K	4.000 lm	36 W	90 - 190 V	83	40.000 h	28,8	1.500

Betrieb mit separatem Treiber: LEK-3301CA02, LEK-3301CA02D, LEK-330S02CA02, LEK-330S02CA02D



E-CORE GX53

Diese kompakten LED-Module überzeugen durch ihre hohe Leuchtkraft. Mit ihrem GX53-Sockel lassen sie sich problemlos in Ihr Beleuchtungssystem integrieren. Das Ergebnis: eine sparsame Lichtquelle mit hoher Lebensdauer.



	FARB-TEMPERATUR	LICHTSTROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL
WARMWEISS								
LDFC727MX5EU	2700 K	• 510 lm	40°	6,9 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53
LDFC727WX5EU		• 510 lm	100°		220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53
LDFC927MX5EU	2700 K	• 700 lm	40°	8,9 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53
LDFC927WX5EU		• 700 lm	100°		220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53
NEUTRALWEISS								
LDFC740MX5EU	4000 K	• 550 lm	40°	6,9 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53
LDFC740WX5EU		• 550 lm	100°		220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53
LDFC940MX5EU	4000 K	• 750 lm	40°	8,9 W	220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53
LDFC940WX5EU		• 750 lm	100°		220 - 240 V	> 80	25.000 h	GX53

Toshiba LED LIGHT ENGINE

Das revolutionäre neu LED-Leuchtmittel – konsequentes Design für maximale Leistung und Effizienz

Die LED LIGHT ENGINE ermöglicht eine vielfältige Lichtgestaltung, die sich auch nachträglich noch ändern lässt.

Die austauschbaren Leuchtmittel eröffnen dadurch sehr flexible Möglichkeiten für die Raumgestaltung. Wenn eine andere Wirkung gewünscht ist, lässt sich die Beleuchtung einfach anpassen.

Die LIGHT ENGINE ist eine Lampe im herkömmlichen Wortsinn.

- + Sie benötigen keinen LED-Treiber.
- + Sie benötigen keine zusätzliche Optik.

Das Konzept

Die Toshiba LIGHT ENGINE ist eine evolutionäre Weiterentwicklung konventioneller Beleuchtungslösungen. Sie schöpft das gesamte Potenzial moderner LED-Technologie aus: lange Lebensdauer, hohe Effizienz, volle Leuchtkraft sofort beim Einschalten und stärkerer Lichtstrom.

Mit der LIGHT ENGINE beginnt eine neue Generation austauschbarer Leuchtmittel auf Basis moderner LED-Technologie. Genau wie Leuchtstoffröhren lässt sich die LED LIGHT ENGINE ganz einfach ersetzen oder austauschen.

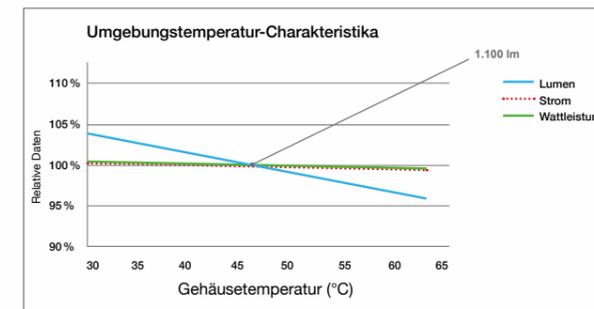
Bei einem LED-Ausfall muss daher nicht die gesamte Leuchte ersetzt werden – Sie drehen einfach die alte Lampe heraus und ersetzen sie.



Lange Lebensdauer, hohe Effizienz

Eine effektive Ableitung der Abwärme ist ein Muss, damit LEDs mit optimaler Effizienz funktionieren und nicht vorzeitig ausfallen. Die LIGHT ENGINE mit ihrer speziellen Konstruktion nimmt Ihnen diese Sorge ab.

Ein Silikonkissen mit 40 mm Querschnitt gewährleistet eine sichere Ableitung der Wärme vom LED-Chip der LIGHT ENGINE zum Kühlkörper.



Hinweis: Diese Werte zeigen das Verhältnis zwischen Gehäusetemperatur und den Lampenmerkmalen unter folgenden Voraussetzungen:
 · Eingangsspannung 230 V
 · Lampenbodenposition oben



Die spezielle Sockelkonstruktion stellt sicher, dass der definierte Anpressdruck zwischen dem Silikonkissen der LIGHT ENGINE und dem Kühlkörper zuverlässig erreicht wird. Das Ergebnis ist eine konstant gute Wärmeableitung ohne Luftpolster.

Die LIGHT ENGINE bietet mit 40.000 Betriebsstunden (L70) eine mehr als viermal so hohe Lebensdauer wie Kompaktleuchtstofflampen. Die Instandhaltungskosten sinken dadurch deutlich.

Mit 53 lm/W und mehr bietet die LIGHT ENGINE eine hohe Lichtausbeute zu einem attraktiven Preis. Da sie zudem dimmbar ist, eignet sie sich ideal als effiziente, flexible Lösung zur energiesparenden Beleuchtung.

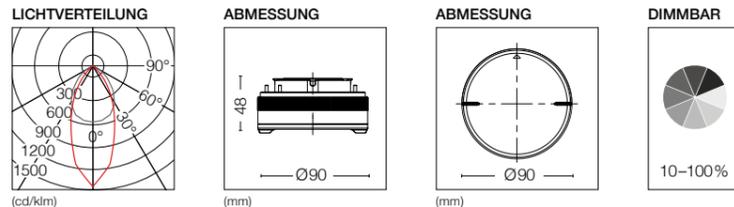
Hohe Investitionssicherheit

Die Toshiba LED LIGHT ENGINE ist eine zukunfts-sichere Technologie. Für sie haben wir eigens einen neuen standardisierten Sockel entwickelt: GH76p-2. Dies ermöglicht später eine einfache Nachrüstung vorhandener Leuchten mit neuen Leuchtmittel-Generationen.



E-CORE LED LIGHT ENGINE

Die innovative LED LIGHT ENGINE von Toshiba bietet kreativen Anwendern Möglichkeiten für unzählige Beleuchtungssituationen. Je nach Anwendung können Sie zwischen verschiedenen Abstrahlwinkeln und Lichtstromcharakteristika wählen. Die LIGHT ENGINE ist einfach und sicher einzubauen und ihre Lichtleistung kann mit einem Phasenabschnittsdimmer angepasst werden.



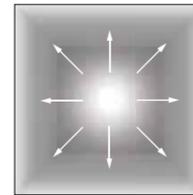
	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	NUTZ-LEISTUNG	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL	DIMM-BAR
WARMWEISS										
LEV112320M827TE	2700 K	1.050 lm	890 lm	45°	20 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	PC
LEV112320W827TE		1.050 lm	730 lm	85°	20 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV162324M827TE		1.400 lm	1.190 lm	45°	24 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV162324W827TE		1.400 lm	965 lm	85°	24 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV112320M830TE	3000 K	• 1.100 lm	• 930 lm	45°	20 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV112320W830TE		• 1.100 lm	• 765 lm	85°	20 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV162324M830TE		1.400 lm	1.315 lm	45°	24 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV162324W830TE		1.400 lm	1.070 lm	85°	24 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
NEUTRALWEISS										
LEV112318M840TE	4000 K	• 1.100 lm	• 930 lm	45°	18 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	PC
LEV112318W840TE		• 1.100 lm	• 765 lm	85°	18 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV162323M840TE		1.600 lm	1.315 lm	45°	23 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	
LEV162323W840TE		1.600 lm	1.070 lm	85°	23 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h	GH76p-2	

LED-BELEUCHTUNG – GLOSSAR

Lichttechnische Grundeinheiten

Zur Definition von Lichtquellen gibt es mehrere lichttechnische Basisgrößen, die verschiedene Eigenschaften charakterisieren.

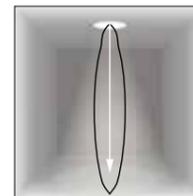
LICHTSTROM (φ/lm)



Lichtstrom φ in lm (Lumen)

Gesamte von einer Lichtquelle abgegebene Strahlungsleistung, welche das Auge als Licht wahrnimmt.

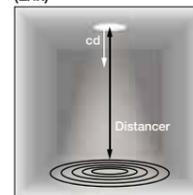
LICHTSTÄRKE (I/cd)



Lichtstärke I in cd (Candela)

Der Lichtstrom einer Lichtquelle pro Raumwinkel. Bei gleichem Lichtstrom erhöht sich die Lichtstärke, je stärker die Lichtquelle das Licht fokussiert.

BELEUCHTUNGSSTÄRKE (E/lx)



Beleuchtungsstärke E in lx (Lux)

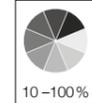
Ein Maß für die Lichtleistung pro beleuchtete Fläche. Für viele Sehaufgaben ist eine minimale Beleuchtungsstärke vorgegeben und muss bei der Planung der Sehaufgabe und Auswahl der Lichtquelle berücksichtigt werden.

Farbwiedergabeindex Ra

Unter dem Farbwiedergabeindex (Colour Rendering Index, CRI) versteht man eine photometrische Größe, mit der sich die Qualität der Farbwiedergabe von Lichtquellen gleicher korrelierter Farbtemperatur beschreiben lässt. Je höher der Farbwiedergabeindex, desto natürlicher werden die Farben eines Objektes wiedergegeben und vom Betrachter wahrgenommen. Die Sonne hat mit 100 den höchsten CRI. Die meisten künstlichen Lichtquellen liegen unter diesem Wert. Der CRI wird anhand von 8 standardisierten Testkarten ermittelt.

Dimmbarkeit Phasenabschnitt

DIMMBAR



Die Leuchten PACK omni, PACK accent und das E-CORE DOWNLIGHT 1100 und 1600 können sehr einfach über Phasenabschnitt gedimmt werden. Der Vorteil der Phasenabschnittsteuerung im Vergleich zu Schaltungen, bei denen die Spannung durch einen Widerstand geregelt wird, ist ihre sehr geringe Verlustleistung und die starke Verbreitung in bestehenden Installationen. Der größte Nachteil von Phasenabschnittsteuerungen ist der nicht sinusförmige Verlauf des Stromes. Strom und Spannung verlaufen nicht gleichförmig und es kommt zur sogenannten Verzerrungsblindleistung. Die Verschiebung des Stromes nach hinten gegenüber dem Spannungsverlauf wirkt sich wie eine induktive Belastung aus, die von den EVU nur bei kleinen Leistungen toleriert wird. Phasenabschnittsteuerungen sind für Toshiba Leuchten nicht empfohlen. Weil keine allgemeine Kompatibilität mit allen auf dem Markt erhältlichen Dimmern gegeben werden kann, stellt Toshiba unter www.toshiba.de/lighting eine Liste der empfohlenen Dimmer bereit.

Farbtemperatur (K, Kelvin)

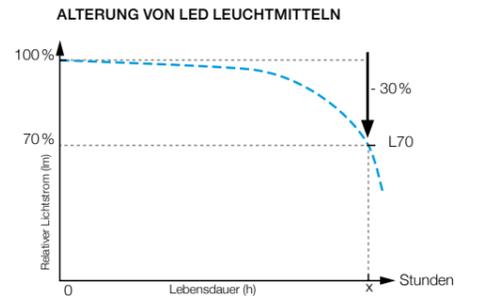
Die Farbtemperatur ist das Maß für den Farbeindruck einer Lichtquelle. Sie ist definiert als die Temperatur eines schwarzen Körpers, eines planckschen Strahlers, die zu einer bestimmten Lichtfarbe dieser Strahlungsquelle gehört.

Typische Farbtemperaturen für Lichtquellen sind:

- unter 3300 K = Warmweiß, bevorzugt für Innenbeleuchtung
- 3300 K bis 5300 K = Neutralweiß, typische Lichtfarbe für Büro-, Geschäfts- und Außenbeleuchtung
- über 5300 K = Kaltweiß, besonders bei Außenbeleuchtung anzutreffen.

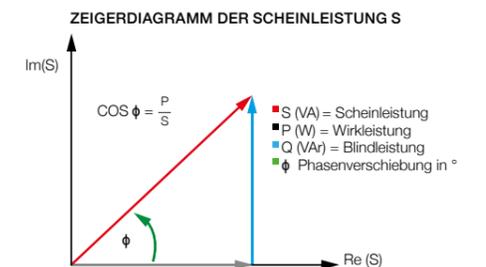
Lebensdauer L70 von LED-Lichtquellen

LEDs zeichnen sich durch ihre exzellente Lebensdauer aus. Weil sie kaum Totalausfälle aufweisen, wird die Lebensdauer als L70-Wert definiert. Die Nutzungsdauer gilt als beendet, wenn der Lichtstrom auf 70% des Ausgangswertes abgefallen ist. Danach beschleunigt sich die Alterung der LEDs dramatisch. Die Lebensdauer einer LED-Lichtquelle wird nicht ausschließlich durch die LED bestimmt, sondern auch durch andere elektronische Komponenten und das thermische Design. Deshalb variiert die angegebene Lebensdauer von Produkt zu Produkt.



Leistungsfaktor λ = cos φ

Zum Betrieb von LED-Lichtquellen sind Treiberbausteine nötig, die elektrisch betrachtet kapazitiv wirken. Dies führt zu einer Phasenverschiebung zwischen der Spannungs- und Stromaufnahme, und somit besitzt die Scheinleistung S (in Voltampere, VA) einen Wirkleistungsanteil P (in Watt, W) und einen Blindleistungsanteil Q (in Voltampere reaktiv, VAR). Das Verhältnis zwischen Wirkleistung P und Scheinleistung S wird als Leistungsfaktor λ angegeben.



PACK-Serie

Punktgenaues Licht für Präsentationsbereiche

Schon jetzt ein Klassiker der modernen Innenarchitektur: Wenn wie in Restaurants, Geschäften und großen Räumen nicht die Leuchte, sondern das Licht im Mittelpunkt stehen soll, eignet sich die PACK-Serie von Toshiba ideal.

Die Produkte können in Wände und Decken eingelassen, nach Wunsch gedreht und gedimmt sowie je nach Anwendung mit breitem oder fokussiertem Abstrahlwinkel eingestellt werden.



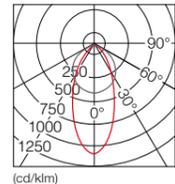
PACK omni mini

PACK omni mini eröffnet neue Möglichkeiten, um problemlos Energieeffizienz, Lichtqualität und Flexibilität zu erreichen. Neben starren und flexiblen Leuchten wird dieses kompakte Produktangebot abgerundet durch verschiedene Farbtemperaturen und Strahlwinkel. PACK omni mini ersetzt bis zu 1 x 18 Watt konventionelle Deckenstrahler, bietet eine austauschbare Lichtquelle und ist damit die unkomplizierte und zukunftssichere Wahl schlechthin, wenn es um Energieeinsparungen in vielen verschiedenen Anwendungsbereichen geht.

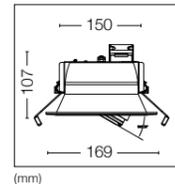
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Ja / E-CORE GX53
- Dimmbar: Nein
- Schutzklasse: I
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: 0,55
- Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C
- ENEC

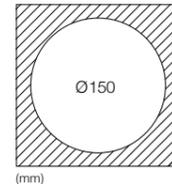
LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



AUSSCHNITT



	MIT LED LIGHT ENGINE	AUSFÜHRUNG	SCHWENKBAR	FARBTEMPERATUR	LICHTSTROM	ABSTRAHLWINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENSDAUER (L70)
WARMWEISS										
LEDEUD00110S27	Ja	Weiß	Nein	2700 K	• 445 lm	104°	6,9 W	220 - 240 V	80	25.000 h
LEDEUD00111S27	Ja	Weiß	Ja		• 481 lm	44°				
LEDEUD00112S27	Ja	Weiß	Nein		• 615 lm	105°	8,9 W	220 - 240 V	80	25.000 h
LEDEUD00113S27	Ja	Weiß	Ja		• 650 lm	48°				
NEUTRALWEISS										
LEDEUD00110S40	Ja	Weiß	Nein	4000 K	• 480 lm	104°	6,9 W	220 - 240 V	80	25.000 h
LEDEUD00111S40	Ja	Weiß	Ja		• 515 lm	44°				
LEDEUD00112S40	Ja	Weiß	Nein		• 660 lm	105°	8,9 W	220 - 240 V	80	25.000 h
LEDEUD00113S40	Ja	Weiß	Ja		• 695 lm	48°				
LEDEUD00126C	Nein	Weiß	Nein	Nur Leuchte – Lampe separat bestellen (siehe S. 37)			220 - 240 V			
LEDEUD00127C	Nein	Weiß	Ja							



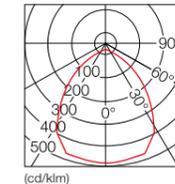
PACK omni

Dieses Produkt ist ein klassisches Downlight. Mit seiner neutralweißen Lichtfarbe, breitem Abstrahlwinkel und einem kraftvollen Lichtstrom ersetzt es ideal Kompaktleuchtstofflampen und ist der Allrounder in allen baulichen Sekundärbereichen wie Zugangs-, Warte- und Wegezonen. Die Vorteile ihrer ökonomischen und ressourcenschonenden Konzeption zeigt sie nach 40.000 Betriebsstunden überzeugend mit der im Handumdrehen austauschbaren LED LIGHT ENGINE.

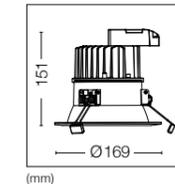
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Ja / LED LIGHT ENGINE
- Dimmbar: Ja / Phasenabschnitt
- Schutzklasse: I
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: 0,7
- Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C

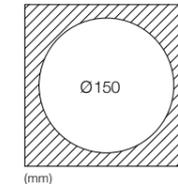
LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



AUSSCHNITT



DIMMBAR



	MIT LED LIGHT ENGINE	AUSFÜHRUNG	FARBTEMPERATUR	LICHTSTROM	ABSTRAHLWINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENSDAUER (L70)
NEUTRALWEISS									
LEDEUD00076S40N	Ja	Weiß	4000 K	1.040 lm	90°	18 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00077S40N				1.560 lm		23 W			
LEDEUD00131C	Nein	Weiß	Nur Leuchte – Lampe separat bestellen (siehe S. 40)			220 - 240 V			



PACK accent PAR20

Die PACK accent PAR20 ist eine einfach einzubauende Lösung für dekorative und akzentuierende Beleuchtung. Basierend auf der E-CORE PAR20 Retrofit-Lampe mit 9 Watt, bietet diese Leuchte eine hohe Flexibilität und Anpassung auf die Lichtgestaltung durch leichte Austauschbarkeit. Zudem vereint sie eine ausgezeichnete Zuverlässigkeit mit hoher Zukunftssicherheit.

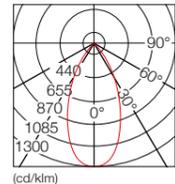
DIMMBAR



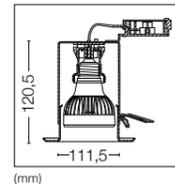
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Ja / PAR20
- Dimmbar: Ja / Phasenabschnitt
- Schutzklasse: II
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: 0,8
- Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C

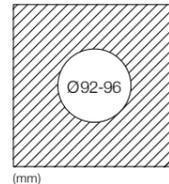
LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



AUSSCHNITT



AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARMWEISS							
LEDEUD00015S27	Weiß	359 lm	40°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00016S27	Schwarz	278 lm	40°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00017S27	Silber	322 lm	40°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
NEUTRALWEISS							
LEDEUD00015S40	Weiß	369 lm	40°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00016S40	Schwarz	285 lm	40°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00017S40	Silber	332 lm	40°	9 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h



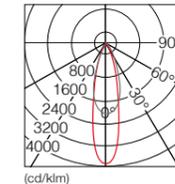
PACK accent 3

Auf der Basis der neuesten Toshiba PAR16 Lampen sind diese Mini-Downlights eine äußerst flexible Lösung für attraktive Akzentbeleuchtung in unterschiedlichen Anwendungsbereichen. Die einfache, aber hocheffiziente LED-Lösung mit 5,4 Watt ist ein optimaler Ersatz für 50 Watt Halogenlampen. Sie überzeugt durch hohe Brillanz, präzises Abstrahlverhalten, hervorragende Lichtqualität und eine sehr lange Lebensdauer von 40.000 Stunden. Der um 30° schwenkbare Leuchtenkopf ermöglicht eine gezielte Lichtgestaltung.

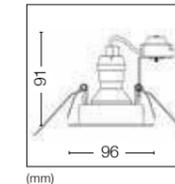
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Ja / PAR16
- Dimmbar: Ja / Phasenabschnitt
- Schutzklasse: II
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: 0,64
- Temperaturbereich: 5 °C - 40 °C

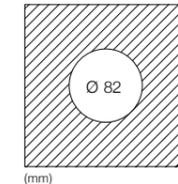
LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



AUSSCHNITT



AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARMWEISS							
LEDEUD00135S30	Weiß	• 355 lm	40°	5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00136S30	Silber	• 355 lm		5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00137S30	Schwarz	• 355 lm		5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00138S30	Weiß	• 355 lm	25°	5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00139S30	Silber	• 355 lm		5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00140S30	Schwarz	• 355 lm		5,4 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00132C	Weiß				220 - 240 V	> 80	40.000 h
LEDEUD00133C	Silber	Nur Leuchte – Lampe separat bestellen (siehe S. 21)					
LEDEUD00134C	Schwarz						

Downlights

Professionelle Lösungen für Einbauleuchten

Wer beim Stromverbrauch maximal sparen will, installiert LED-Beleuchtungslösungen. Besonders unsere Downlights überzeugen nicht nur ästhetisch, sondern bieten auch großes Einsparpotenzial, da sie fast überall verwendet werden können: in großen Büros, Unterrichtsräumen, Vortragssälen, Foyers, Wegezonen, Geschäften und auch zu Hause.

Sie kombinieren eine schöne Atmosphäre mit praktischer Beleuchtung und dem höchsten Einsparpotenzial, was Energieverbrauch und Kosten betrifft. Das alles macht unsere Downlights zur perfekten Rundumlösung.



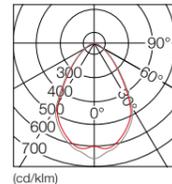
E-CORE LED DOWNLIGHT 1100/1600

Gleichmäßige Raumhelligkeit – das beschreibt die ideale Aufgabenstellung dieses leistungsstarken Downlights. Seine reduzierte, schlichte Formsprache und der flächenbündige Einbau gewährleisten auch eine hervorragende gestalterische Integration. Und mit der austauschbaren Toshiba LED LIGHT ENGINE ist sie für ihren Einsatzbereich auf Dauer eine nachhaltige Investition.

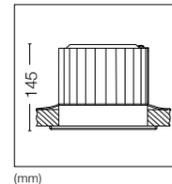
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Ja / LED LIGHT ENGINE
- Dimmbar: Ja / Phasenabschnitt
- Schutzklasse: I
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: > 0,7
- Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C

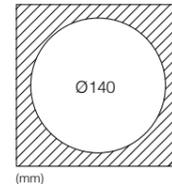
LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



AUSSCHNITT



DIMMBAR



AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	UGR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARMWEISS								
LEDEUD00049S30	Weiß	3000 K	19	• 1.060 lm	72°	18 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h
LEDEUD00062S30	Weiß	3000 K	16	• 1.060 lm	36°	18 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h
LEDEUD00050S30	Weiß	3000 K	22	• 1.480 lm	72°	23 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h
LEDEUD00064S30	Weiß	3000 K	19	• 1.480 lm	37°	23 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h
NEUTRALWEISS								
LEDEUD00049S40	Weiß	4000 K	19	• 1.060 lm	72°	18 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h
LEDEUD00062S40	Weiß	4000 K	16	• 1.060 lm	36°	18 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h
LEDEUD00050S40	Weiß	4000 K	22	• 1.530 lm	72°	23 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h
LEDEUD00064S40	Weiß	4000 K	19	• 1.530 lm	37°	23 W	220 - 240 V	> 80 40.000 h

VARIANTEN

Das E-CORE DOWNLIGHT 1100/1600 gibt es in folgenden Varianten:

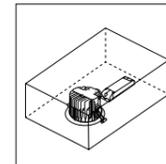
- Außenfarbe Gehäuse: Weiß, Silber, Schwarz
- Blendbegrenzung auf: UGR16/UGR19/UGR22/UGR25
- Lampe separat bestellen (siehe S.40)



E-CORE LED DOWNLIGHT 3000

Veranstaltungssäle, Konferenzräume, Kinos – große Räumlichkeiten mit anspruchsvoller Lichtgestaltung: Hier ist die Bühne dieses DALI-dimmbaren Downlights. Mit der komfortablen Steuerung seines starken Lichtstroms ermöglicht es vielfältige Beleuchtungsszenarien und ist der vorteilhafte Ersatz für alle Leuchtstofflampen bis 54 Watt und HID-Lampen bis 37 Watt. Neben seinen lichttechnischen Vorzügen glänzt es auch mit einer minimalen Einbautiefe.

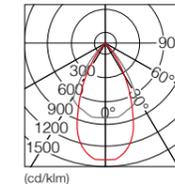
DIMMBAR



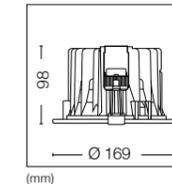
EIGENSCHAFTEN

- Dimmbar: Ja / DALI
- Schutzklasse: II
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: > 0,9
- Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C
- 1 Treiber muss separat bestellt werden

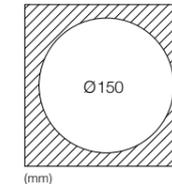
LICHTVERTEILUNG



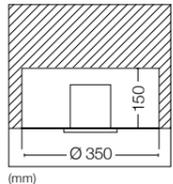
ABMESSUNG



AUSSCHNITT



ABMESSUNG



AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	UGR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARWEISS								
LEDEUD00028D30	Weiß	3000 K	19	• 2.680 lm	50°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h
LEDEUD00026D30	Weiß	3000 K	22	• 2.630 lm	73°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h
LEDEUD00029D30	Weiß	3000 K	25	• 2.675 lm	55°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h
LEDEUD00128D30	Weiß	3000 K	28	• 2.730 lm	77°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h
NEUTRALWEISS								
LEDEUD00028D40	Weiß	4000 K	19	• 2.820 lm	50°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h
LEDEUD00026D40	Weiß	4000 K	22	• 2.760 lm	73°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h
LEDEUD00029D40	Weiß	4000 K	25	• 2.815 lm	55°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h
LEDEUD00128D40	Weiß	4000 K	28	• 2.870 lm	77°	46 W	220 - 240 V	> 80 50.000 h

Der abgebildete Strahler ist auf Anfragen auch in den Farben Schwarz und Silber erhältlich.

Umrüsthaltung Einbauöffnung: 250 mm, weiß: LEDEUDX0001, schwarz: LEDEUDX0003, silber: LEDEUDX0005
LEK-50001CA010 Konstantstromtreiber 50 W (separat bestellen)



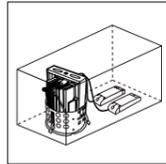


E-CORE LED DOWNLIGHT 6000

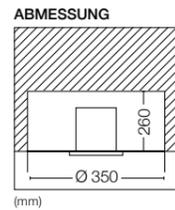
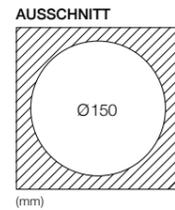
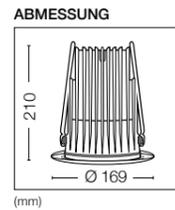
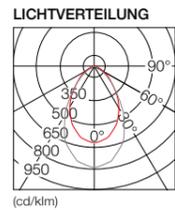
Brillantes, steuerbares Licht auch bei großen Deckenhöhen: Das DOWNLIGHT 6000 ist die zeitgemäße Ersatzleuchte für die klassischen Einsatzbereiche von 70 Watt HID-Lampen. Ob hohe Foyers, große Auditorien oder offene Treppenzonen, mit bis zu 5.800 Lumen lässt dieses effiziente Kraftpaket keine Wünsche bei der Lichtgestaltung in öffentlichen und gewerblichen Objektbereichen offen.

DIMMBAR

DALI



- EIGENSCHAFTEN**
- Dimmbar: Ja / DALI
 - Schutzklasse: II
 - Schutzgrad: IP20
 - Leistungsfaktor: > 0,9
 - Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C
 - 2 Treiber müssen separat bestellt werden



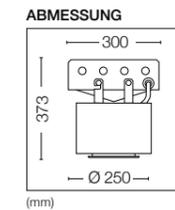
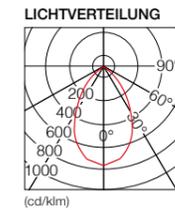
	AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	UGR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARMWEISS									
LEDEUD00129D30	Weiß	3000 K	28	• 5.650 lm	75°	92 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
NEUTRALWEISS									
LEDEUD00129D40	Weiß	4000 K	28	• 5.945 lm	75°	92 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEK-50001CA010	Konstantstromtreiber 50 W (2 x separat bestellen)								



E-CORE LED BANKLIGHT

Basis des DALI-dimmbaren E-CORE LED BANKLIGHT ist das E-CORE LED DOWNLIGHT 6000. Das robuste Gehäuse ermöglicht eine einfache Aufbaumontage. Dank hoher Lichtintensität und langer Lebensdauer eignet sich das E-CORE LED BANKLIGHT zum Beispiel für die Beleuchtung von Einkaufszentren, Kinos und Theatern, Produktionsstätten oder Eingangsbereichen.

- EIGENSCHAFTEN**
- Dimmbar: Ja / DALI
 - Schutzklasse: II
 - Schutzgrad: IP20
 - Leistungsfaktor: > 0,95
 - Temperaturbereich: 0 °C - 35 °C
 - 2 Treiber müssen separat bestellt werden



	AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	UGR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARMWEISS									
LEDEUD00130D30	Weiß	3000 K	28	5.650 lm	75°	92 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
NEUTRALWEISS									
LEDEUD00130D40	Weiß	4000 K	28	5.945 lm	75°	92 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEDEUDX0007	Gehäusezylinder								
LEDEUDX0008	Montagehalterung								
LEK-50001CA010	Konstantstromtreiber 50 W (2 x separat bestellen)								





NEOGRID

Die LED-Rasterleuchte NEOGRID übertrifft mit bis zu 122 Lumen pro Watt sogar moderne Leuchtstofftechnologien. DALI-gesteuerte Lumenpakete von bis zu 3.650 Lumen in Kombination mit einer exzellenten Lichtqualität und Konformität mit EN 12464 machen diese dezente Rasterleuchte zur perfekten Lösung für zeitgemäße Büroumgebungen. All das wird abgerundet durch ein umfassendes Produktsortiment, das höchste Flexibilität gewährleistet und die unterschiedlichsten Nutzungsanforderungen erfüllt.

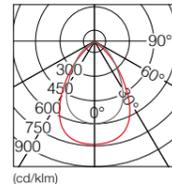
DIMMBAR



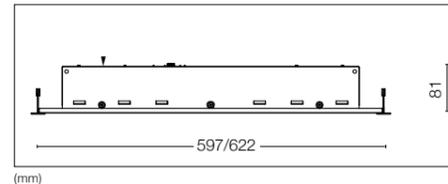
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Nein
- Dimmbar: Ja / DALI
- Schutzklasse: II
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: > 0,9
- ENEC
- Reflektor Ausführungen: Weiß oder Aluminium hochglänzend

LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



RASTER-DECKEN-MODUL
600 x 600 mm
625 x 625 mm

600/625
MODULE

	REFLEKTOR	FARB-TEMPERATUR	UGR	RASTERMASS	LICHTSTROM	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARMWEISS									
LEDEUR00004D30	Weiß	3000 K	≤ 19	600 x 600 mm	• 3.100 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEDEUR00005D30	Weiß			625 x 625 mm	• 3.100 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEDEUR00006D30	Aluminium	3000 K	≤ 16	600 x 600 mm	• 3.370 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEDEUR00007D30	Aluminium			625 x 625 mm	• 3.370 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
NEUTRALWEISS									
LEDEUR00004D40	Weiß	4000 K	≤ 19	600 x 600 mm	• 3.350 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEDEUR00005D40	Weiß			625 x 625 mm	• 3.350 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEDEUR00006D40	Aluminium	4000 K	≤ 16	600 x 600 mm	• 3.650 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h
LEDEUR00007D40	Aluminium			625 x 625 mm	• 3.650 lm	30 W	220 - 240 V	> 80	50.000 h



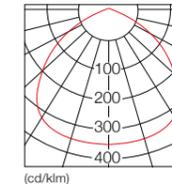
E-CORE LED PANEL

Extrem dünn, absolut homogen und sehr effizient – das E-CORE LED PANEL steht für moderne Allgemeinbeleuchtung. Mit einem Lichtstrom von 3.400 Lumen, guter Lichtqualität und einem UGR ≤ 22 ist diese Leuchte ideal für die Beleuchtung repräsentativer und funktionaler Bereiche. Das E-CORE LED PANEL kann in 600 Millimeter Standard Rasterdecken eingelassen werden. Mit der zusätzlichen Aufhängevorrichtung verwandelt es sich ganz leicht in ein elegantes, abgehängtes Panel.

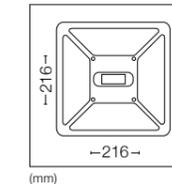
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Nein
- Dimmbar: Ja / 1-10 V
- Schutzklasse: II
- Schutzgrad: IP20
- Leistungsfaktor: 0,9
- Temperaturbereich: -5 °C - 40 °C

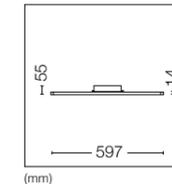
LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



ABMESSUNG



DIMMBAR

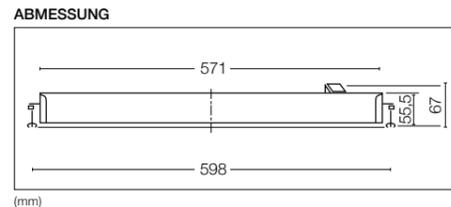
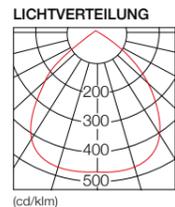
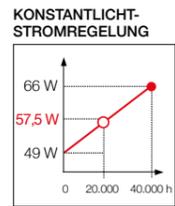


	FARBTEMPERATUR	UGR	LICHTSTROM	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
NEUTRALWEISS							
LEDEUR00003A40	4000 K	≤ 22	3.400 lm	48 W	AC100 - 240 V	> 80	30.000 h
LEDEURX0001	Aufhängevorrichtung (4 x 2 m)						



E-CORE LED BASELIGHT

Diese Deckenrasterleuchte hält, was ihr Name verspricht: absolut konstante und homogene Allgemeinbeleuchtung für großflächige Büro- oder Verkaufsräume. Sie leistet satte 2.700 Lumen bei nur 57,5 Watt Leistungsaufnahme. Perfekt entblendet bietet sie mit einem UGR-Wert von 19 in allen Einsatzbereichen herkömmlicher Leuchtstofflampen eine ganz neue Lichtqualität. Denn ihre Konstantlichtstromregelung sorgt über die gesamte Betriebsdauer für eine gleichbleibende Helligkeit. Das schafft zeitgemäße Arbeitsbedingungen.



RASTER-DECKEN-MODUL
600 x 600 mm
600 MODULE

- EIGENSCHAFTEN**
- Leuchtmittel austauschbar: Nein
 - Dimmbar: Nein
 - Schutzgrad: IP20
 - Leistungsfaktor: 0,95
 - Konstantlichtstromregelung: Ja

	AUSFÜHRUNG	FARBTEMPERATUR	UGR	LICHTSTROM	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARMWEISS								
	Weiß	3000 K	19	2.700 lm	49-66 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h
NEUTRALWEISS								
	Weiß	4000 K	19	2.700 lm	49-66 W	220 - 240 V	> 80	40.000 h

Downlights

E-CORE LED DOWNLIGHT 1100/1600



18/23 W - bis zu 1.530 lm
Warmweiß oder neutralweiß
3000 K/4000 K
40.000 Stunden Lebensdauer (L70)
Abstrahlwinkel 36°/37°/72°

NEOGRID



30 W - bis zu 3.650 lm
Warmweiß oder neutralweiß
3000 K/4000 K
50.000 Stunden Lebensdauer (L70)

E-CORE LED DOWNLIGHT 3000



18/23 W - bis zu 2.870 lm
Warmweiß oder neutralweiß
3000 K/4000 K
50.000 Stunden Lebensdauer (L70)
Abstrahlwinkel 50°/55°/73°/77°

E-CORE LED PANEL



48 W - bis zu 3.400 lm
Neutralweiß
4000 K
30.000 Stunden Lebensdauer (L70)

E-CORE LED DOWNLIGHT 6000



92 W - bis zu 5.945 lm
Warmweiß oder neutralweiß
3000 K/4000 K
50.000 Stunden Lebensdauer (L70)
Abstrahlwinkel 75°

E-CORE LED BASELIGHT



49-66 W - bis zu 2.700 lm
Warmweiß oder neutralweiß
3000 K/4000 K
40.000 Stunden Lebensdauer (L70)

E-CORE LED BANKLIGHT



92 W - bis zu 5.945 lm
Warmweiß oder neutralweiß
3000 K/4000 K
50.000 Stunden Lebensdauer (L70)
Abstrahlwinkel 65°/75°

Spotlights

Exzellente Lichtinszenierung

Das In-Szene-Setzen, das Fokussieren auf das Richtige, das Betonen des Wichtigen – das sind die Stärken von Spotlights. Unsere Spotlights sind hocheffiziente Produkte für wirkungsvolle Beleuchtungssituationen, von subtil bis deutlich.

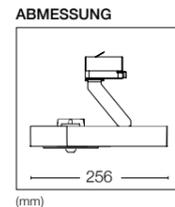
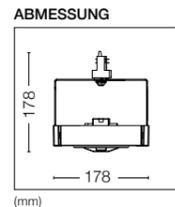
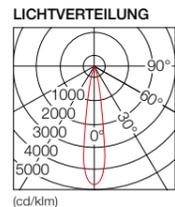
Ihre Vielfältigkeit und ihr hervorragendes Design vereinfachen Ihnen die Lichtgestaltung.



GIMBAL TRACK SPOT111

Dieses Spot-Multitalent besticht durch seine vielfältigen Vorteile: Der GIMBAL TRACK SPOT111 basiert auf den hellstrahlenden und auswechselbaren Leuchtmitteln E-CORE AR111, die Schienenführung erlaubt einen nahezu unbegrenzten Einsatz im Wohn-, Präsentations- und Geschäftsbereich, die exzellente Objektqualität und die differenzierten Beleuchtungsoptionen ermöglichen vielfältige Einsatzbereiche. Wen wundert's, wenn die ästhetische Harmonie von Korpus und Lampe diesen Spot zum Design-Klassiker werden lässt.

- EIGENSCHAFTEN**
- Leuchtmittel austauschbar: Ja / AR111
 - Dimmbar: Nein
 - Schutzgrad: IP20
 - Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C



COMPLETE SYSTEM	AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	SOCKEL
WARMWEISS										
LEDEUS00001S30	Weiß	3000 K	800 lm	24°	3.850 cd	15 W	230 - 240 V	> 80	25.000 h	G53
LEDEUS00002S30	Silber		800 lm	24°	3.850 cd	15 W	230 - 240 V	> 80	25.000 h	G53
LEDEUS00003S30	Schwarz		800 lm	24°	3.850 cd	15 W	230 - 240 V	> 80	25.000 h	G53

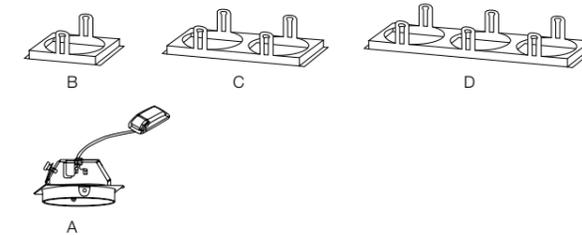
AUSFÜHRUNG	NENNSPANNUNG	FREQUENZ	SOCKEL
LEERGEHÄUSE			
LEDEUS00001C	Weiß	230 - 240 V	G53
LEDEUS00002C	Silber		
LEDEUS00003C	Schwarz		

AR111 Lampe muss separat bestellt werden (siehe S. 26)

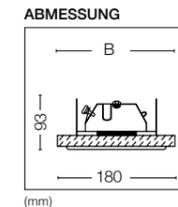
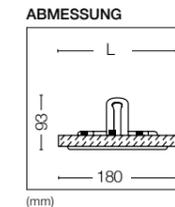
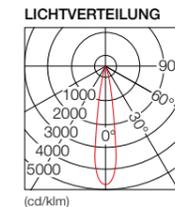


GIMBAL RECESSED SPOT111

Als logische Ergänzung des TRACK SPOTS ist der RECESSED SPOT111 als perfekte Downlight-Einbaulösung prädestiniert. Das ermöglicht eine dezente Beleuchtungsarchitektur – selbst bei geringerer Raumhöhe – und lässt für die Deckengestaltung weiterhin alle Freiheiten. Der modulare Aufbau dieses Systems bietet Rahmen für bis zu drei Spots. So gestalten Sie eine individuelle, freundliche und ausgewogene Lichtatmosphäre in Shops, Hotels und Restaurants.



- EIGENSCHAFTEN**
- Leuchtmittel austauschbar: Ja / AR111
 - Dimmbar: Nein
 - Schutzgrad: IP20
 - Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C



BESCHREIBUNG	AUSFÜHRUNG	DECKENAUS-SCHNITT (mm)	UMGEBUNGS-TEMPERATUR	NENNSPANNUNG	FREQUENZ	SOCKEL
GEHÄUSE						
LEDEUS00013C	Lampenhalter (A) inkl. SELV-Transformator	-	+5 - +35 °C	230 - 240 V	50 Hz	G53
LEDEUS00014C	LEDEUS00015C	150 x 150	+5 - +35 °C	-	-	-
LEDEUS00016C	Gehäuse für 1 Lampenfassung (B)	Silber	-	-	-	-
LEDEUS00017C	Gehäuse für 2 Lampenfassung (C)	Weiß	+5 - +35 °C	-	-	-
LEDEUS00018C	Gehäuse für 3 Lampenfassung (D)	Silber	-	-	-	-
LEDEUS00019C	LEDEUS00020C	150 x 440	+5 - +35 °C	-	-	-
LEDEUS00020C	Gehäuse für 3 Lampenfassung (D)	Silber	-	-	-	-

Die in der Tabelle aufgeführten Systemkomponenten werden modular zusammengesetzt. Sie benötigen für Ihre Bestellung je ein Gehäuse, den entsprechenden Lampenhalter und die AR111 Lampe (siehe S. 26)



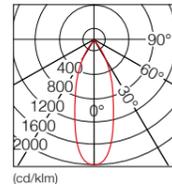
E-CORE LED TRACKLIGHT 1200

Diese formschöne Schienenstrahler-Serie steht mit ihren Hightech-Komponenten für anspruchsvolle Beleuchtungslösungen. Das Spektrum an unterschiedlichen Farb- und Abstrahlcharakteristika bietet einen vorbildlichen Gestaltungsspielraum. Die gute Farbwiedergabe macht sie zu perfekten Austauschleuchten für bisherige Anwendungen von 20 Watt HID-Lampen. Die Chip-on-Board-Ausführung setzt mit schattenfreiem Spotlight, höchster Leistungsdichte und optimiertem Wärmemanagement qualitativ noch eins drauf.

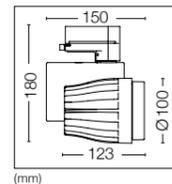
EIGENSCHAFTEN

- Leuchtmittel austauschbar: Nein
- Dimmbar: Nein
- Schutzklasse: I
- Schutzgrad: IP20
- Temperaturbereich: 5 °C - 35 °C
- ENEC
- Drehverschlussgehäuse

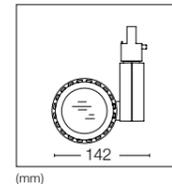
LICHTVERTEILUNG



ABMESSUNG



ABMESSUNG



AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	LICHT-STÄRKE	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
WARM WHITE								
LEDEUS00006N30	Weiß	3000 K	1.000 lm	40°	2.200 cd	21 W	220 - 240 V	> 80
LEDEUS00005N30	Weiß	3000 K	1.100 lm	22°	4.700 cd	21 W	220 - 240 V	> 80
NEUTRAL WHITE								
LEDEUS00006N40	Weiß	4000 K	1.300 lm	40°	2.600 cd	21 W	220 - 240 V	> 80
LEDEUS00005N40	Weiß	4000 K	1.300 lm	22°	5.600 cd	21 W	220 - 240 V	> 80

LEDEUSX0001 Filter zur Verbesserung der Farbwiedergabe (R9)

Der abgebildete Strahler ist auf Anfragen auch in den Farben Schwarz und Silber erhältlich.

FARBWIEDERGABE	Ra	R9
3000 K	80	32
3000 K mit Filter	90	94
4000 K	80	24
4000 K mit Filter	87	92

Spotlights



GIMBAL TRACK SPOT111

15 W - 800 lm
Warmweiß
3000 K
25.000 Stunden Lebensdauer (L70)
Abstrahlwinkel 24°



GIMBAL RECESSED SPOT111

Gehäuse
Lampenhalter/Gehäuse für 1/2/3 Lampenfassung/-en
Weiß/Silber
50 Hz Spannung



E-CORE LED TRACKLIGHT 1200

21 W - bis zu 1.300 lm
Warmweiß oder neutralweiß
3000 K/4000 K
40.000 Stunden Lebensdauer (L70)
Abstrahlwinkel 22/40°

Außenbe- leuchtung

Überzeugende Technologien mit System

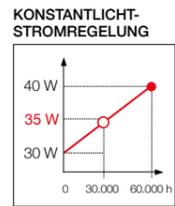
Niemand ist gerne auf dunklen Parkplätzen oder Wegen unterwegs. Aus Kostengründen schalten jedoch viele Kommunen die Straßenlaternen oder die ohnehin meist eher schwache Beleuchtung von Parkplätzen und öffentlichen Anlagen nachts aus.

Das muss nicht sein: Toshiba Produkte für die Außenbeleuchtung verbinden kompromisslose Kosten- und Energieeffizienz mit intelligenter Steuerung, sehr langer Lebensdauer und ansprechendem Design. Außenbeleuchtung von Toshiba – damit die Stadt auch nachts für den Menschen hell ist.

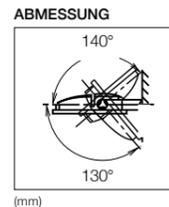
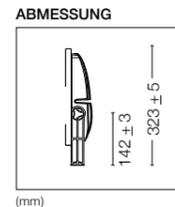
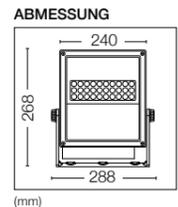
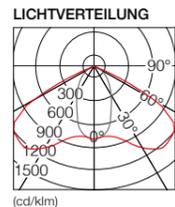


E-CORE LED FLOODLIGHT 3000

Die nächtliche Lichtinszenierung von Gebäuden und Bauwerken ist ein fester Bestandteil urbaner Raumgestaltung. Dieser schwenkbare Fassadenstrahler ist hierfür das perfekte Werkzeug. Unverwüsthlich, langlebig und mit einer bestechend homogenen Lichtabgabe ermöglicht er moderne Architekturbeleuchtung. In Zahlen entspricht dies 3.000 Lumen bei einer Leistungsaufnahme von nur 35 Watt und mit einer vorgesehenen Lebensdauer von 60.000 Stunden.



- EIGENSCHAFTEN**
- Dimmbar: Nein
 - Schutzklasse: I
 - Schutzgrad: IP65
 - Leistungsfaktor: 0,9
 - Temperaturbereich: -20 °C - 35 °C
 - Konstantlichtstromregelung
 - ENEC

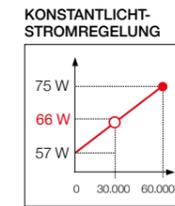


AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	IK	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	
WARMWEISS									
LEDEUF00019130	Silber	3000 K	2.015 lm	Schmal - 11°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00020130			1.860 lm	Mittel - 25°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00021130			1.845 lm	Breit - 43°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00022130			1.775 lm	Asym - 58° x 127°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
NEUTRALWEISS									
LEDEUF00019140	Silber	4000 K	2.015 lm	Schmal - 11°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00020140			1.860 lm	Mittel - 25°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00021140			1.845 lm	Breit - 43°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00022140		1.775 lm	Asym - 58° x 127°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h	
LEDEUF00019150		5000 K	2.880 lm	Schmal - 11°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h
LEDEUF00020150			2.655 lm	Mittel - 25°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h
LEDEUF00021150	2.640 lm		Breit - 43°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h	
LEDEUF00022150	2.640 lm	Asym - 58° x 127°	07	30 - 40 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h		

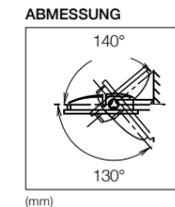
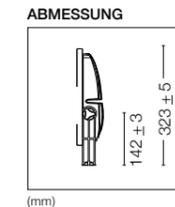
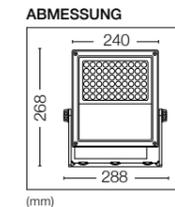
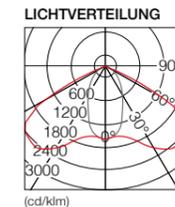


E-CORE LED FLOODLIGHT 5500

Die schwenkbare Leuchte für die Architekturinszenierung: Das E-CORE LED FLOODLIGHT 5500 leuchtet effektiv, hell und sehr kosteneffizient. Ihren Ideen für die Lichtgestaltung sind kaum Grenzen gesetzt, da das Modell über eine fein abgestufte Einstellung der Lichtintensität verfügt sowie in drei möglichen Farbtemperaturbereichen und mit verschiedenen Abstrahlwinkeln erhältlich ist. Die Konstantlichtstromregelung sorgt überdies während der gesamten Lebensdauer für gleichmäßige Helligkeit.



- EIGENSCHAFTEN**
- Dimmbar: Nein
 - Schutzklasse: I
 - Schutzgrad: IP65
 - Leistungsfaktor: 0,9
 - Temperaturbereich: -20 °C - 35 °C
 - Konstantlichtstromregelung
 - ENEC



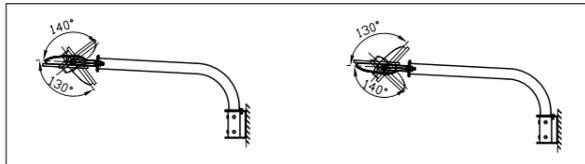
AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	ABSTRAHL-WINKEL	IK	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	
WARMWEISS									
LEDEUF00023130	Silber	3000 K	4.035 lm	Schmal - 11°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00024130			3.720 lm	Mittel - 25°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00025130			3.695 lm	Breit - 43°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00026130			3.395 lm	Asym - 58° x 127°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
NEUTRALWEISS									
LEDEUF00023140	Silber	4000 K	4.035 lm	Schmal - 11°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00024140			3.720 lm	Mittel - 25°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00025140			3.695 lm	Breit - 43°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h
LEDEUF00026140		3.395 lm	Asym - 58° x 127°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 80	60.000 h	
LEDEUF00023150		5000 K	5.760 lm	Schmal - 11°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h
LEDEUF00024150			5.315 lm	Mittel - 25°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h
LEDEUF00025150	5.280 lm		Breit - 43°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h	
LEDEUF00026150	5.080 lm	Asym - 58° x 127°	07	57 - 75 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h		



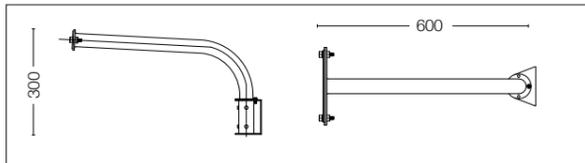
Zubehör für E-CORE LED FLOODLIGHT 3000/5500

Eine praktische Ergänzung zu den Modellen LED Floodlight 3000 und 5500: Die Bodenhalterung dient zur Verankerung des LED Floodlight in der Erde und bietet sicheren Halt für alle Anwendungen in Bodennähe. Die Wandhalterung ist die ideale Lösung zur Montage des LED Floodlight an Fassaden und Gebäuden. Das LED Floodlight wird damit auf eine Distanz von 60 Zentimeter zur Wand gebracht, was eine perfekte Lichtinszenierung ermöglicht. Beide Halterungen sind in Weiß oder Silber erhältlich.

STRAHLWINKEL

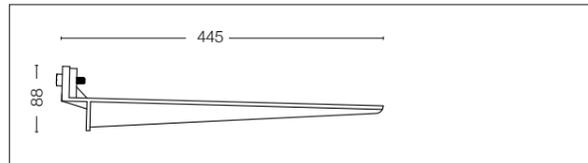


WANDHALTERUNG - ABMESSUNGEN



(mm)

BODENHALTERUNG- ABMESSUNGEN



(mm)

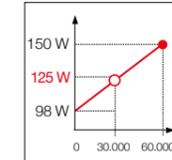
	AUSFÜHRUNG	BESCHREIBUNG
WARMWEISS		
LEDEUFX0004	Weiß	Bodenhalterung
LEDEUFX0005	Silber	Bodenhalterung
NEUTRALWEISS		
LEDEUFX0002	Weiß	Wandhalterung
LEDEUFX0003	Silber	Wandhalterung



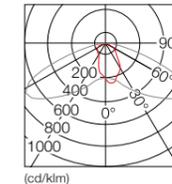
E-CORE LED ROADLIGHT

Diese EN 13201-normgerechte Straßenleuchte vereint alle technologischen und konstruktiven Vorteile für eine kostenreduzierte und wartungsarme Beleuchtung des Straßennetzes im 21. Jahrhundert. Angefangen von ihrem witterungsbeständigen Design über die augenschonende Softstartfunktion und Konstantlichtstromregelung bis zu einem Überspannungsschutz von 10 kV ermöglicht dies eine vorbildliche Lebensdauer von 60.000 Stunden. Eine Performance, gegen die herkömmliche 250-HQL-Leuchten ganz schnell verblassen.

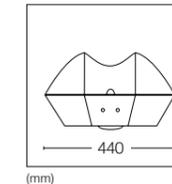
KONSTANTLICHTSTROMREGELUNG



LICHTVERTEILUNG

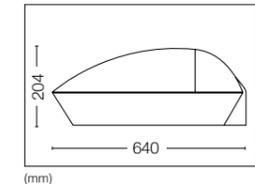


ABMESSUNG



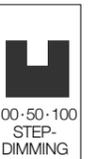
(mm)

ABMESSUNG



(mm)

DIMMBAR



EIGENSCHAFTEN

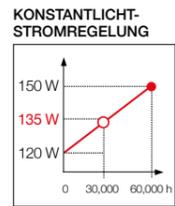
- Dimmbar: Ja / Step-Dimming: 50 %
- Schutzklasse: II
- Schutzgrad: IP65
- Leistungsfaktor: 0,92
- Temperaturbereich: -30 °C - 45 °C
- Beleuchtung gemäß EN 13201
- Konstantlichtstromregelung
- Befestigung oben oder seitlich
- ENEC

	AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHT-STROM	IK	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)	DIMMBAR (%)
NEUTRALWEISS									
LEDEUW00003L50	Silber	5000 K	9.000 lm	07	98 - 150 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h	100 / 50

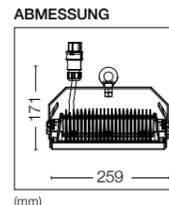
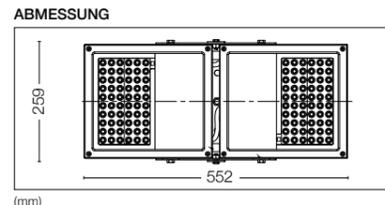
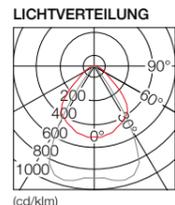


E-CORE LED HIGHBAY 12000

Äußerst robust, absolut homogen und sehr effizient – die E-CORE LED HIGHBAY 12000 steht für moderne Industriebeleuchtung. Mit einem Lichtstrom von ca. 11.000 Lumen, guter Lichtqualität und UGR 20 bzw. 26 ist diese solide Leuchte ideal für die Beleuchtung verschiedenster funktionaler Bereiche. Die E-CORE LED HIGHBAY wird abgehängt installiert und ist immer dann die richtige Wahl, wenn Robustheit und lange Lebensdauer zählen.



- EIGENSCHAFTEN**
- Leuchtmittel austauschbar: Nein
 - Dimmbar: Nein
 - Schutzklasse: I
 - Schutzgrad: IP65
 - Leistungsfaktor: 0,95
 - Temperaturbereich: -20 °C - 35 °C
 - Konstantlichtstromregelung



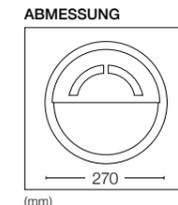
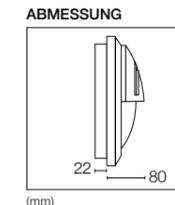
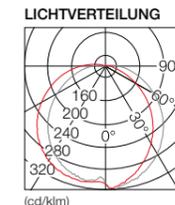
	FARBTEMPERATUR	LICHTSTROM	UGR	ABSTRAHLWINKEL	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
NEUTRALWEISS								
LEDEUJ00005150	5000 K	• 10.680 lm	≤ 26	91°	150 W	220 - 240 V	> 70	60.000 h
LEDEUJ00006150		• 10.625 lm	≤ 20	60°		220 - 240 V	> 70	60.000 h



LED OUTDOOR BULKHEAD

Die perfekte Lösung für Gebäudenahfeldbeleuchtung oder Wegemarkierungen. Die Leuchte kann sehr flexibel als Anbau oder Halbeinbau montiert werden und passt sich durch die Auswahl an Farben sehr gut der Umgebung an. Ihre hohe Robustheit und die langlebige LED-Technologie, die ohne Betriebsgerät auskommt, garantieren lange Freude am Produkt.

- EIGENSCHAFTEN**
- Leuchtmittel austauschbar: Nein
 - Dimmbar: Nein
 - Schutzklasse: I
 - Schutzgrad: IP54
 - Leistungsfaktor: 1 or > 0,9
 - Temperaturbereich: -20 °C - 35 °C
 - Anbau oder Halbeinbau



	AUSFÜHRUNG	FARB-TEMPERATUR	LICHTSTROM	LEISTUNG	SPANNUNG 50/60 Hz	Ra (min)	LEBENS-DAUER (L70)
KALTWEISS							
LEDEUB00001N63	Weiß	6300 K	186 lm	12 W	220 - 240 V	> 65	50.000 h
LEDEUB00004N63			120 lm	12 W	220 - 240 V	> 65	50.000 h
LEDEUB00002N63	Graphitmetallic		186 lm	12 W	220 - 240 V	> 65	50.000 h
LEDEUB00005N63			120 lm	12 W	220 - 240 V	> 65	50.000 h
LEDEUB00003N63	Silbermetallic		186 lm	12 W	220 - 240 V	> 65	50.000 h
LEDEUB00006N63			120 lm	12 W	220 - 240 V	> 65	50.000 h

DIMMBARKEIT

Dimmung von Leuchten

DIMMBAR LED-Leuchten lassen sich ohne Einbußen in der Lichtqualität dimmen. Das ist der größte Unterschied zu Leuchten, die mit Leuchtstoff oder Hochdruckentladungslampen bestückt sind. Durch das Dimmen wird noch einmal zusätzlich Energie gespart. Es gibt verschiedene Arten des Dimmens.



DALI

DIMMBAR Leuchten lassen sich über DALI (Digital Addressable Lighting Interface) steuern. Dieser einheitliche und herstellerübergreifende Standard eliminiert die Nachteile des 1-10V-Prinzips und hält speziell in komplexeren Installationen immer mehr Einzug. DALI bietet eine verpolungssichere Zweidrahtleitung mit störungsempfindlicher digitaler Signalübertragung, direkte Adressierbarkeit, einen kompakten Befehlssatz, Fehlerrückmeldung und definierte Helligkeitswerte, die unabhängig von der Leitungslänge sind. Darüber hinaus wird DALI von Gebäude- und Lichtmanagementsystemen unterstützt.



1 – 10 V

DIMMBAR Leuchten können über die 1-10V-Schnittstelle gedimmt werden. Dabei wird ein Spannungspegel zwischen 1V und 10V in eine entsprechende Lampenhelligkeit umgesetzt.

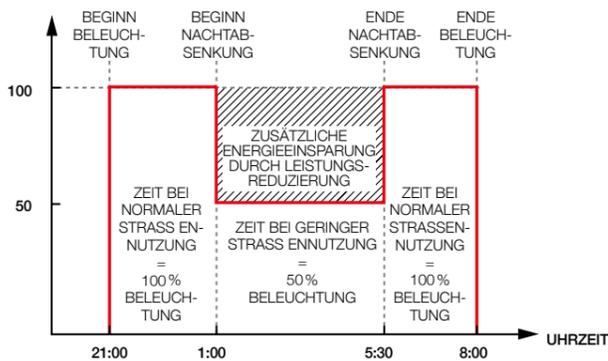


Step-Dimming

DIMMBAR Straßenleuchten verfügen über die Möglichkeit des StepDimming über eine Phasenschaltung. Indem eine zusätzliche Phase zur Leuchte geschaltet wird, reduziert sie den Lichtstrom und die Leistungsaufnahme auf ca. 50%. Somit können auf eine sehr einfache Weise die Nachtabsenkung und weitere Energieeinsparungen in nutzungsarmen Zeiten realisiert werden.



LEISTUNGS-AUFNAHME%
BEISPIEL: E-CORE LED ROADLIGHT MIT ZEITGESTEUERTER STEP-DIMMING



Phasenabschnittsteuerung

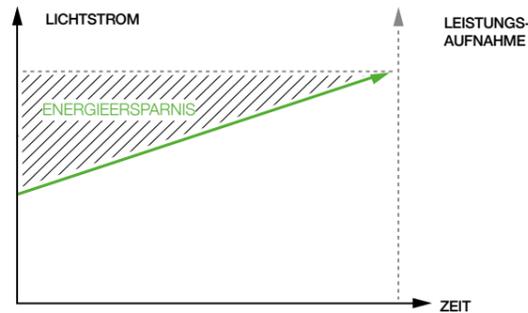
Die analoge Phasenabschnittsteuerung ist bei Glüh- und Halogenlampen weit verbreitet, funktioniert aber auch bei LED-Lampen. Weil keine allgemeine Kompatibilität mit allen auf dem Markt erhältlichen Dimmern gegeben werden kann, stellt Toshiba unter www.toshiba.de/lighting eine Liste der empfohlenen Dimmer bereit.

KONSTANTLICHTSTROM-REGELUNG

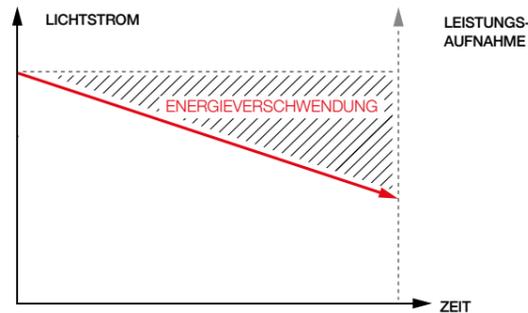
Konstanter Lichtstrom über die Nutzungsdauer der Lampe

Der durch die LED-Technologie bedingte Lichtstromrückgang über die Lebensdauer wird durch Leistungserhöhung kompensiert, sodass der Lichtstrom konstant bleibt. Dies hat eine gleichmäßige lichttechnische Ausbeute zur Folge, mit der sich Toshiba Produkte deutlich von Standard-LED-Systemen absetzen, deren Lumenzahl über die Nutzungsdauer stark abnimmt.

MIT KONSTANTLICHTSTROMREGELUNG
=> GLEICHBLEIBENDE LICHTTECHNISCHE LEISTUNG = OPTIMALER STROMVERBRAUCH



OHNE KONSTANTLICHTSTROMREGELUNG
=> ABNEHMENDE LICHTTECHNISCHE LEISTUNG = ENERGIEVERSCHWENDUNG



IK-Stoßfestigkeitsgrad

Der IK-Stoßfestigkeitsgrad ist ein Maß für die Widerstandsfähigkeit eines Gehäuses für elektrische Betriebsmittel gegen Stoßbeanspruchung. Er ist nach CEI EN 50102 genormt und beschreibt, wie viel Schlagenergie in Joule das Gehäuse aushält, ohne zu brechen. Je höher der IK-Wert, desto robuster und widerstandsfähiger ist die Leuchte. IK00 = keine Stoßfestigkeit.

IK-KLASSEN (EN 50102)	HÖHE (CM)	AUFSCHLAGENERGIE (J)
01	7,5	0,15
02	10	0,20
03	1,5	0,35
04	25	0,50
05	35	0,70
06	20	1
07	40	2
08	29,5	5
09	20	10
10	40	20

Schutzklassen

An Leuchten müssen Maßnahmen zum Schutz vor einem elektrischem Schlag getroffen werden. Sie müssen gewährleisten, dass auch im Fehlerfall keine gefährlichen elektrischen Spannungen an berührbaren Gehäuseteilen auftreten können. Die verschiedenen Möglichkeiten, um dies zu erreichen, werden in Schutzklassen eingeteilt. In Deutschland sind die Schutzklassen I, II und III zulässig.

KLASSE	LEUCHE	HINWEISE
I		Leuchten mit Anschlussstelle für Schutzleiter, mit der alle berührbaren Metallteile verbunden sein müssen, die im Fehlerfall unmittelbar Spannung annehmen können. Anschluss an Netzschutzleiter zwingend erforderlich. Das Symbol ist an der Anschlussstelle angebracht.
II		Bei solchen Leuchten dürfen keine Metallteile berührbar sein, die im Fehlerfall unmittelbar Spannung annehmen können (Schutzisolierung oder doppelte Isolierung). Leuchte darf keinen Schutzleiteranschluss haben und nicht mit Netzschutzleiter verbunden werden.
III		Leuchten zum Betreiben mit Schutzkleinspannung (SELV), d. h. mit Spannung unter 50 V, die in einem Sicherheitstransformator nach DIN VDE 0551 (EN 60742) erzeugt oder aus Batterien bzw. Akkumulatoren entnommen wird. Leuchte darf keinen Schutzleiteranschluss haben und nicht mit Netzschutzleiter verbunden werden.

Schutzarten

Die Schutzarten kennzeichnen den Grad der mechanischen Sicherheit einer Leuchte. Sie beschreiben, bis zu welchem Grad die Leuchte gegen das Eindringen von Fremdkörpern oder Feuchtigkeit geschützt ist.

SCHUTZART	1. KENNZIFFER: STAUB- UND FREMDKÖRPERSCHUTZ	2. KENNZIFFER: WASSER- UND FEUCHTIGKEITSSCHUTZ
IP 00	Ungeschützt	Ungeschützt
IP 11	Geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 50 mm im Durchmesser	Geschützt gegen Tropfwasser, Auftreffwinkel zur Senkrechten 0°
IP 20	Geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 12 mm im Durchmesser	Ungeschützt
IP 22	Geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 12 mm im Durchmesser	Geschützt gegen Tropfwasser, Auftreffwinkel zur Senkrechten 15°
IP 23	Geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 12 mm im Durchmesser	Geschützt gegen Sprühwasser aus einer Neigung bis zu 60° zur Senkrechten
IP 33	Geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 2,5 mm im Durchmesser	Geschützt gegen Sprühwasser aus einer Neigung bis zu 60° zur Senkrechten
IP 40	Geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 1 mm im Durchmesser	Ungeschützt
IP 44	Geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 1 mm im Durchmesser	Geschützt gegen Spritzwasser aus beliebiger Richtung
IP 50	Staubgeschützt	Ungeschützt
IP 54	Staubgeschützt	Geschützt gegen Spritzwasser aus beliebiger Richtung
IP 55	Staubgeschützt	Geschützt gegen Strahlwasser aus einer Düse aus beliebiger Richtung
IP 65	Staubgeschützt	Geschützt gegen Strahlwasser aus einer Düse aus beliebiger Richtung

Änderungen von Produktspezifikationen und Konfigurationen sowie der Verfügbarkeit von Produkten vorbehalten. Abweichungen des Produktdesigns und der Produktmerkmale vorbehalten. Abweichungen von den dargestellten Farben sind möglich. Irrtum vorbehalten. © Copyright 2013. Bildnachweis: Toshiba, Fotolia.com

www.toshiba.de/lighting



PP_GER_10/13

Spezifikationen und Design ab Oktober 2013.
Spezifikationen und Design können ohne weitere Ankündigung geändert werden.

E-CORE
LED Lighting

TOSHIBA
Leading Innovation >>>