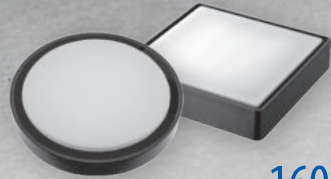






INHALT



160
LED-Außenleuchte



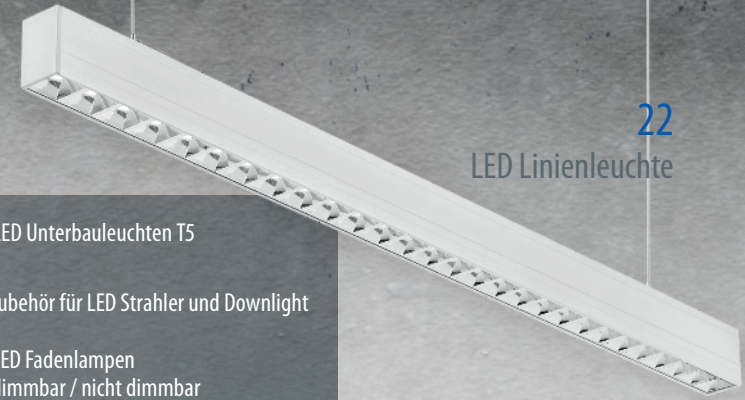
98
LED Downlight



104
LED Einbauspot IP65

4-21	Allgemeine Informationen
22-33	LED Linienleuchten
34-37	LED Stehleuchten
38-43	LED Einbaupanel round / Clip on
44-69	LED Panel: Easy fix, LED Panel
70-73	LED Ein- Unterbaupanel
74-79	LED Pendelleuchten
80-95	LED Shopbeleuchtung
96-127	LED Downlight und Einbaustrahler
128-143	LED Wand- und Deckenleuchten
144-145	LED Neonflexbänder
146-155	LED Feuchtraumleuchten
156-157	LED Hallenleuchten
158-167	LED Außenbeleuchtung
168-175	LED Flutlichtstrahler

176-177	LED Unterbauleuchten T5
178-187	Zubehör für LED Strahler und Downlight
188-207	LED Fadenlampen dimmbar / nicht dimmbar
206-231	LED Lampen dimmbar / nicht dimmbar
232-237	LED 12 V / 230 V / nicht dimmbar
236-239	LED Röhren
240-245	Halogen-Ecolampen
246-251	Zubehör
252-255	Allgemeine Informationen



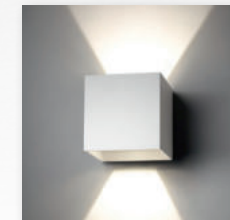
22
LED Linienleuchte



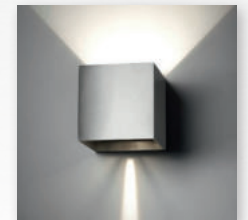
89
LED Schienenstrahler
Spot



34
LED Büro Tischleuchte



162
LED Außenwandleuchte Cube



ÜBER UNS – DIEFRA-LIGHT GMBH



Wir, die DIEFRA-LIGHT GMBH, blicken auf eine mehr als 20-jährige Firmengeschichte zurück. Ge-gründet wurde das Unternehmen mit dem Markennamen M-LIGHT im August 1997 in Ahausen (Nähe Bremen) und hat sich in den folgenden Jahren zu einem europaweit agierendem Unternehmen entwickelt. Bis heute ist die DIEFRA-LIGHT GMBH ein inhabergeführter Familienbetrieb. Mit Niederlassungen und Handelspartnern sind wir in mehr als 10 Ländern präsent. Im Dezember 2018 wurde das neue Logistikzentrum in Rotenburg bezogen und in Betrieb genommen.

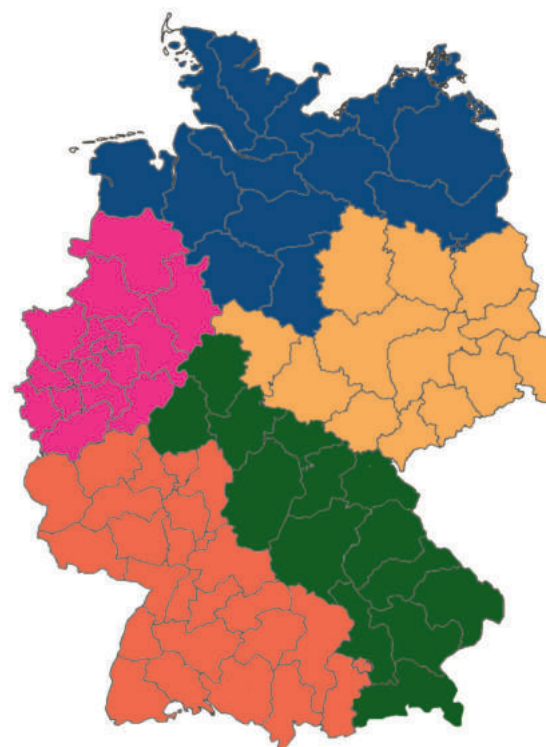
Unsere Philosophie

Zufriedenheit aller Beteiligten. Seit der Gründung ist uns eine langfristige, vertrauensvolle Zusammenarbeit wichtiger als das schnelle Geschäft ohne fachliche Betreuung. Unser Motto lautet, wir wollen in jeder Hinsicht ein fairer Partner für unsere Kunden sein.

Stärke durch Internationalität

Schon früh haben wir die Chancen einer zunehmenden Internationalisierung erkannt. Heute sind wir mit Tradition, Wissen und Innovation europaweit erfolgreich tätig.

Vertriebs-Hotline:	042 61 / 96 158-0
Fax-Hotline:	042 61 / 96 158-25
E-Mail:	verkauf@milight.de



NRW / NS

Thomas Schoepke

Tel.: +49 (0) 2921 / 981 56 76
 Fax: +49 (0) 2921 / 981 56 75
 Mobil: +49 (0) 170 / 565 16 08
 E-Mail: t.schoepke@milight.de

Volker Groß

Mobil: +49 (0) 151 / 14 138 808
 E-Mail: v.gross@milight.de

Frank Kessler

NS / HH / SH / MV / BE / BB / HB / ST / DK

Tel.: +49 (0) 40 / 46 06 39 88
 Fax: +49 (0) 40 / 46 09 00 03
 Mobil: +49 (0) 151 / 140 836 17
 E-Mail: f.kessler@milight.de

Marko Böhm SA / SN / TH / BB

Mobil: +49 (0) 151 / 624 271 84
 E-Mail: m.boehm@milight.de
 verkauf.sued@milight.de

Harald Hopf BY / HE

Mobil: +49 (0) 151 20 479 212
 E-mail: h.hopf@milight.de
 verkauf.sued@milight.de

Thomas Wiedmann

BW / SL / CH / Luxemburg

Fon: +49 (0) 73 61 / 529 772
 Fax: +49 (0) 73 61 / 529 773
 Mobil: +49 (0) 151 / 67 318 813
 E-mail: t.wiedmann@milight.de
 verkauf.sued@milight.de

Rolf Walter Verkauf Süd / Österreich

Tel.: +49 (0) 95 71 / 948 96 77
 Tel.: +49 (0) 95 71 / 948 96 78
 Mobil: +49 (0) 171 / 210 09 88
 E-Mail: r.walter@milight.de

Ihre Kundennummer

--	--	--	--	--	--

BESTELLUNG

Fon: +49 (0) 4261. 96 158-0
 Fax: +49 (0) 4261. 96 158-25
 E-Mail: verkauf@milight.de

LIEFERUNG

Mit dem Paketdienst der DPD ist Ihre Bestellung innerhalb von 1–3 Werktagen bei Ihnen.

BEZAHLUNG

Bankeinzug
 Rechnung
 Nachnahme

RÜCKNAHME

Sollte die Ware nicht Ihren Vorstellungen entsprechen, nehmen wir die Artikel innerhalb von 10 Tagen in der unversehrten Originalverpackung zurück.

SIE ERREICHEN UNS

Montag bis Donnerstag: von 08:00 – 16:30 Uhr
 Freitag: von 08:00 – 13:00 Uhr

KONTAKT

DIEFRA-LIGHT GmbH
 Trinidadstr. 28
 27356 Rotenburg/Wümme

Fon: +49 (0) 4261. 96 158-0
 Fax: +49 (0) 4261. 96 158-25
 E-Mail: info@milight.de
 www.milight.de

Irrtümer oder Änderungen an unseren Produkten bleiben uns vorbehalten

Lieferung

Ihre Bestellungen werden per Paketdienst oder Spedition auf Lieferschein geliefert. Die Berechnung erfolgt durch separate Rechnungen. Bei Erstaufträgen behalten wir uns die Lieferung per Vorkasse vor.

Preise

Die in unserer Preisliste angegebenen Preise sind Brutto-Preise (abzüglich Ihres Rabattsatzes) inklusive Verpackung, zuzüglich der derzeit gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Bestellmenge

Die im Katalog angegebenen Verpackungseinheiten sind in Stück angegeben. Diese Mengen sollten nicht unterschritten werden.

Bestellwert

Lieferungen per Spedition, Paketdienst oder per Nachnahme sind grundsätzlich erst ab einem Nettoauftragswert von €50,00 möglich. (ausgenommen bei Erstbestellungen). Werden geringere Mengen benötigt, wird ein Mindermengenzuschlag von €2,50 Euro erhoben.

Sperrgut: Alle Artikel (z. B. Leuchten, Stromschienen usw.) mit einer in diesem Katalog angegebenen Länge von mehr als 1,75m stellen Sperrgut da. Unabhängig vom Auftragsvolumen berechnen wir für den Versand einen Sperrgut-Aufschlag von 25€ pro 20 Schienen.

Lieferung

Ab einem Netto-Auftragswert von €150,00 liefern wir frei Bordsteinkante innerhalb Deutschlands. Exporte – frei deutsche Grenze. Darunter fallen pauschal €7,00 Versandkostenanteil an.

Zahlung

Unsere Zahlungsbedingungen sind: 8Tage abzüglich 2% Skonto oder nach 30 Tagen netto.

Gültigkeit

Mit Erscheinen dieses Kataloges/Preisliste verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Zur Verrechnung kommen grundsätzlich die Preise der aktuellen Preisliste.

Liefer- und Zahlungsbedingungen der DIEFRA - LIGHT GMBH

1. Allgemeines

Diese Liefer- und Zahlungsbedingungen sind wesentlicher Bestandteil aller Verträge mit unseren Kunden. Entgegenstehende Einkaufsbedingungen unserer Kunden sind unwirksam, auch wenn wir ihnen nicht ausdrücklich widersprechen. Sollte ein Teil der jeweils mit unseren Kunden getroffenen vertraglichen Vereinbarungen einschließlich dieser Bedingungen unwirksam sein oder werden, so soll die Gültigkeit aller übrigen Vereinbarungen dadurch nicht berührt werden. Der unwirksame Teil der Vereinbarungen ist in einer solchen Weise umzudeuten oder durch eine solche Regelung zu ersetzen, dass ihr Zweck auf zulässigem Wege erreicht wird.

2. Vertragsabschluss

Unsere Angebote sind – sofern nichts anderes vereinbart – stets unverbindlich und freibleibend. Alle Verträge kommen erst mit Zugang der schriftlichen Auftragsbestätigung, spätestens mit Ausdruck des Lieferscheines zustande. Die Berichtigung von Druckfehlern und Irrtümern bleibt vorbehalten.

3. Preise

Die Preise sind reine Netto-Preise in EURO oder US-Dollar und verstehen sich unfrei ab Lager DIEFRA-LIGHT GMBH SOTTRUM exkl. Verpackung, zzgl. der gesetzlich vorgeschriebenen MwSt. Preisänderungen während der Laufzeit unseres Kataloges/Preisliste bleiben vorbehalten. Es kommen die am Tage der Auftragserteilung gültigen Preise zur Anrechnung.

4. Lieferung

Der Mindestauftragswert beträgt € 50,- netto. Bis € 150,- netto Auftragswert erfolgt die Lieferung unfrei auf Rechnung und Gefahr des Empfängers, ab € 150,- netto Auftragswert frei Haus, ausgenommen Sonderversendungen als Expressgut, Luftfracht, Schnellpakete o.ä. Im Falle höherer Gewalt, wozu auch Materialmängel, Betriebsstörungen, Streiks oder behördliche Maßnahmen gehören, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten oder nach eigenem Ermessen die Lieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben. Wird dadurch die ursprünglich vereinbarte Lieferzeit um mehr als 8 Wochen überschritten, so hat der Käufer das Recht, vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche sind in diesem Fall beiderseitig ausgeschlossen. Transportschäden müssen sofort der Post, der Bahn, dem Paketdienst oder dem Spediteur gemeldet werden.

5. Zahlung

Alle Rechnungen sind innerhalb von 8 Tagen abzgl. 2% Skonto oder innerhalb 30 Tage netto, jeweils dato Faktura zahlbar, sofern keine anderen Vereinbarungen getroffen wurden. Bei Überschreitung des Zahlungstermins behalten wir uns die Berechnung von Verzugszinsen vor. Der Käufer ist nicht berechtigt wegen eigener streitiger Gewährleistungsansprüche den Kaufpreis zurückzuhalten oder mit nicht anerkannten oder nicht rechtskräftig festgestellten Gegenforderungen aufzurechnen oder ein Zurückbehaltungsrecht geltend zu machen. Nach Vertragsabschluss bekannt werdende Umstände, die geeignet sind, Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Käufers aufkommen zu lassen, haben sofortige Fälligkeit aller unserer ausstehenden Forderungen zur Folge. Für noch vorliegende unausgeführte Lieferungsverträge können wir Nachnahme oder Vorkasse verlangen, bzw. unter Ausschluss irgendwelcher Schadensersatzansprüche gegen uns vom Vertrag zurücktreten.

6. Rückgaben

Rücksendungen mangelfreier Sendungen werden von uns nicht zur Gutschrift angenommen, es sei denn, die Rücksendung erfolgt mit unserem vorherigen schriftlichen Einverständnis. Bei vereinbarten Rücksendungen mangelfreier Lieferungen berechnen wir für die Aufarbeitung der Retouren eine Kostenbeteiligung. Die Rücksendung hat kostenfrei und in einwandfreiem Zustand zu erfolgen. Sonderbestellungen sind stets von der Möglichkeit der Rückgabe ausgeschlossen. Auftragsveränderungen und Stornierungen bedürfen der Schriftform.

7. Gewährleistung / Mängelrügen

a. Gewährleistung: gesetzlich, beginnend spätestens eine Woche nach Erhalt der Ware.

b. Erkennbare Mängel müssen unverzüglich nach Ablieferung, verborgene Mängel unverzüglich nach Entdeckung schriftlich unter genauer Angabe der Gründe gerügt werden. Die Geltendmachung jedweder Mängel ist nach Ablauf von 5 Tagen seit Empfang der Ware ausgeschlossen. (Ausschlussfrist). Der bemängelte Gegenstand ist sorgfältig verpackt und kostenfrei an uns zur Überprüfung zu übersenden. Bei berechtigten und rechtzeitigen Beanstandungen erhält der Käufer nach unserer Wahl Nachbesserung, kostenlosen Warenumtausch oder eine Warengutschrift gegen Rücksendung der Ware. Sind Nachbesserungen und Warenumtausch nicht möglich oder unzumutbar, kann der Käufer vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern.

Schadenersatzansprüche jedweder Art – einschließlich solcher wegen angeblich verspäteter Lieferung sind ausgeschlossen es sei denn, der Schaden wäre vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht worden.

c. Sonderbestellungen: Waren, welche von uns nicht katalogmäßig angeboten werden, gelten als Sonderbestellung. Für sie ist jede Art der Gewährleistungshaftung ausgeschlossen. Es sei denn, dass uns grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz zur Last gelegt werden könnte.

8. Eigentumsvorbehalt

a. Sämtliche Lieferungen erfolgen ausschließlich unter Eigentumsvorbehalt. Bis zur Zahlung sämtlicher Forderungen des Verkäufers aus der Geschäftsbeziehung mit dem Käufer, einschließlich der Einlösung gegebener Schecks, bleibt das Eigentum an der gelieferten Ware dem Verkäufer vorbehalten; bei laufender Rechnung gilt das vorbehaltene Eigentum als Sicherung unserer Saldoforderung.

b. Ein Eigentumserwerb des Käufers an der Vorbehaltware gem. §950 ist ausgeschlossen. Eine etwaige Verarbeitung durch den Käufer löst nicht das Eigentumsrecht. Bei Verarbeitung mit anderen, uns nicht gehörenden Waren durch den Käufer steht uns das Miteigentum an der neuen Sache, im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltware zu den anderen verarbeiteten Waren zur Zeit der Verarbeitung zu. Für die aus der Verarbeitung entstehende neue Sache gilt sonst das Gleiche wie bei der Vorbehaltware; sie gilt als Vorbehaltware im Sinne dieser Bedingungen.

c. Der Käufer ist zum Weiterverkauf der Vorbehaltware berechtigt, wenn und soweit dieser Weiterverkauf im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr erfolgt.

d. Die Forderungen des Käufers aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltware werden bereits jetzt an uns abgetreten. Unabhängig davon, ob die Vorbehaltware vom Käufer zusammen mit anderen, uns nicht gehörenden Waren, sei es ohne, sei es nach Verarbeitung, verkauft wird. Die Forderung gilt in dem Verhältnis als an uns abgetreten, das dem zur Zeit des Verkaufs bestehenden Wertverhältnis unseres Eigentums oder Miteigentums an der Vorbehaltware zu den übrigen Waren bzw. zu den Miteigentumsrechten anderer an der neu geschaffenen Sache entspricht. Der Käufer ist zur Einziehung der Forderungen aus dem Weiterverkauf trotz der Abtretung ermächtigt. Unsere Einziehungsbefugnis bleibt von der Einziehungsermächtigung des Käufers unberührt. Wir werden aber die Forderungen nicht selbst einziehen solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Auf unser Verlangen hat der Käufer uns die Schuldner der abgetretenen Forderungen mitzuteilen und den Schuldnern die Abtretung an uns anzuzeigen.

e. Der Eigentumsvorbehalt ist in der Ware bedingt, dass mit der vollen Bezahlung unserer sämtlichen Forderungen aus der Geschäftsbeziehung ohne weiteres das Eigentum an der Vorbehaltware auf den Käufer übergeht und die abgetretene Forderung dem Käufer zusteht.

f. Übersteigt der Wert der uns gegebenen Sicherheiten unsere Forderungen insgesamt um mehr als 20%, so sind wir auf Verlangen des Käufers insoweit zur Rückübertragung verpflichtet.

g. Gerät der Käufer mit der Zahlung in Verzug, so sind wir berechtigt die Vorbehaltware zurückzufordern. Diese Rückforderung gilt nicht als Rücktritt vom Vertrag. Im Falle des Verzuges sind wir darüber hinaus berechtigt, auch aus anderen Verträgen stammende Vorbehaltware zurückzufordern, sofern sich diejenige Vorbehaltware, wegen welcher der Zahlungsverzug eingetreten ist, nicht mehr im Besitz des Käufers befindet. Auch diese Rückforderung bleibt ohne Einfluss auf den Ablauf des bestehenden Vertragsverhältnisses.

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist für beide Teile Rotenburg/Wümme.

Rotenburg/Wümme, 01. 02. 2020

Als DIEFRA-LIGHT GmbH stellen wir höchste Ansprüche an die Qualität unserer Produkte.

Daher bieten wir für alle ab dem 01.01.2019 erworbenen LED Leuchten und LED Leuchtmittel (LED Beleuchtungsprodukte) eine zusätzliche, neben den gesetzlichen Gewährleistungsrechten bestehende Herstellergarantie an. Die Garantie findet auf alle von DIEFRA-LIGHT GMBH in den Verkehr gebrachten MLIGHT LED Leuchten Anwendung. Die Garantieleistung erfolgt für defekte LED Leuchten, wenn diese nachweislich aufgrund eines Material oder Herstellungsfehlers ausgefallen sind.

Die Garantiezeit für Leuchten umfasst 18 Monate, nach Ablauf der gesetzlichen Gewährleistung bzw. 14.000 h Stunden insgesamt, je nachdem welche Zeitspanne zuerst abgelaufen ist. So lange der Endkunde nicht eine andere tatsächliche Nutzungsdauer nachweist, wird für diese Zeit von einer Nutzungsdauer von 4.000 h pro Jahr ausgegangen.

Als Garantienachweis ist ein Kauf- bzw. Liefernachweis vorzulegen. Im Garantiefall wird DIEFRA-LIGHT GMBH, nach eigenem Ermessen, die vorzeitig ausgefallenen LED Beleuchtungsprodukte reparieren, kostenlos Ersatz für diese liefern oder eine Gutschrift erteilen.

Ausnahmen:

Die Gewährleistungs- /Garantieansprüche werden nicht gewährt,

1. bei Missbrauch, zweckentfremdeter Verwendung, Einsatz entgegen der Betriebsanleitung
2. bei falscher bzw. unsachgemäßer Aufbewahrung, Installation oder Wartung der Leuchten und Leuchtmittel
3. bei Ausfall, auf Grund von äußeren Einflüssen wie Blitzschlag, Wasser, Feuer oder anderen Fällen höherer Gewalt
4. bei Ausfall, der auf falsche Netzspannung zurück zu führen ist
5. bei Ausfall oder Schäden, die durch Service, Reparatur oder andere Arbeiten verursacht worden sind, welche nicht durch DIEFRA-LIGHT GMBH oder eine von DIEFRA-LIGHT GMBH autorisierte Person ausgeführt worden sind; oder
6. wenn die Produktlabel oder Seriennummern des LED Beleuchtungsproduktes ganz oder teilweise geändert oder entfernt worden sind

DIEFRA-LIGHT GMBH übernimmt keinerlei Haftung für entgangene Gewinne, Geschäfte oder Einkünfte, den Ausfall erwarteter Einsparungen oder andere direkte oder indirekte Folgeverluste, selbst wenn diese vorhersehbar waren oder wenn durch DIEFRA-LIGHT GMBH oder eine von DIEFRA-LIGHT GMBH autorisierte Person auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen worden ist.

DIEFRA-LIGHT GMBH behält sich vor, über die Berechtigung des Garantieanspruchs selbst zu entscheiden. Dies erfordert die Rückgabe aller defekten Leuchten und Leuchtmittel zur Fehleranalyse. Dafür muss die defekte Lampe ausreichend frankiert und mit Kassenbon an DIEFRA-LIGHT GMBH zurückgeschickt werden.

Diese Garantie gilt nur für Produkte, die für ihren beabsichtigten Zweck und unter normalen Gebrauchsbedingungen verwendet werden.



LED Leuchten

Durch Inanspruchnahme der Garantie wird die Garantiezeit weder verlängert noch erneuert.

Ändert sich durch das reformierte Gewährleistungsrecht auch etwas bei vereinbarten Garantien? Nein! Hier erfahren Sie den Unterschied zwischen einer Gewährleistung und einer Garantie, die im Sprachgebrauch häufig als gleichbedeutend angesehen werden.

Gewährleistung

Das Mängelrecht oder die Gewährleistung schützt Endverbraucher vor unliebsamen Folgen einer nicht richtig ausgeführten Arbeit oder eines nicht wie versprochen funktionsfähigen Produktes oder Materials. Nach zwei Jahren erlischt der Anspruch des Kunden.

Garantie

Garantien sind freiwillige Leistungsversprechen von Unternehmen, die sich auch auf nur einzelne Teile des Kauf- oder Werkvertrags beziehen können. Im Unterschied zur Gewährleistung sind sie nicht gesetzlich vorgeschrieben. Betriebe können Garantien weitgehend frei gestalten, das Mängelrecht wird dabei aber nicht außer Kraft gesetzt.

DIEFRA-LIGHT GMBH
Rotenburg, 01. 02. 2020

Wichtige Gesetzesänderung ab 01.01. 2018 zur Gewährleistung!

Neues zur kaufrechtlichen Mängelhaftung für Aus- und Einbaukosten im Rahmen der Nacherfüllung ab dem 1. Januar 2018.

Der Bundestag und der Bundesrat haben das neue Gewährleistungsrecht als Gesetz verabschiedet.

Hier geht es vor allem um das Werkvertragsrecht – Einbau- und Ausbaufälle. Im Mittelpunkt steht die Frage, wer eigentlich die Aus- und Wiedereinbaukosten trägt, wenn Handwerker von ihrem Lieferanten fehlerhaftes Material erhalten und es bei ihrem Kunden einbauen. Der Handwerker kann auf die Lieferung von einwandfreiem Material bestehen. Aber die Kosten des Aus- und Wiedereinbaus sowie die Anfahrtskosten muss er selbst bezahlen. Denn laut Rechtsprechung müssen bei mangelhafter Lieferung, Kosten für Fahrt und Arbeitszeit nur im Verhältnis Endkunde-Unternehmer erstattet werden, nicht aber bei B2B-Geschäftsbeziehungen. Dies ändert sich nun.

Ab 1. Januar 2018 gilt auch bei Verträgen zwischen Unternehmern (B2B), dass neben dem Ersatz für die mangelhafte Sache auch Ersatz der Aus- und Einbaukosten verlangt werden kann.

Für den Fall, dass ein Gewährleistungsanspruch gegen DIEFRA-LIGHT GMBH besteht, übernehmen wir die folgend aufgeführten, unmittelbar für den Tausch des Produkts erforderlichen Kosten in angemessener Höhe **nur** dann, wenn Sie uns **vor** Ausführung der Arbeiten zusammen mit dem Reklamationsbericht einen detaillierten Kostenvoranschlag für die auszuführenden bzw. zu erwartenden Arbeiten zusenden.

Übernahme folgender Kosten:

- Arbeitszeit Monteur/Installateur
- Anfahrt bis max. 100 km einfach
- Steighilfen wie etwa Hebeergeäte, Gerüste

Nicht von der Gewährleistung / Garantie umfasst sind sonstige Kosten wie beispielsweise:

- Administrative oder vertrieblich bedingte Kosten für Reklamationsabwicklung
- Kosten der Fehlerermittlung
- Zuschläge auf weiter verrechnete Kosten
- Overhead-Kosten
- Mehrkosten auf Grund schwieriger Erreichbarkeit oder unüblichem Einbau des Produkts
- Kosten, die wegen Abweichung von vorgegebenen Einbau- und Installations-Vorgaben entstehen

Die Abwicklung erfolgt gegen Vorlage des vollständig ausgefüllten Reklamationsberichtes (diesen können Sie unter garantie@milight.de anfordern), des deutschen Lieferscheins pro Produkt und Belege über alle geltend zu machenden Kosten. Es können lediglich Kosten ersetzt werden, die unter Berücksichtigung der Schadenminderungspflicht erforderlich sind und deren Plausibilität vom Anspruchsteller nachgewiesen ist.

Die ausgefallenen MLIGHT-Produkte müssen zur Fehleranalyse frei an folgende Adresse gesendet werden:

DIEFRA-LIGHT GMBH
Trinidadstr. 28
D-27356 Rotenburg

FÜR MEHR PLANUNGSSICHERHEIT

Planungssicherheit in der LED-Beleuchtung

Für die Planung einer Beleuchtungsanlage sind u.a. die Wartungsfaktoren maßgeblich. Der Planer muss ermitteln und dokumentieren, wie der Lichtstrom einer Beleuchtungsanlage zu einem gewählten Zeitpunkt abgenommen hat und geeignete Wartungsmaßnahmen empfehlen. Bei der Lichtplanung mit LED-Leuchten können der Lampenlichtstromwartungsfaktor (LLMF) und der Lampenüberlebensfaktor (LSF) als Bewertungsgrundlage von LED-Leuchtmitteln für diverse Lichtstromklassen über die Betriebsdauer festgelegt werden, die in Stunden angegeben wird.

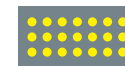
Abnehmende Helligkeit statt Totalausfall

Anders als konventionelle Lichtquellen fallen LEDs praktisch nicht aus. Stattdessen nimmt ihre Helligkeit langsam ab, unter anderem weil das Halbleiterkristall immer mehr Störstellen aufweist. Im Verlauf der Lebensdauer verlieren LED-Module, bedingt durch chemischphysikalische Veränderungen, an „Leuchtkraft“. Diese Alterung, auch Degradation (**Degradation = allmählicher Lichtstromrückgang**) genannt, wird durch folgende Faktoren beeinflusst:

- Betriebstemperatur
- Umgebungstemperatur
- Versorgung mit Konstantstrom
- Art des Halbleiters
- Eintrübung der Optiken

Die Degradation über die Lebensdauer wird mit der Größe „L“ beschrieben.

NEUZUSTAND



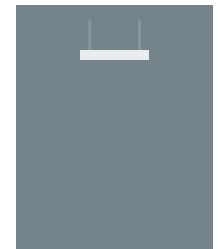
LED-LEUCHE
100 %

LICHTSTROMRÜCKGANG



LED-LEUCHE
LICHTSTROMDEGRADATION

TOTALAUSFALL



LED-LEUCHE
TOTALAUSFALL

L- Wert Lichtstromrückgang

Der L-Wert beschreibt den statistischen Wert des Lichtstromrückganges in %. L70 beschreibt einen 30% igen Lichtstromrückgang vom Ausgangswert des LED Moduls.

Die Lebensdauer (L) einer LED muss daher je nach Anwendung so definiert werden, dass die geforderte Helligkeit nicht unterschritten wird. Für die Allgemeinbeleuchtung gelten zum Beispiel Werte von L80 oder L70. So ist die mittlere Bemessungslebensdauer einer LED erreicht, wenn der Lichtstrom noch 70% seines Neuwertes erreicht.

Einführung der Entsorgungsgebühr für LED-Retrofitlampen

Hiermit informieren wir Sie über die notwendigen Änderungen, die durch das Inkrafttreten des neuen ElektroG 2 notwendig werden. LED-Retrofitlampen werden im ElektroG 2 vom 24.10.2015 wieder der Sammelgruppe (4) zugeordnet und nun gemeinsam mit Gasentladungslampen entsorgungspflichtig.

Die Gesellschafter der LARS GmbH haben beschlossen, für die in den Folgejahren zu erwartenden Sammel- und Verwertungskosten, ab dem 1.10.2017 eine Entsorgungsgebühr (WEEE) von 0,08 EUR netto pro LED-Retrofitlampe in Deutschland einzuführen.

Wie auch bei Gasentladungslampen, bei denen die Gebühr 0,13 EUR netto bleibt, wird diese auf Auftragsbestätigungen und Rechnungen als „Entsorgungspauschale“ separat pro Produkt und in Summe ausgewiesen. Wir weisen darauf hin, dass die Gebühr für die Ermittlung von Rabatten und Boni nicht berücksichtigt werden darf.

Wir bitten um entsprechende Prüfung und rechtzeitige Anpassung Ihrer Systeme.

Sollten Sie noch Fragen zu diesem Thema haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren M-Light Ansprechpartner.

Leuchten und Leuchtmittel: Entsorgen, aber richtig!

Von der neuen EU Richtlinie sind unter anderem auch Leuchten (mit Ausnahme von Wohnraumleuchten), Leuchtstofflampen, Kompaktleuchtstofflampen, Entladungslampen einschließlich Hochdruck-Natriumdampflampen, Metaldampflampen und Niederdruck-Natriumdampflampen. Starter, Betriebsgeräte und Leuchtdioden werden als Leuchtenkomponenten angesehen und sind als solche Teil der Leuchtenentsorgung. Alle Hersteller müssen sich beim nationalen Elektroaltgeräte-Register registrieren lassen. Waren nicht registrierter Hersteller dürfen nach dem 24.11.2005 nicht mehr vertrieben werden.

MLIGHT (DIEFRA-LIGHT GMBH) ist in Deutschland als Hersteller beim Elektro-Altgeräte-Register (EAR) unter der Nummer DE 88534228 registriert. Namhafte Hersteller der European Lamp Companies Federation (ELC) haben ein Modell erarbeitet, um Lampen umweltgerecht und effizient entsorgen zu können. Vorrangige Ziele sind, die Umweltbelastung zu reduzieren, wertvolle Rohstoffe zu bewahren und Umwelt und Gesundheit zu schützen.

Alle Verbraucher (gewerblich und privat) sind verpflichtet, Altlampen einer getrennten Entsorgung zuzuführen. Dafür stehen Sammelstellen bereit. Der Verbraucher muss seine Altlampen vor der Entsorgung weder nach Hersteller noch nach Produktlebensalter sortieren. Lampen aus privaten Haushalten und Gewerbe können beim kommunalen Wertstoffhof entsorgt werden. Lampen in großen Stückzahlen können über Lightcycle direkt entsorgt werden. Glühlampen und Halogenleuchtstofflampen enthalten keine umweltrelevanten Stoffe und dürfen weiterhin im Hausmüll entsorgt werden.

Entladungslampen sind zerbrechlich und enthalten besondere Inhaltsstoffe und müssen besonders vorsichtig entsorgt werden. Deshalb werden Lampen auch separat gesammelt - stabförmige Leuchtstofflampen in so genannten Rungenpaletten, alle anderen Lampen in Gitterboxen.

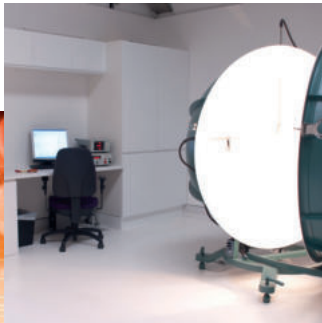
Im Auftrag von Lampenherstellern organisiert Lightcycle kostenoptimiert und umweltschonend die Logistikprozesse zur Lampenentsorgung sowohl von den kommunalen Wertstoffhöfen als auch direkt. Lightcycle bündelt die Transportmengen und koordiniert die Abhollogistik. Sie geben die Altlampen ab, Lightcycle macht den Rest.

Aktuelle Informationen für Deutschland finden Sie im Internet unter:

- **Lightcycle:** www.lightcycle.de
- **Zentralverband der Elektrotechnik:** www.zvei.org
- **Umweltbundesamt:** www.uba.de

1. Lichtlabor

Für die garantiert kontrollierte Qualität betreibt die Diefra-Light GmbH ein eigenes Lichtlabor. DIN-Normenkonform werden dort mit aufwendiger Messtechnik Tests an Lichtquellen durchgeführt, um deren Qualität nach industrienahen Fragestellungen hin zu untersuchen. Die langjährigen Erfahrungen unserer Mitarbeiter und unsere Labor-Technik bilden eine solide Grundlage, um Messungen auf der Basis von nationalen und internationalen Standards durchzuführen.



2. Instrumente

Zu den wichtigen zu messenden Größen einer Lichtquelle gehören der Lichtstrom, die Strahlungsleistung, die Leuchtdichte und die Beleuchtungsstärke sowie die auf die Lichtfarbe bezogenen Parameter wie quantitative Spektralverteilung, Farbtemperatur und Farbwiedergabeindex. Eine der wichtigsten Präzisions-Messmethoden hierbei ist die Spektrophotometrie. Das größte Instrument unseres Lichtlabors ist ein Kugelphotometer.

3. Ulbricht-Kugel

Der Kugelphotometer, auch Ulbricht-Kugel genannt, ist eine in der vertikalen Achse in 2 Hälften zu öffnende Hohlkugel aus Metall. Mit einem Innendurchmesser von 2 Metern und der Öffnungsapertur von 0,8 Metern kann das System Leuchtmittel, komplette Leuchten und selbst aus mehreren LED-Arrays bestehende Module aufnehmen. Innen ist die Ulbricht-Kugel mit weißem Bariumsulfat beschichtet, welches das Licht diffus und homogen reflektiert. Im Zentrum des Kugelphotometers, wo sich auch der Beleuchtungsstärke-sensor befindet, wird das zu vermessende Leuchtmittel positioniert.

4. Messgeräte

Die Ulbricht-Kugel eignet sich auch sehr gut für Vergleichsmessungen oder für das CIE-konforme Vermessen von High- und Low-Power-LED.

Mit diesen Messgeräten sind unsere Mitarbeiter in der Lage, per Light-Source-Test-Report präzise Auskunft über Leuchtmittel und Leuchten zu geben. Alle 12 Monate lassen wir eine Wellenlängenkalibrierung, eine spektrale Kalibrierung und eine absolute Kalibrierung durchführen.

Unified Glare Rating

Das Verfahren des „Unified Glare Rating“ (UGR) wurde von der Internationalen Beleuchtungskommission CIE (Commission International de l'Eclairage) entwickelt, um die Bewertung der Blendung weltweit zu vereinheitlichen.

Im Gegensatz zu bisherigen Verfahren, bei denen die Blendung durch die Leuchtdichten einer einzelnen Leuchten beurteilt wurde, wird beim UGR-Verfahren die Blendung der gesamten Beleuchtungsanlage für eine definierte Beobachterposition berechnet. DIN EN 12464-1 gibt den UGR-Referenzwert für einen Standardraum an. Moderne Lichtplanungsprogramme ermöglichen eine genaue Berechnung des UGR-Wertes für eine definierte Beobachterposition im Raum.

Info zur DIN EN 12464-1

Diese Norm legt Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen fest, die den Erfordernissen für Sehkomfort und Sehleistung für Menschen mit normalem Sehvermögen gerecht werden.

DIN EN 12464-1 nennt für die meisten Arbeitsstätten in Innenräumen und deren zugehörigen Flächen die Anforderungen an Beleuchtungslösungen mit Blick auf Quantität und Qualität der Beleuchtung. Zusätzlich werden Planungsempfehlungen gegeben. Die lichttechnischen Anforderungen, die in dieser Europäischen Norm festgelegt sind, erfüllen üblicherweise auch Anforderungen im Hinblick auf Sicherheit.

Dabei legt die Norm keine bestimmten Lösungen fest. Sie erlaubt es den Planern, neue



Techniken zu erkunden und innovative Beleuchtungsanlagen zu berücksichtigen. Die Beleuchtung kann dabei durch Tageslicht, künstliches Licht oder durch eine Kombination von beiden erfolgen. DIN EN 12464-1 beschreibt die Hauptmerkmale des Lichtklimas wie Leuchtdichteverteilung, Beleuchtungsstärke, Blendung, Lichtrichtung, Lichtfarbe und Farbwiedergabe, Flimmern und Tageslicht.

MLIGHT Empfehlungen für Dimmer – [keine Garantie/keine Gewährleistung](#)

Normale LED-Lampen sind nicht ohne größeren Aufwand dimmbar. Wenn Sie eine GU10-Hochvolt-LED-Lampe schnell zerstören wollen, schließen Sie sie einfach an einen herkömmlichen Triac-Haushaltsdimmer an (ganz egal, ob Phasenanschnitt- oder Phasenabschnittsteuerung). Das verkraftet nämlich die Vorschaltung in der Lampe nicht.

Besser sieht's mit den dimmbaren LEDs aus. Im Allgemeinen kann man sagen, dass es zwei Dimmer-Grundmodelle gibt, welche auch jeder Schalterhersteller in fast jeder Designlinie zur Verfügung stellt. Dieses wären der sehr verbreitete Drehdimmer und der Tast- bzw. Touchdimmer.

Diese Artikel gibt es jeweils in den verschiedenen Lastarten. (L,C,R). Die Funktion eines Drehdimmers ist, wie der Name schon sagt, zum Drehen. Mit einem Druck auf den runden Drehknopf schaltet man das Licht an oder aus. Durch Drehen nach rechts oder links, wird das Licht heller oder dunkler. Viele Dimmer sind auch gleichzeitig ein Wechselschalter, so dass man diese einfach in bestehende Wechselschaltungen integrieren kann. Ein Tastdimmer integriert sich besser in einer Mehrfachkombination, da die Wippe einer normalen Schalterwippe ähnelt. Das Licht schaltet man durch Drücken der Taste.

Anders als beim Drehdimmer wird beim Tastdimmer das Licht durch langes Drücken der Taste nach oben oder unten gedimmt. Das kurze Tippen der Wippe, ändert die Dimmrichtung und es wird heller oder dunkler.

Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?

Wie oben angesprochen, wird der Dimmer nach der entsprechenden Lastart gewählt. Das bedeutet für Sie: „Was habe ich für ein Leuchtmittel? Habe ich einen Trafo, oder ganz normal 230V?“ Diese Information finden Sie z.B. auf der Verpackung des Herstellers, teilweise auf dem Leuchtmittel aufgedruckt oder fragen Sie eine Elektro-Fachkraft ihres Vertrauens. Es gibt viele verschiedene dimmbare Leuchtmittel auf dem Markt, welche alle ihren speziellen Dimmer benötigen.

Zum Beispiel:

- LED-Lampen (E14, E27, GU10...)
- Energiesparlampen (ESL) (viele Fassungen möglich) Dimmen nur bedingt möglich. Herstellerangaben beachten!
- Niedervolt 12V mit elektronischem (Tronic) Trafo (Fassung G4, GX/GU 5,3, GY 6,35)
- Niedervolt 12V mit konventionellem Trafo (Fassung G4, GX/GU 5,3, GY 6,35)
- 230V Halogen Hochvolt (Fassung GU10, E14, E27, G9)

Die nachfolgende Liste gibt das Ergebnis intensiver Testreihen wieder. Dennoch kann es im Einzelfall aufgrund technischer Spezifikationen (z.B. Treiber, Verkabelung, Schaltung wie z.B. BUS-Systeme etc.) dazu kommen, dass eine konkrete Kombination aus Dimmer und LED Lampe nicht funktioniert. DIEFRA-LIGHT GMBH übernimmt daher weder eine Garantie oder Gewährleistung dafür, dass eine konkrete Kombination aus Dimmer und LED Lampe, wie z.B. Mischbetrieb unterschiedlicher Typen, in jedem Einzelfall funktioniert noch übernimmt DIEFRA-LIGHT GMBH eine Haftung für Schäden, die aus der Anwendung der hier wiedergegebenen Informationen resultieren könnten.

Unsere derzeitige Dimmerempfehlung:

- Eltako:
 - EUD 61 NPN
 - DTD55-230V/DTD55L-230V
 - DTD65-230V/DTD65L-230V
- Merten MEG 5134-0000

Weitesgehend sind mittlerweile alle namhaften Hersteller in der Lage sowohl spezielle LED-Dimmer, als auch die, in ihren Produktlinien vorhandenen Universal-Dimmer, als LED-Dimmer anzubieten.

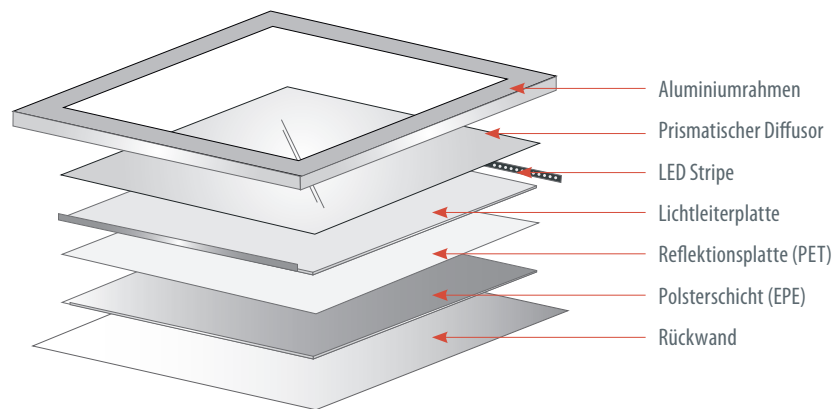
Lastarten (Beispiele):

R = ohmsche Last: Glüh- und Halogenleuchtampen

C = kapazitive Last: ESL, LED (die meisten)

L = induktive Last: Drosseln, Motoren, konventionelle Trafos (magnetisch, NICHT Tronic)

AUFBAU eines LED PANEL



LED PANEL 625 x 625	LED PANEL 600 x 600	LED PANEL Long	LED PANEL 300 x 300	PANEL UP/DOWN
81-2040 81-2043 81-2041 81-2044 81-2042 81-2045	81-2082 81-2083	81-2046 81-2062 81-2047 81-2063 81-2048 81-2068 81-2049 81-2069	81-2066 81-2067	81-2064 81-2065 81-2080 81-2081

OPTIONALE DIMMTREIBER

Artikelnummer	Bezeichnung	Dimmart	Seite
81-9018	ML50-PDV	1-10 V, Push, Dali	180
81-9012	XZ-CI/4513	1-10 V	182
81-9016	EIP040C0700 LSD1L	Phasenabschnitt	185

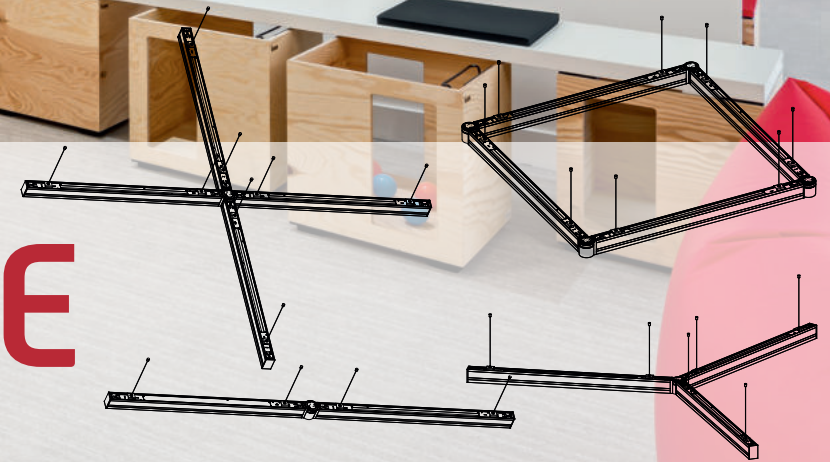
RAHMEN / MONTAGEZUBEHÖR

81-2101	Seilabhängig	Set = 4 Seile	68
81-1100	Einbaurahmen	weiß / 630 x 630 mm	68
81-1004	Anbaurahmen, offen	weiß / 622 x 622 mm	68
81-1009	Anbaurahmen, geschlossen	weiß / steckbar, schraubenlos / 625 x 625 mm	69
81-1101	Einbaurahmen	weiß / 1.200 x 300 mm	69
81-1102	Anbaurahmen, geschlossen	weiß / 1.200 x 300 mm	69
81-1008	Anbaurahmen, geschlossen	weiß / steckbar, schraubenlos / 300 x 300 mm	69
81-1007	Klemmfedern	für Snap In Montage / Set = 4 Stück	60

✓	✓	✓	✗	✓
✓	✗	✓	✗	✗
✓	✗	✓	✗	✗
1 Set	1 Set	2 Set	✗	✗
✓	✗	✗	✗	✗
✓	✗	✗	✗	✗
✗	✗	✓	✗	✗
✗	✗	✓	✗	✗
✗	✗	✗	✓	✗
1 Set	1 Set	2 Set	✗	✗

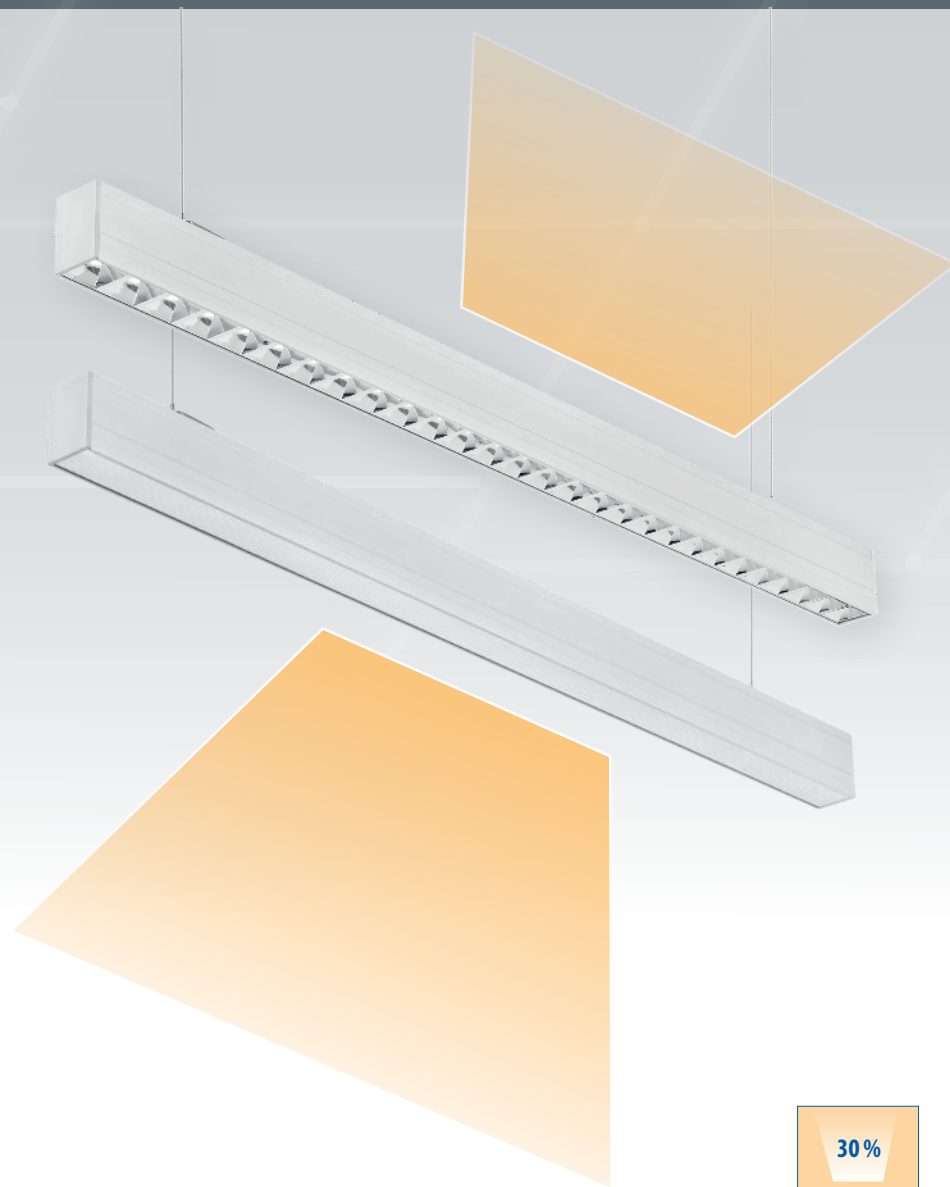


LINIENLEUC HTE





- WARMWEIß 3.000K
- WEIß 4.000K
- KALTWEIß 6.000K



WARMWEIß 3.000K

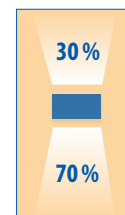
WEIß 4.000K

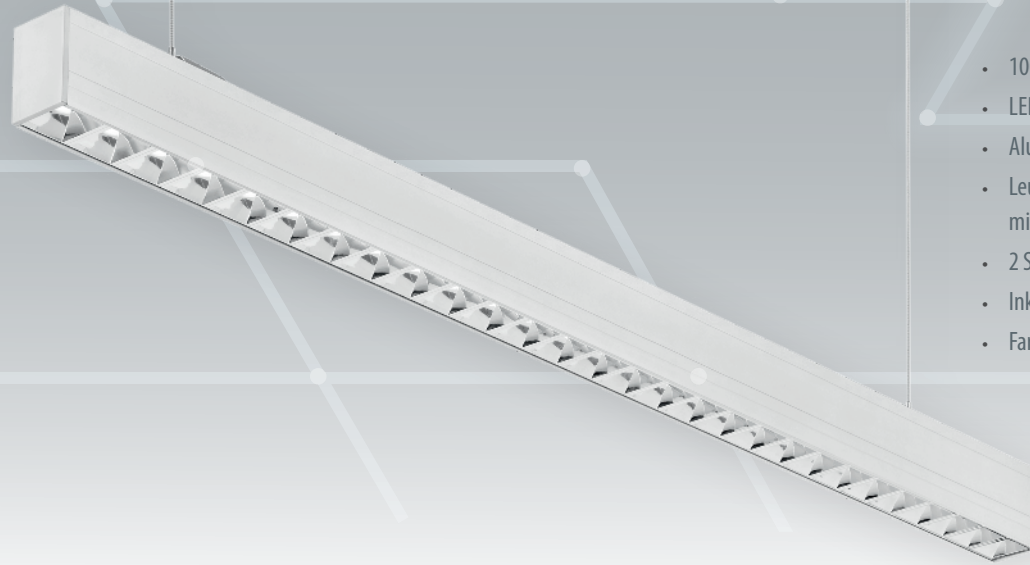
KALTWEIß 6.000K



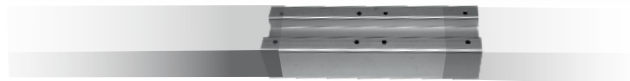
3 LICHTFARBEN – 1 LEUCHE

CONFERENCE II CONFERENCE IV



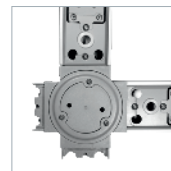
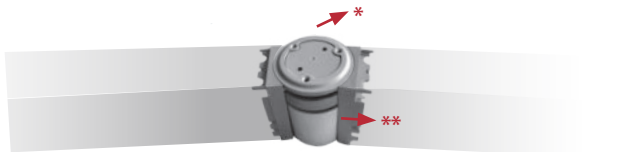


- 100% downlight
- LED Linienleuchte für den Einsatz als Pendelleuchte
- Aluminium eloxiert mit Reflektor
- Leuchte kann als Einzelleuchte oder mit anderen Leuchten mittels Verbinder an den Stirnseiten verbunden werden
- 2 Seilabhängungen je ca. 1,5m
- Inkl. Treiber
- Farbwahlschalter: 3.000 K, 4.000 K, 6.000 K



starrer Verbindungsblock Art.Nummer: 89-1021

Damit können Lichtbänder in gerader Linie erstellt werden.



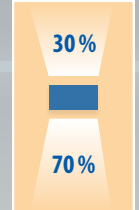
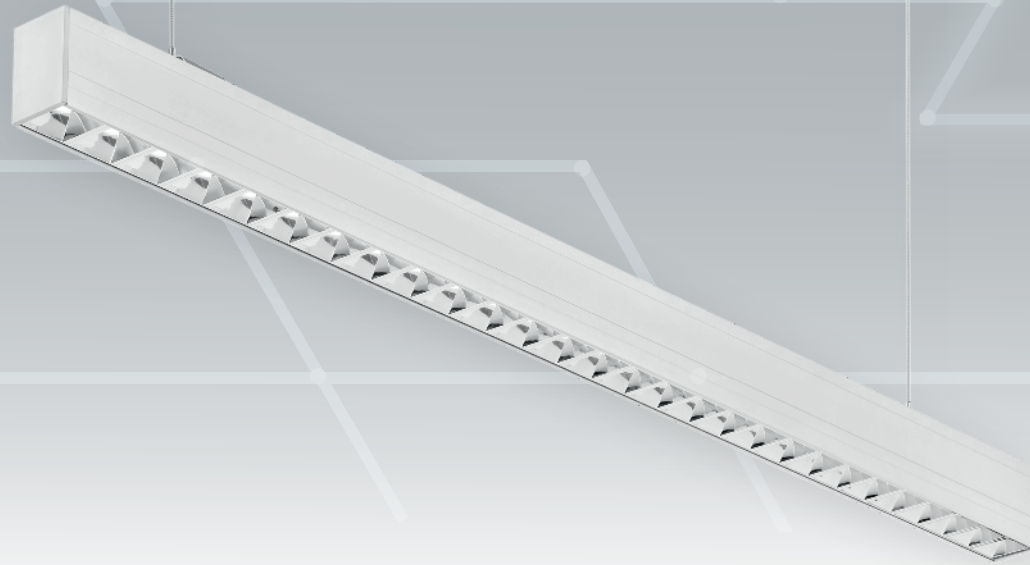
***flexibler Verbindungsblock** Art.Nummer: 89-1022

****Verbindungsstück** Art.Nummer: 89-1023

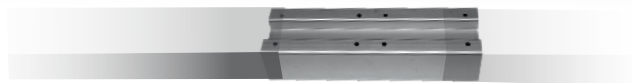
Damit können bis zu vier Leuchten in beliebigem Winkel miteinander verbunden werden.

Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2032	32W	230V	3.000 K	50.000 h	3.250 lm	700 mA	60°	A+	1131 x 50	70
	32W	230V	4.000 K	50.000 h	3.500 lm	700 mA	60°	A+	1131 x 50	70
	32W	230V	6.000 K	50.000 h	3.500 lm	700 mA	60°	A+	1131 x 50	70

- ! Über einen Schalter auf der Rückseite der Leuchte, können Sie zwischen den Lichtfarben 3.000 K, 4.000 K und 6.000 K wählen.

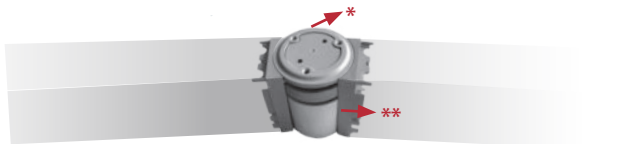


- 30 % uplight, 70 % downlight
- LED Linienleuchte für den Einsatz als Pendelleuchte
- Aluminium eloxiert mit Reflektor
- Leuchte kann als Einzeilleuchte oder mit anderen Leuchten mittels Verbinders an den Stirnseiten verbunden werden
- 2 Seilabhängungen je ca. 1,5 m
- Inkl. Treiber
- Farbwahlschalter: 3.000 K, 4.000 K, 6.000 K



starrer Verbindungsblock Art.Nummer: 89-1021

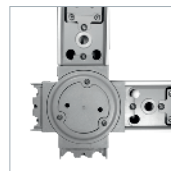
Damit können Lichtbänder in gerader Linie erstellt werden.



***flexibler Verbindungsblock** Art.Nummer: 89-1022

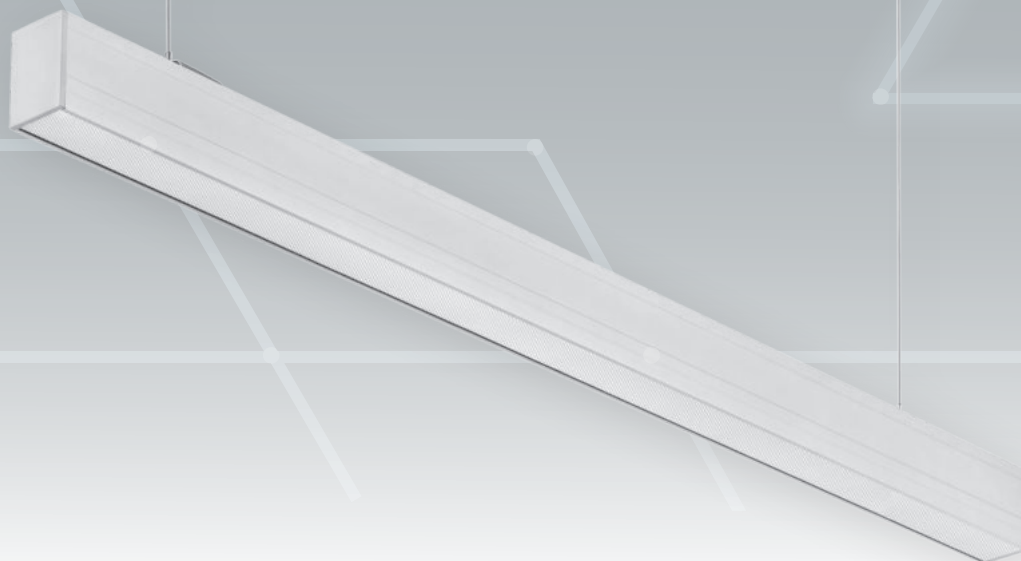
****Verbindungsstück** Art.Nummer: 89-1023

Damit können bis zu vier Leuchten in beliebigem Winkel miteinander verbunden werden.

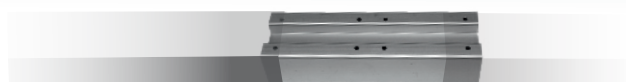


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2033	48 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.830 lm	1.050 mA	60°	A+	1131 x 50	75
	48 W	230 V	4.000 K	50.000 h	5.200 lm	1.050 mA	60°	A+	1131 x 50	75
	48 W	230 V	6.000 K	50.000 h	5.200 lm	1.050 mA	60°	A+	1131 x 50	75

- ! Über einen Schalter auf der Rückseite der Leuchte, können Sie zwischen den Lichtfarben 3.000 K, 4.000 K und 6.000 K wählen.

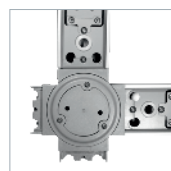


- 100% downlight
- LED Linienleuchte für den Einsatz als Pendelleuchte
- Aluminium eloxiert / PMMA Microprismenabdeckung
- Leuchte kann als Einzelleuchte oder mit anderen Leuchten mittels Verbindern an den Stirnseiten verbunden werden
- 2 Seilabhängungen je ca. 1,5 m
- Inkl. Treiber
- Farbwahlschalter: 3.000 K, 4.000 K, 6.000 K



starrer Verbindungsblock Art.Nummer: 89-1021

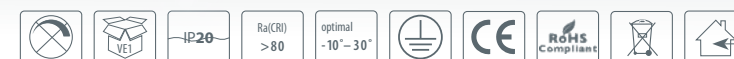
Damit können Lichtbänder in gerader Linie erstellt werden.



***flexibler Verbindungsblock** Art.Nummer: 89-1022

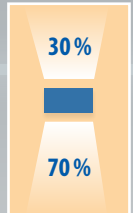
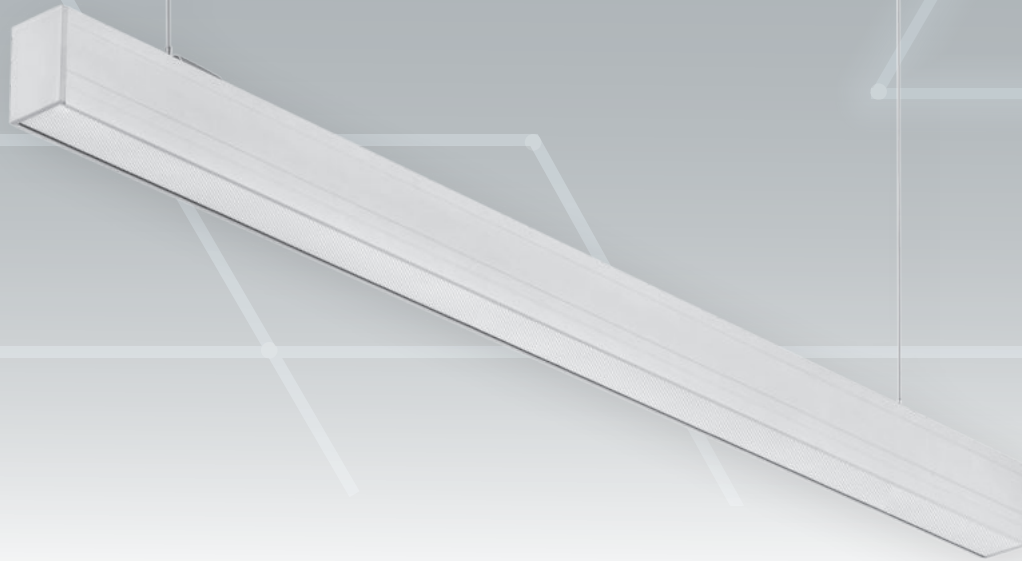
****Verbindungsstück** Art.Nummer: 89-1023

Damit können bis zu vier Leuchten in beliebigem Winkel miteinander verbunden werden.

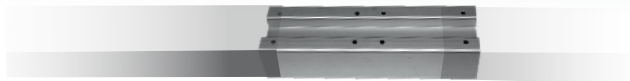


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2030	32W	230V	3.000 K	50.000 h	2.680 lm	700 mA	90°	A+	1131 x 50	75
	32W	230V	4.000 K	50.000 h	2.880 lm	700 mA	90°	A+	1131 x 50	75
	32W	230V	6.000 K	50.000 h	2.880 lm	700 mA	90°	A+	1131 x 50	75

- ! Über einen Schalter auf der Rückseite der Leuchte, können Sie zwischen den Lichtfarben 3.000 K, 4.000 K und 6.000 K wählen.

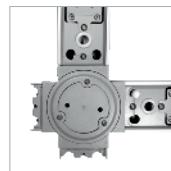
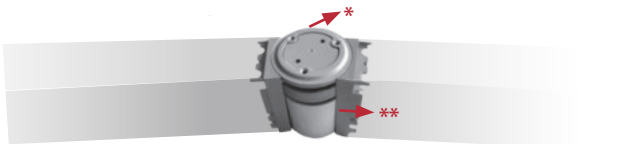


- 30 % uplight, 70 % downlight
- LED Linienleuchte für den Einsatz als Pendelleuchte
- Aluminium eloxiert / PMMA Microprismenabdeckung
- Leuchte kann als Einzeleuchte oder mit anderen Leuchten mittels Verbinders an den Stirnseiten verbunden werden
- 2 Seilabhängungen je ca. 1,5 m
- Inkl. Treiber
- Farbwahlschalter: 3.000 K, 4.000 K, 6.000 K



starrer Verbindungsblock Art.Nummer: 89-1021

Damit können Lichtbänder in gerader Linie erstellt werden.



***flexibler Verbindungsblock** Art.Nummer: 89-1022

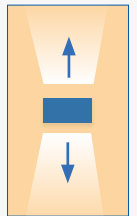
****Verbindungsstück** Art.Nummer: 89-1023

Damit können bis zu vier Leuchten in beliebigem Winkel miteinander verbunden werden.



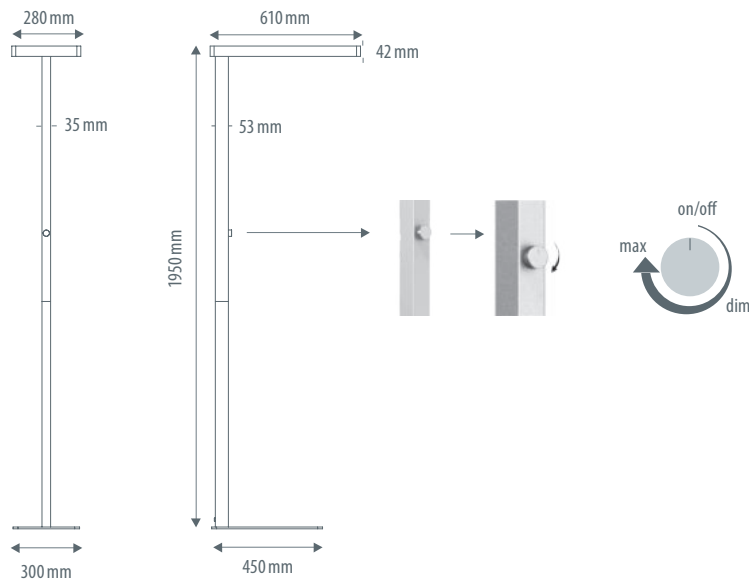
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2031	48 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.150 lm	1.050 mA	90°	A+	1131 x 50	75
	48 W	230 V	4.000 K	50.000 h	4.460 lm	1.050 mA	90°	A+	1131 x 50	75
	48 W	230 V	6.000 K	50.000 h	4.460 lm	1.050 mA	90°	A+	1131 x 50	75

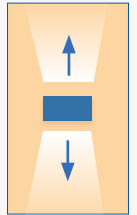
! Über einen Schalter auf der Rückseite der Leuchte, können Sie zwischen den Lichtfarben 3.000 K, 4.000 K und 6.000 K wählen.



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-6000	40 W ↑	230V	4.000 K	50.000 h	4.600 lm	1.050 mA	110°	A+	450 x 300	1950
	40 W ↓	230V	4.000 K	50.000 h	4.200 lm	1.050 mA	90°	A+	450 x 300	1950

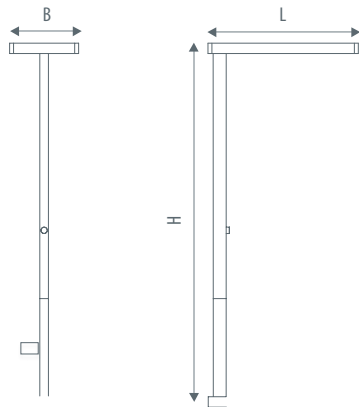
- LED-Büro-Stehleuchte für Großraumbüros, Konferenztische oder Doppelschreibtische
- Gleichmäßige Lichtverteilung nach oben und unten
- Material: Aluminium / Stahl / Microprismenscheibe down / PMMA up
- Bildschirmarbeitsplatztauglich





Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-6001	40 W ↑	230 V	4.000 K	50.000 h	4.600 lm	1.050 mA	110°	A+	610 x 280	1200
	40 W ↓	230 V	4.000 K	50.000 h	4.200 lm	1.050 mA	90°	A+	610 x 280	1200

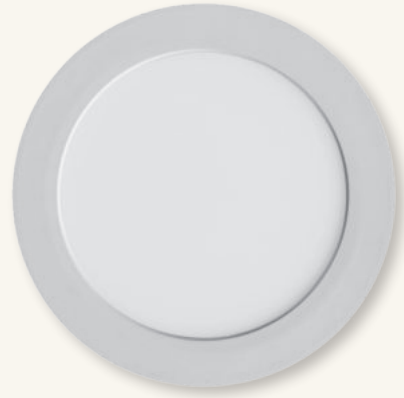
- LED-Büro-Tischleuchte für Großraumbüros, Konferenztische oder Doppelschreibtische
- Gleichmäßige Lichtverteilung nach oben und unten
- Material: Aluminium / Stahl / Microprismenscheibe down / PMMA up
- Bildschirmarbeitsplatztauglich





LED EINBAU CLIP ON

Neue Generation von LED Einbau Panel



LED EINBAUPANEL / round / clip on

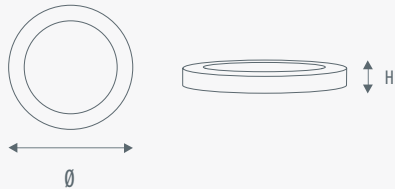
DIE **EINE**,
DIE **IMMER PASST**



Befestigung
einstellbar
auf verschiedene,
bereits bestehende
Deckenausschnitte →

WIR SIND
FASSUNGSLOS!





Befestigung einstellbar auf verschiedene, bereits bestehende Deckenausschnitte

6W	55–90 mm	18W	55–175 mm
12W	55–125 mm	24W	60–250 mm



Dekorring	
Art.-Nr.	Bezeichnung
89-2020	Dekorring eisen-gebürstet 140 mm für 6 W Clip on
89-2021	Dekorring eisen-gebürstet 166 mm für 12 W Clip on
89-2022	Dekorring eisen-gebürstet 219 mm für 18 W Clip on
89-2023	Dekorring eisen-gebürstet 293 mm für 24 W Clip on



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	Deckenausschn. mm
81-4030	6W	230V	3.000 K	30.000 h	400 lm	120°	A+	140	15	55–90
81-4031	12W	230V	3.000 K	30.000 h	1.000 lm	120°	A+	165	15	55–125
81-4032	18W	230V	3.000 K	30.000 h	1.550 lm	120°	A+	217	15	55–175
81-4033	24W	230V	3.000 K	30.000 h	2.200 lm	120°	A+	292	15	60–250
81-4034	6W	230V	4.000 K	30.000 h	420 lm	120°	A+	140	15	55–90
81-4035	12W	230V	4.000 K	30.000 h	1.100 lm	120°	A+	165	15	55–125
81-4036	18W	230V	4.000 K	30.000 h	1.600 lm	120°	A+	217	15	55–175
81-4037	24W	230V	4.000 K	30.000 h	2.300 lm	120°	A+	292	15	60–250

- Leuchte mit integriertem DIM (Triac) Treiber / Phasenabschnitt
- Leuchte mit Magneten zur Befestigung des Dekorringes
- Passende Dekorringe: 89-2020 (6W), 89-2021 (12W), 89-2022 (18W), 89-2023 (24W)
- Gehäusefarbe: weiß

LED PANEL EASY FIX

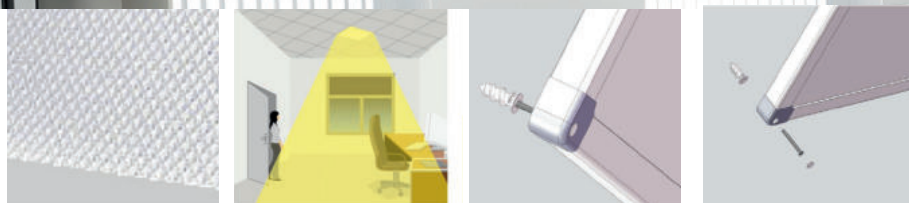
Neue Generation von LED Panel



inkl. Blindstopfen

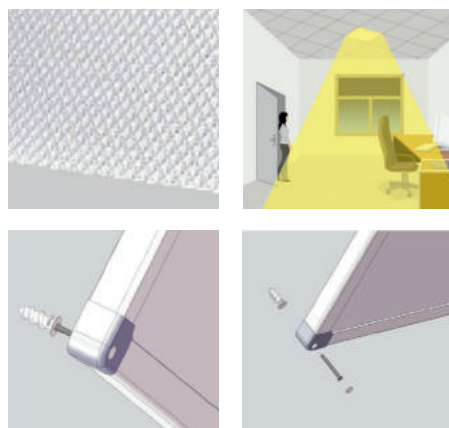
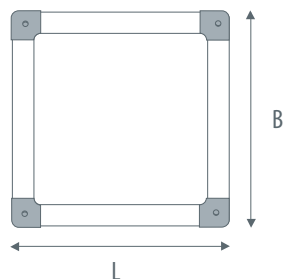
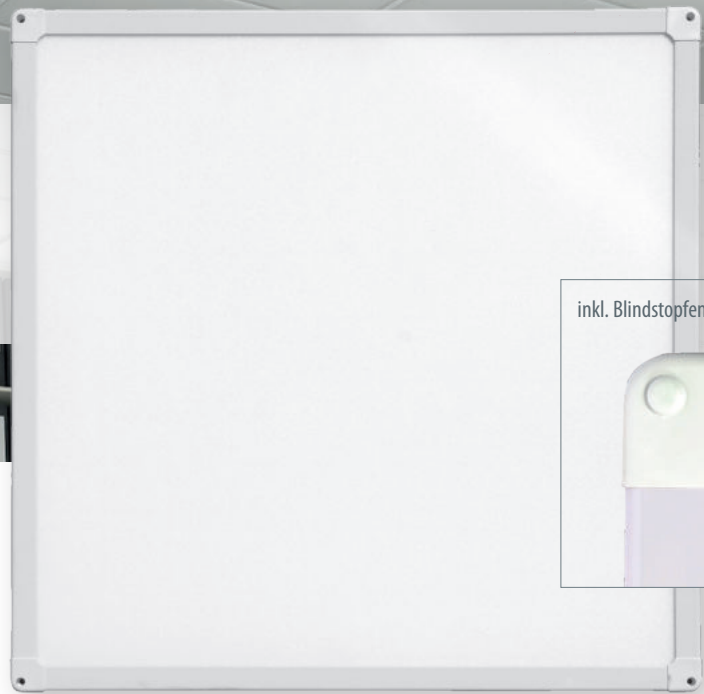


EASY FIX PANELSYSTEM 2. GENERATION



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2094	18 W	230 V	3.000 K	50.000 h	1.620 lm	700 mA	90°	A+	600 x 300	34
81-2095	18 W	230 V	4.000 K	50.000 h	1.620 lm	700 mA	90°	A+	600 x 300	34
81-2096	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.000 lm	1.050 mA	90°	A+	1200 x 300	34
81-2097	40 W	230 V	4.000 K	50.000 h	4.000 lm	1.050 mA	90°	A+	1200 x 300	34
81-2098	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.900 lm	1.050 mA	90°	A+	1500 x 300	34
81-2099	40 W	230 V	4.000 K	50.000 h	4.900 lm	1.050 mA	90°	A+	1500 x 300	34

- Treiber im Lieferumfang
- zum Anschluß an 230 V Netzspannung
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- Bildschirmarbeitsplatztauglich
- optional DALI / 1-10V dimmbar mit 81-9018 (700 mA / 1.050 mA)
- optional Phasenabschnitt dimmbar mit 81-9016 (700 mA)
- optional Phasenabschnitt dimmbar mit 81-9017 (1.050 mA)
- optional 1-10V dimmbar mit 81-9012 (700 mA)



EASY FIX PANELSYSTEM 2. GENERATION



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	L x B mm	H mm
81-2090	40W	230V	3.000 K	50.000 h	4.000 lm	1.050 mA	90°	A+	625 x 625	34
81-2091	40W	230V	4.000 K	50.000 h	4.000 lm	1.050 mA	90°	A+	625 x 625	34

- Treiber im Lieferumfang
- Bildschirmarbeitsplatztauglich
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- optional DALI / 1-10V dimmbar mit 81-9018 (700 mA / 1.050 mA)
- optional Phasenabschnitt dimmbar mit 81-9017 (1.050 mA)



EASY FIX PANELSYSTEM AUSLAUF DER 1. GENERATION



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2076	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.000 lm	900 mA	90°	A+	1200 x 300	23
81-2079	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.900 lm	950 mA	90°	A+	1500 x 300	23

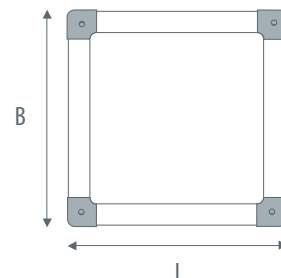
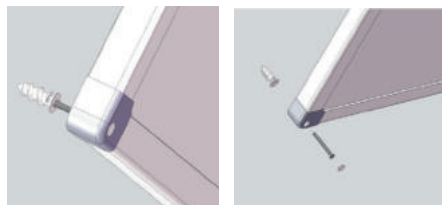
- Treiber im Lieferumfang
- zum Anschluß an 230 V Netzspannung
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- Bildschirmarbeitsplatztauglich

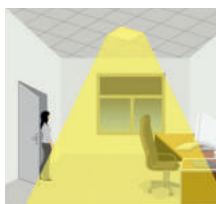
EASY FIX PANELSYSTEM AUSLAUF DER 1. GENERATION



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	L x B mm	H mm
81-2070	40W	230V	3.000 K	50.000 h	4.200 lm	900 mA	120°	A+	622 x 622	23

- Treiber im Lieferumfang
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- zum Anschluß an 230V Netzspannung





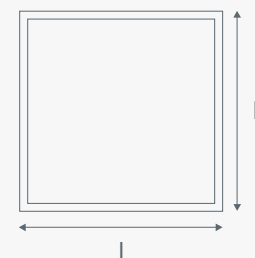
optional dimmbar mit LED Treiber

Art.Nummer: 81-9012, 81-9018 / 81-9016



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2040	40W	230V	3.000 K	50.000 h	3.700 lm	700 mA	90°	A+	622 x 622	11
81-2041	40W	230V	4.000 K	50.000 h	4.100 lm	700 mA	90°	A+	622 x 622	11
81-2042	40W	230V	6.000 K	50.000 h	4.100 lm	700 mA	90°	A+	622 x 622	11

- Treiber im Lieferumfang
- UGR < 19
- Bildschirmarbeitsplatztauglich
- zum Anschluß an 230V Netzspannung
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- Schutzart IP 20

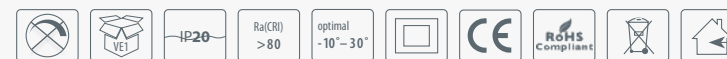
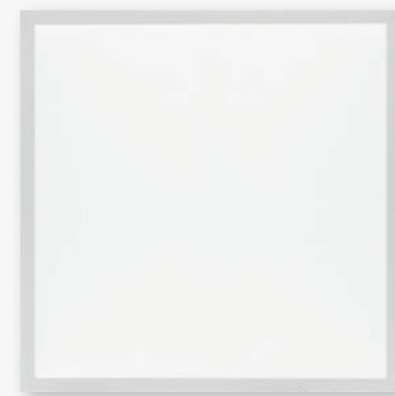


LED PANEL 600 UGR < 19



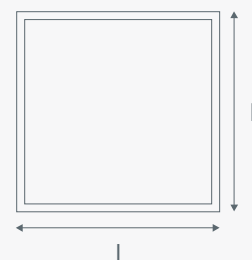
optional dimmbar mit LED Treiber

Art.Nummer: 81-9018



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2082	40W	230V	3.000 K	50.000 h	3.720 lm	1.050 mA	90°	A+	600 x 600	11
81-2083	40W	230V	4.000 K	50.000 h	4.000 lm	1.050 mA	90°	A+	600 x 600	11

- Treiber im Lieferumfang
- UGR < 19
- Bildschirmarbeitsplatztauglich
- zum Anschluß an 230V Netzspannung
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- Schutzart IP 20





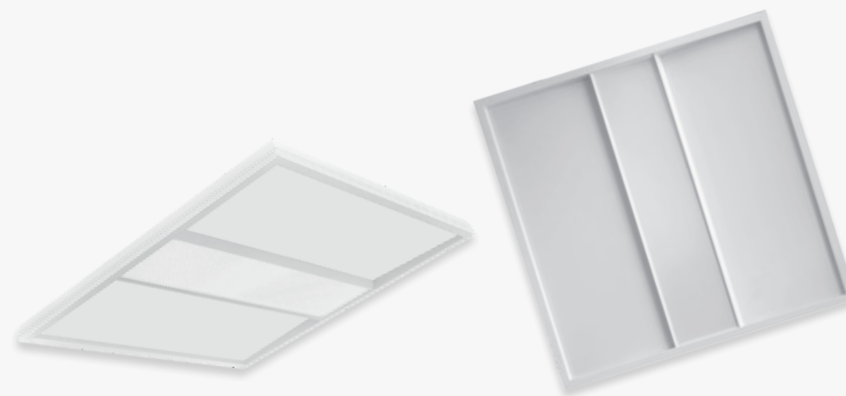
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	L x B mm	H mm
81-2048	36 W	230 V	4.000 K	50.000 h	3.500 lm	700 mA	120°	A+	1.200 x 300	11
81-2049	36 W	230 V	3.000 K	50.000 h	3.100 lm	700 mA	120°	A+	1.200 x 300	11

- Treiber im Lieferumfang
- Material: Aluminiumgehäuse
- Schutzart IP 20
- Rahmenfarbe: weiß
- Bildschirmarbeitsplatztauglich

optional dimmbar mit LED Treiber
 Art.Nummer: 81-9012 / 81-9018 / 81-9016



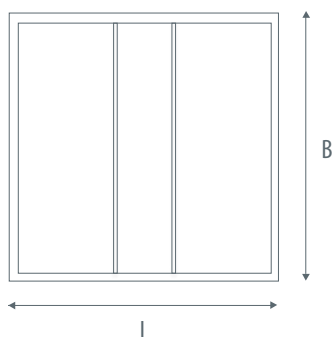
LED PANEL BUTTERFLY UGR <19 inkl. Treiber



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2050	40 W	230 V	4.000 K	50.000 h	4.000 lm	1.050 mA	90°	A+	620 x 620	30

- Treiber im Lieferumfang
- Material Rahmen: Aluminium
- Rahmenfarbe: weiß
- Schutzart IP 20
- Bildschirmarbeitsplatztauglich
- zum Anschluß an 230V

optional dimmbar mit LED Konverter Art.Nr.: 81-9018

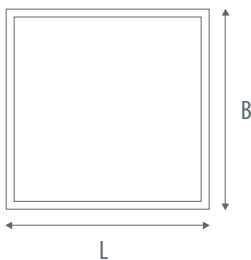
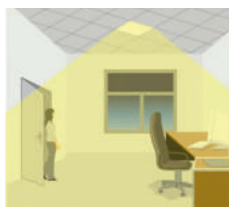


LED HIGH-LUMEN PANEL inkl. Treiber



optional dimmbar mit LED Treiber

Art.Nummer: 81-9012, 81-9018 / 81-9016



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2043	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.000 lm	700 mA	120°	A+	622 x 622	11
81-2044	40 W	230 V	4.000 K	50.000 h	4.300 lm	700 mA	120°	A+	622 x 622	11
81-2045	40 W	230 V	6.000 K	50.000 h	4.500 lm	700 mA	120°	A+	622 x 622	11

- Treiber im Lieferumfang
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- Schutzart IP 20
- zum Anschluß an 230V Netzspannung
- bis 112 lm /W

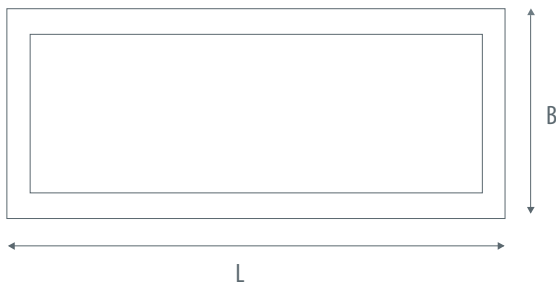


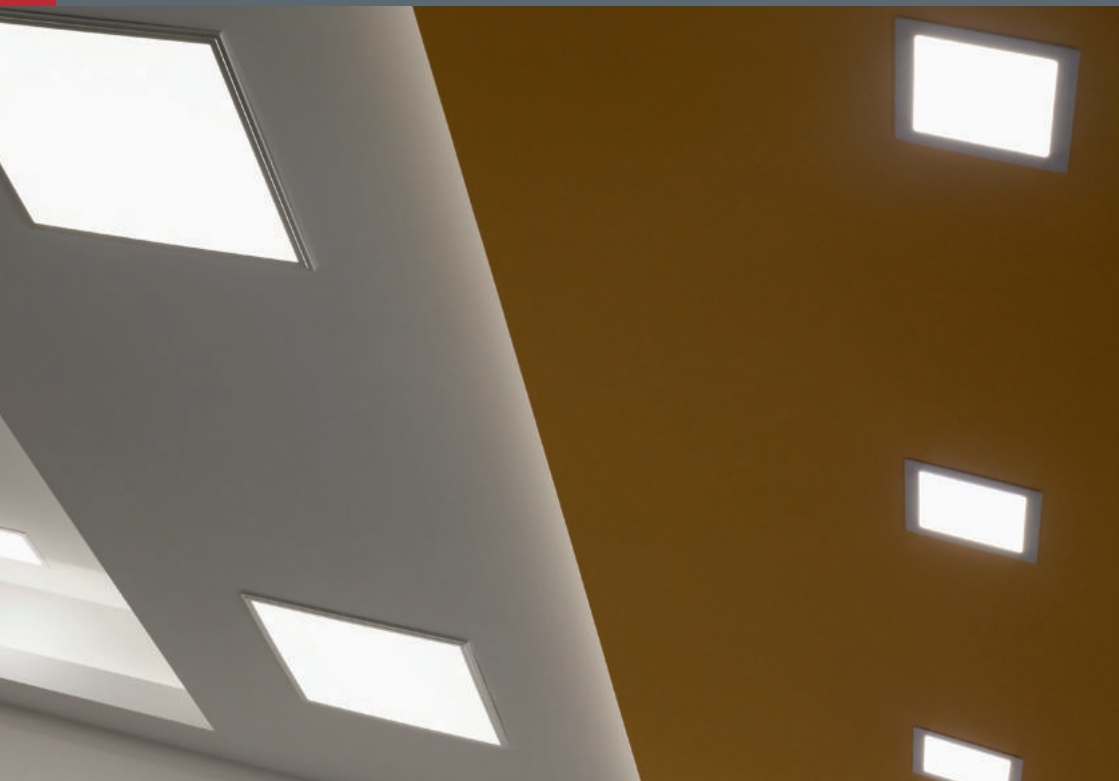
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-2046	36 W	230 V	4.000 K	50.000 h	3.680 lm	700 mA	120°	A+	1.200 x 300	300
81-2047	36 W	230 V	3.000 K	50.000 h	3.200 lm	700 mA	120°	A+	1.200 x 300	300

- Treiber im Lieferumfang
- Material: Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- Schutzart IP 20

optional dimmbar mit LED Treiber

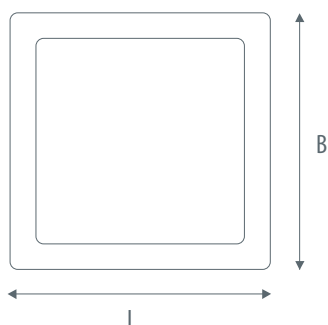
Art.Nummer: 81-9012 / 81-9018 / 81-9016





Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	L x B mm	mm	H mm
81-2066	24W	230V	3.000 K	30.000 h	1.920 lm	120°	A+	298 x 298	279-279	30
81-2067	24W	230V	4.000 K	30.000 h	2.100 lm	120°	A+	298 x 298	279-279	30

- Leuchte mit integriertem dim. Treiber (TRIAC) / Phasenabschnitt
- Material: Kunststoff
- Snap-In oder Aufbaumontage (Aufbau mit Rahmen 81-1008)



Passendes Zubehör: Unterbaurahmen: 81-1008

Artikelnummer: 81-2101

Seilabhängung Komplett-Set für LED-Panel:

81-2040, 81-2041, 81-2042, 81-2043, 81-2044, 81-2045, 81-2046, 81-2047, 81-2048, 81-2049

Diese Seilabhängung ist zur Nutzung mit allen oben gelisteten LED-Panel geeignet. Mit dieser Aufhängung können Sie die LED-Panel als dekorative LED-Pendelleuchte nutzen.

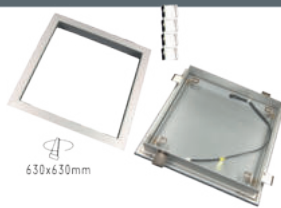
1 Komplett-Set enthält:

- 4 Seile á 1,5 m, 4 x Deckenbefestigung
- 4 x Verschraubungen am LED-Panel
für LED-Panels ab 1200 mm benötigen Sie 2 Sets
für LED-Panel 622 x 622 mm benötigen Sie 1 Set



Artikelnummer: 81-1100 / Einbaurahmen / weiß

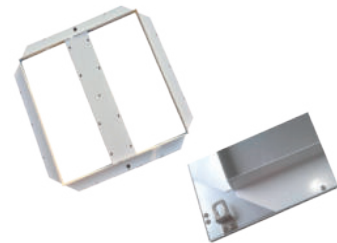
Dieses Panel Einbaurahmen-Set ermöglicht den einfachen und komfortablen Decken-Einbau Ihres LED-Panels mit den Maßen 622 x 622 mm. Optimal geeignet für den Einbau in abgehängte Gipskartondecken. Der Einbaurahmen wird als Montagesatz geliefert. Farbe: weiß
Einbautiefe: 40 mm / mind. 110 mm Abst. zw. den Decken



Artikelnummer: 81-1004 / Unterbaurahmen / weiß

Mit diesem Unterbaurahmen für die 622 x 622 mm LED-Panel ist es möglich, das LED-Panel auf einfache Weise als LED-Anbauleuchte zu montieren.

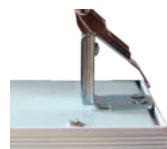
Der Unterbaurahmen wird direkt auf die Rückseite des LED-Panel geschraubt und erzeugt dadurch eine Schattenfuge. Farbe: weiß



Artikelnummer: 81-1007 / 4 Stk. Federn

Für „Snap In“-Montage der 622 x 622 mm und 1.200 x 300 mm Panel.

für LED-Panels ab 1200 mm benötigen Sie 2 Sets
für LED-Panel 622 x 622 mm benötigen Sie 1 Set
Deckenausschnitt für 622 x 622 mm: 580 x 580 mm
Deckenausschnitt für 1.200 x 300 mm: 1.150 x 250 mm



Artikelnummer: 81-1008 / Unterbaurahmen / weiß

Mit diesem Unterbaurahmen für die 300 x 300 mm LED-Panel ist es möglich, das LED-Panel auf einfache Weise als LED-Anbauleuchte zu montieren.

Der Unterbaurahmen ist umläufig geschlossen.
Höhe: 42 mm



Artikelnummer: 81-1009 / Unterbaurahmen / weiß

Mit diesem Unterbaurahmen für die 622 x 622 mm LED-Panel ist es möglich, das jeweils LED-Panel auf einfache Weise als LED-Anbauleuchte zu montieren.
Der Unterbaurahmen ist umläufig geschlossen.
Höhe: 42 mm



! nicht für Artikelnummer: 81-2050

Artikelnummer: 81-1101 / Einbaurahmen / weiß

Dieses Panel Einbaurahmen-Set ermöglicht den einfachen und komfortablen Decken-Einbau Ihres LED-Panels mit den Maßen 1200 x 300 mm. Optimal geeignet für den Einbau in abgehängte Gipskartondecken. Der Einbaurahmen wird als Montagesatz geliefert.
Außenmaß: 1240 mm x 340 mm
Lochmaß: 1205 mm x 305 mm
Farbe: weiß
Einbautiefe: 40 mm



Artikelnummer: 81-1102 / Unterbaurahmen / weiß

Mit diesem Unterbaurahmen 1200 x 300 mm für das LED-Panel 81-2046, 81-2047, 81-2048, 81-2049 ist es möglich, das LED-Panel auf einfache Weise als LED-Anbauleuchte zu montieren.
Farbe: weiß
Höhe: 50 mm

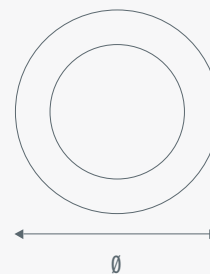


Bauliche Veränderungen vorbehalten.



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	mm
81-3160	16 W	230V	3.000 K	40.000 h	1.000 lm	300 mA	110°	A+	190	14	175
81-3161	16 W	230V	4.000 K	40.000 h	1.070 lm	300 mA	110°	A+	190	14	175
81-3162	26 W	230V	3.000 K	40.000 h	1.950 lm	600 mA	110°	A+	240	14	225
81-3163	26 W	230V	4.000 K	40.000 h	2.020 lm	600 mA	110°	A+	240	14	225

- inkl. Treiber (extern)
- LED-Leuchte für Netzspannung 230 V
- Außenringfarbe: weiß



Leuchte besteht aus:

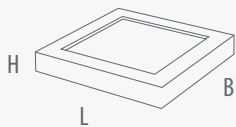


Panel Deckenbefestigung Unterbaugehäuse

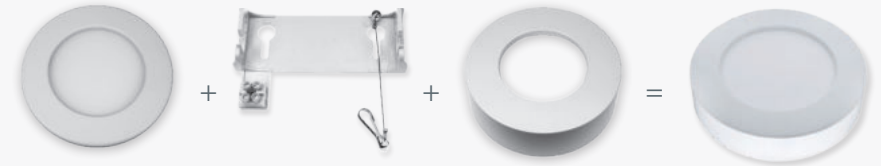


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	L x B mm	H mm	 mm	Einbautiefe
81-3140	6W	230V	3.000 K	30.000 h	380 lm	90°	A+	227 x 227	39	105	26
81-3141	11W	230V	3.000 K	30.000 h	780 lm	90°	A+	227 x 227	39	105	30
81-3142	18W	230V	3.000 K	30.000 h	1.350 lm	90°	A+	227 x 227	39	105	30
81-3144	6W	230V	4.000 K	30.000 h	400 lm	90°	A+	227 x 227	39	105	26
81-3145	11W	230V	4.000 K	30.000 h	850 lm	90°	A+	227 x 227	39	105	30
81-3146	18W	230V	4.000 K	30.000 h	1.450 lm	90°	A+	227 x 227	39	105	30

- Leuchte mit integriertem dim. Treiber (TRIAC) / Phasenabschnitt



Leuchte besteht aus:

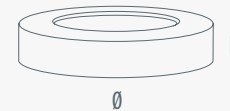


Panel Deckenbefestigung Unterbaugehäuse



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	 mm	Einbautiefe
81-3110	6W	230V	3.000 K	30.000 h	380 lm	90°	A+	127	39	100	26
81-3111	11W	230V	3.000 K	30.000 h	720 lm	90°	A+	177	39	150	30
81-3112	18W	230V	3.000 K	30.000 h	1.230 lm	90°	A+	227	39	200	30
81-3114	6W	230V	4.000 K	30.000 h	400 lm	90°	A+	127	39	100	26
81-3115	11W	230V	4.000 K	30.000 h	760 lm	90°	A+	177	39	150	30
81-3116	18W	230V	4.000 K	30.000 h	1.300 lm	90°	A+	227	39	200	30

- Leuchte mit integriertem dim. Treiber (TRIAC) / Phasenabschnitt





LED UP-DOWN PANEL inkl. Treiber

- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- inkl. Treiber (im Baldachin)
- Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- inkl. Abhängeset



- Leuchte mit Treiber im Baldachin
- Aluminiumgehäuse
- Rahmenfarbe: weiß
- Schutzart IP 20
- inkl. Abhängeset



30%

70%

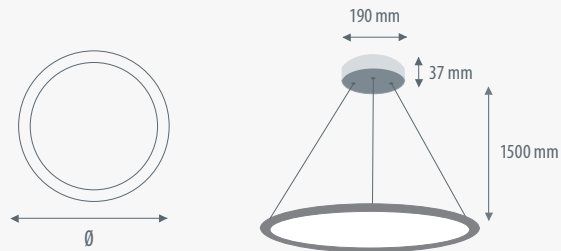
LED UP-DOWN PANEL inkl. Treiber



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-2080	50W	230V	3.000 K	50.000 h	4.930 lm	1.050 mA	90°	A+	610	11
81-2081	50W	230V	4.000 K	50.000 h	5.300 lm	1.050 mA	90°	A+	610	11
81-2064	48W	230V	3.000 K	40.000 h	4.450 lm	1.050 mA	110°	A+	610	11
81-2065	48W	230V	4.000 K	40.000 h	4.800 lm	1.050 mA	110°	A+	610	11

UGR19
UGR19
kein UGR
kein UGR

Artikel 81-2080, 81-2081, 81-2064, 81-2065 optional dimmbar mit Art.Nummer: 81-9018



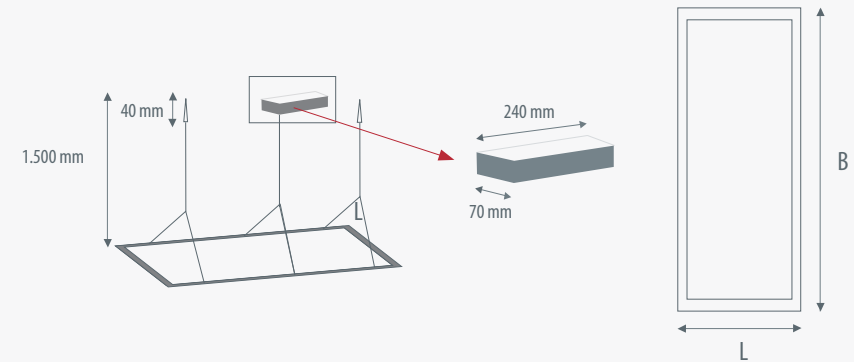
LED UP-DOWN PANEL inkl. Treiber



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B / Ø mm	H mm
81-2068	40W	230V	3.000 K	50.000 h	3.720 lm	700 mA	90°	A+	295 x 1195	11
81-2069	40W	230V	4.000 K	50.000 h	4.000 lm	700 mA	90°	A+	295 x 1195	11
81-2062	40W	230V	3.000 K	40.000 h	3.720 lm	700 mA	110°	A+	295 x 1195	11
81-2063	40W	230V	4.000 K	40.000 h	4.000 lm	700 mA	110°	A+	295 x 1195	11

UGR19
UGR19
kein UGR
kein UGR

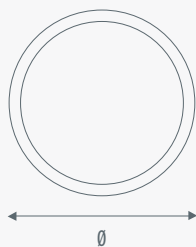
Artikel 81-2068, 81-2069, 81-2062, 81-2063 optional dimmbar mit Art.Nummer: 81-9012 und 81-9016



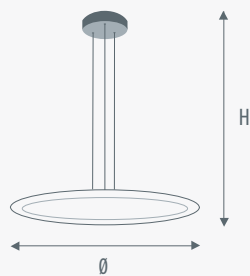
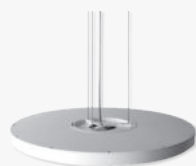


mögliche Montagearten:

Deckenmontage



Pendelmontage



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-4022	40 W	230 V	3.000 K	20.000 h	3.000 lm	190 mA	110°	A	400	24
81-4023	40 W	230 V	4.000 K	20.000 h	3.200 lm	190 mA	110°	A	400	24

- Leuchte mit integr. Treiber / nicht dimmbar
- Material: Kunststoff PC / PMMA
- inkl. Abhängeset



Shop-Beleuchtung, attraktiv und effizient

Als wichtiges Instrument zur Verkaufsförderung gilt die Lichtdramaturgie, die daher die Auswahl von Leuchten, Leuchtmitteln und Lichtsteuerung beeinflusst. Ein ebenso maßgebendes Kriterium ist die Energieeffizienz des Gesamtsystems – als Voraussetzung für Wirtschaftlichkeit und Erfolg.

In der Shop-Beleuchtung rechnet sich LED-Technologie schon nach kurzer Zeit – dank beeindruckend niedrigem Energieverbrauch und extrem langer Lebensdauer.

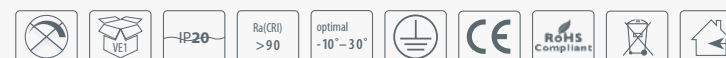
Bei der Shop-Beleuchtung steht immer das Einkaufserlebnis als sinnliche Erfahrung im Vordergrund. Dies gilt für das sortimentsreiche Kaufhaus ebenso wie für die edle Boutique, den exklusiven Feinkostladen oder den coolen Handy-Shop. Eines der wichtigsten Instrumente ist dabei die Lichtdramaturgie. Vor allem entscheiden die Leuchten mit ihren differenzierten Eigenschaften, wie Lichtfarbe und Farbwiedergabe, zusammen mit Kontrasten und Lichtverteilung darüber, wie die Raumatmosphäre auf die Kunden wirkt: Eine kühle Anmutung in einem technikorientierten Geschäft oder eher warmtonig, wenn Kleidung oder Lederwaren offeriert werden, ausschließlich in edlem Weiß oder mit dynamischen Farbeffekten.

Die Lichtlösung als Instrument zur Verführung muss also genau auf das Ambiente und die zu inszenierenden Waren zugeschnitten sein. Dabei sind individuelle Store- und Marketing-Konzepte ebenso zu berücksichtigen, wie branchenübergreifende Anforderungen des Handels an die Beleuchtung. Diese Kriterien beeinflussen die Auswahl von Leuchten, Leuchtmitteln und Lichtsteuerung ebenso, wie die zugeordnete Funktion – Licht für die schnelle Orientierung über die Akzentuierung bis hin zur Inszenierung. In der Shop-Beleuchtung rechnet sich LED-Technologie schon nach kurzer Zeit – dank beeindruckend niedrigem Energieverbrauch und extrem langer Lebensdauer.

Quelle: licht.de

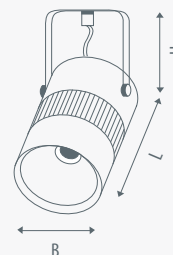


silber

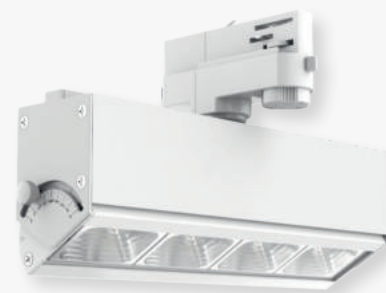
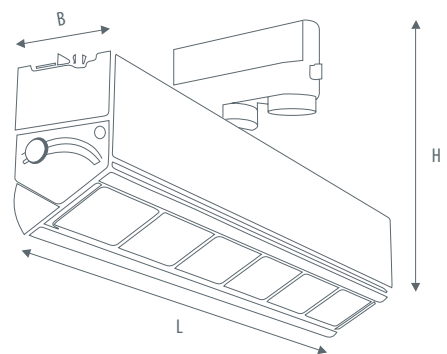
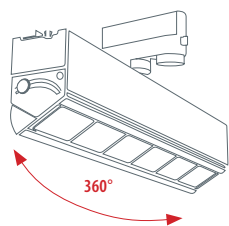


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
82-1207	10 W	230 V	5.000 K	40.000 h	725 lm	24°	A+	120 x 72	135
82-1209	20 W	230 V	5.000 K	40.000 h	1.800 lm	24°	A+	135 x 100	180
82-1210	30 W	230 V	3.000 K	40.000 h	2.400 lm	24°	A+	148 x 100	190

- nicht dimmbar
- hohe Farbwiedergabe Ra >90
- Gehäusefarbe: silber/weiß



LED SCHIENENSTRAHLER BRICK / 3-Phasen / weiß



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	L mm	B mm	H mm
82-1217	27 W	230 V	3.000 K	50.000 h	3.200 lm	60°	A+	292	60	148
82-1218	27 W	230 V	4.000 K	50.000 h	3.300 lm	60°	A+	292	60	148
82-1219	27 W	230 V	5.000 K	50.000 h	3.370 lm	60°	A+	292	60	148

- nicht dimmbar
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- Gehäusefarbe: weiß
- Philips Treiber

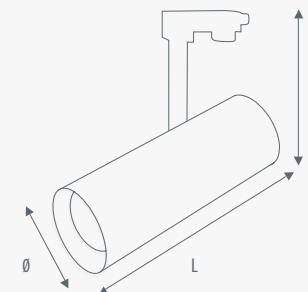


! hohe Farbwiedergabe Ra = 97



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	EEK	Ø mm	L mm	H mm
82-1220	10 W	230 V	3.000 K	50.000 h	1.000 lm	24°	A+	70	210	170
82-1221	10 W	230 V	5.000 K	50.000 h	1.100 lm	24°	A+	70	210	170
82-1222	20 W	230 V	3.000 K	50.000 h	2.000 lm	24°	A+	70	210	170
82-1223	20 W	230 V	5.000 K	50.000 h	2.100 lm	24°	A+	70	210	170
82-1224	30 W	230 V	3.000 K	50.000 h	3.000 lm	24°	A+	85	235	210
82-1225	30 W	230 V	5.000 K	50.000 h	3.100 lm	24°	A+	85	235	210
82-1226	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.000 lm	24°	A+	95	245	210
82-1227	40 W	230 V	5.000 K	50.000 h	4.100 lm	24°	A+	95	245	210

- inkl. Treiber, nicht dimmbar
- Aluminiumgehäuse
- Gehäusefarbe: weiß



LED SCHIENENSTRAHLER SPOT / 3-Phasen

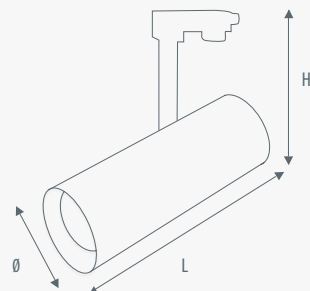


! hohe Farbwiedergabe Ra = 97

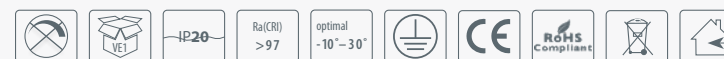


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	L mm	H mm
82-1236	10 W	230 V	3.000 K	50.000 h	1.000 lm	24°	A+	70	210	170
82-1237	10 W	230 V	5.000 K	50.000 h	1.100 lm	24°	A+	70	210	170
82-1238	20 W	230 V	3.000 K	50.000 h	2.000 lm	24°	A+	70	210	170
82-1239	20 W	230 V	5.000 K	50.000 h	2.100 lm	24°	A+	70	210	170
82-1240	30 W	230 V	3.000 K	50.000 h	3.000 lm	24°	A+	85	235	210
82-1241	30 W	230 V	5.000 K	50.000 h	3.100 lm	24°	A+	85	235	210
82-1242	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.000 lm	24°	A+	95	245	210
82-1243	40 W	230 V	5.000 K	50.000 h	4.100 lm	24°	A+	95	245	210

- inkl. Treiber, nicht dimmbar
- Aluminiumgehäuse
- Gehäusefarbe: schwarz

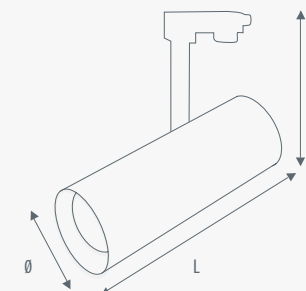


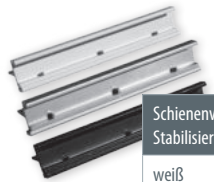
! hohe Farbwiedergabe Ra = 97



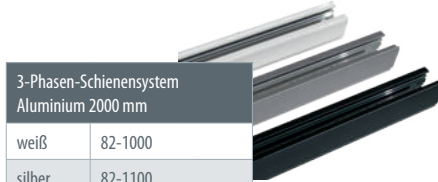
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	L mm	H mm
82-1228	10 W	230 V	3.000 K	50.000 h	1.000 lm	24°	A+	70	210	170
82-1229	10 W	230 V	5.000 K	50.000 h	1.100 lm	24°	A+	70	210	170
82-1230	20 W	230 V	3.000 K	50.000 h	2.000 lm	24°	A+	70	210	170
82-1231	20 W	230 V	5.000 K	50.000 h	2.100 lm	24°	A+	70	210	170
82-1232	30 W	230 V	3.000 K	50.000 h	3.000 lm	24°	A+	85	235	210
82-1233	30 W	230 V	5.000 K	50.000 h	3.100 lm	24°	A+	85	235	210
82-1234	40 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.000 lm	24°	A+	95	245	210
82-1235	40 W	230 V	5.000 K	50.000 h	4.100 lm	24°	A+	95	245	210

- inkl. Treiber, nicht dimmbar
- Aluminiumgehäuse
- Gehäusefarbe: silber





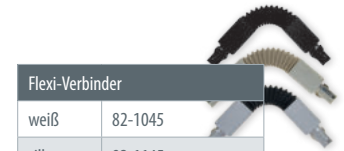
Schienenverbinder / Aluminium zur Stabilisierung der Stoßstellen		
weiß	82-1050	
silber	82-1150	
schwarz	82-0950	



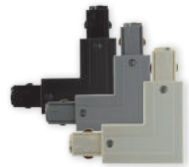
3-Phasen-Schienensystem Aluminium 2000 mm	
weiß	82-1000
silber	82-1100
schwarz	82-0900



Einspeisung:	rechts	links
weiß	82-1005	82-1006
silber	82-1105	82-1106
schwarz	82-0905	82-0906



Flexi-Verbinder	
weiß	82-1045
silber	82-1145
schwarz	82-0945



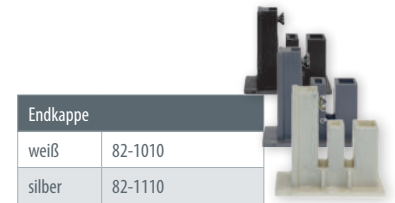
L-Verbinder:	rechts	links
weiß	82-1035	82-1036
silber	82-1135	82-1136
schwarz	82-0935	82-0936



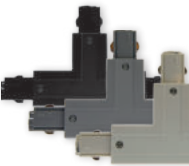
Mitteleinspeisung	
weiß	82-1020
grau	82-1120
schwarz	82-0920



Euro-Adapter	
weiß	82-1065
grau	82-1165
schwarz	82-0965



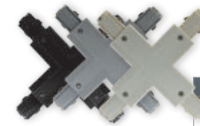
Endkappe	
weiß	82-1010
silber	82-1110
schwarz	82-0910



T-Verbinder:	rechts	links
weiß	82-1025	82-1027
grau	82-1125	82-1127
schwarz	82-0925	82-0927



Uni-Verbinder	
weiß	82-1040
grau	82-1140
schwarz	82-0940



X-Verbinder	
weiß	82-1030
silber	82-1130
schwarz	82-0930



Schienenverbinder	
weiß	82-1015
silber	82-1115
schwarz	82-0915

Für die elektrischen Komponenten Schienen, Einspeisungen, Verbinder gilt:

Spannung: 250 V max
Strom: 16 A max

Für die EURO-Adapter gilt:

Spannung: 250 V max
Strom: 10 A max
Tragkraft: 100 N max


Seilabhängung	
weiß	82-1055
silber	82-1155
schwarz	82-0955



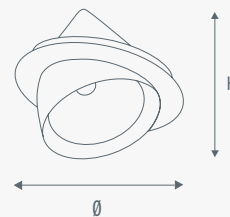
Seilabhängung für Verbindungsstelle	
weiß	82-1060
silber	82-1160
schwarz	82-0960

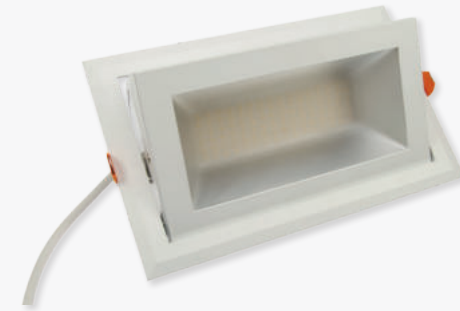




Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	 mm
81-3094	10W	230V	3.000 K	40.000 h	720 lm	250 mA	24°	A+	155	114	147
81-3096	20W	230V	3.000 K	40.000 h	1.700 lm	500 mA	24°	A+	188	150	178

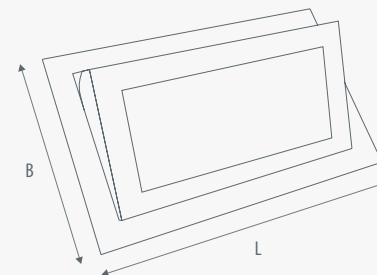
- inkl. Treiber (extern)
- 350° drehbar
- 70° schwenkbar
- hohe Farbwiedergabe Ra>90
- Gehäusefarbe: weiß





Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	L x B mm	mm
81-3204	48 W	230 V	3.000 K	50.000 h	4.600 lm	1,2 A	80°	A+	242 x 152	220 x 130
81-3205	48 W	230 V	4.000 K	50.000 h	4.700 lm	1,2 A	80°	A+	242 x 152	220 x 130
81-3206	48 W	230 V	6.000 K	50.000 h	4.700 lm	1,2 A	80°	A+	242 x 152	220 x 130

- Einbautiefe: 90 mm
- hohe Farbwiedergabe Ra >80
- 60° schwenkbar
- Philips Vorschaltgerät
- Gehäusefarbe: weiß



Einbaustrahler finden überall Platz

LED-Einbauleuchten erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Einer der Hauptgründe hierfür ist ihre Effizienz. Sie bieten die Leuchtkraft einer herkömmlichen Lampe, verbrauchen dabei aber viel weniger Energie. Überdies sind LED-Leuchten mit unterschiedlichsten Lichttemperaturen erhältlich, sodass man für jeden Bedarf genau das richtige Modell findet.

Das Besondere an Einbauleuchten ist, dass sie in die Decke eingelassen werden und nahezu darin verschwinden. Dadurch steht das erzeugte Licht im Vordergrund, nicht die Lampe. Gegenüber Stehlampen oder Deckenfluter, haben die flachen Leuchten den Vorteil, dass sie keinen Platz einnehmen. Somit sind sie auch, aber nicht nur, für kleine Räumlichkeiten eine gute Lösung.

Außer in Wohnräumen werden LED Einbaustrahler gerne in Büros oder Geschäftsräumen verwendet. Für den Arbeitsplatz empfehlen sich kaltweiße LEDs, während zu Hause ein gemütliches warmweißes Licht die bessere Wahl ist.

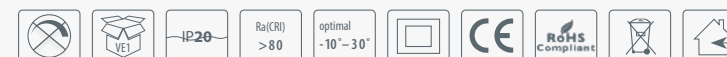
Downlight

Downlight hat sich als Bezeichnung für meist runde, mit Reflektoren und anderen optischen Elementen ausgestattete Deckenleuchten etabliert. Downlights, auch schwenkbare, sind für den Deckeneinbau (Einbau-Downlights) oder für den Deckenanbau (Anbau-Downlights) vorgesehen.

Deckeneinbauleuchten eignen sich zur Montage in Hohlräumen oder Zwischendecken. Der größte Teil der Leuchte ist nicht sichtbar in der Decke eingebaut, häufig schließt die Lichtaustrittsöffnung bündig mit der Decke ab.

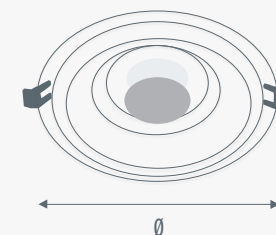
Leuchten zur Montage direkt an der Decke sind Deckenanbauleuchten. Ihr Leuchtenkörper ist sichtbar. Sichtbare Leuchtenkörper wirken als Teil der Raumeinrichtung, sind damit auch Mittel der architektonischen Gestaltung.

Je nach Bauart des Reflektors entstehen unterschiedliche Lichtstärkeverteilungen und Ausstrahlungswinkel.



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm (ü.A.)	 mm
81-4000	5W	230V	3.000 K	30.000 h	400 lm	280 mA	120°	A+	110	40	75
81-4001	15W	230V	3.000 K	30.000 h	1.200 lm	280 mA	120°	A+	200	40	75
81-4002	30W	230V	3.000 K	30.000 h	2.400 lm	850 mA	120°	A+	250	40	165
81-4003	5W	230V	4.000 K	30.000 h	450 lm	280 mA	120°	A+	110	40	165
81-4004	15W	230V	4.000 K	30.000 h	1.350 lm	280 mA	120°	A+	200	40	205
81-4005	30W	230V	4.000 K	30.000 h	2.700 lm	850 mA	120°	A+	250	40	205

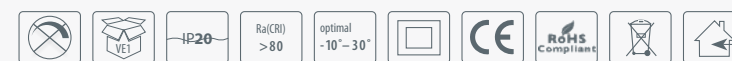
- Einbautiefe: 35 mm
- hohe Farbwiedergabe Ra>80
- Treiber im Lieferumfang
- nicht dimmbar
- Gehäuse: Aluminium
- Optik: gehärtetes Glas
- Zierring: PC



EINBAULEUCHE SANDWICH / round

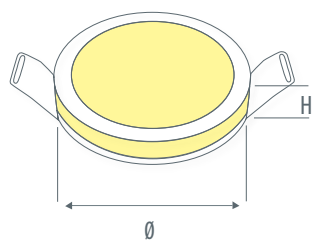


mit seitlichem Lichtkranz

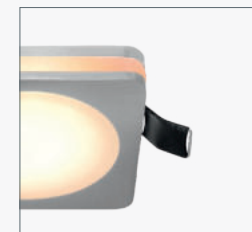


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	mm
round / eisen-gebürstet											
81-4050	5W	230V	3.000 K	50.000 h	430 lm	300 mA	100°	A+	80	14	68
81-4051	9W	230V	3.000 K	50.000 h	770 lm	300 mA	100°	A+	94	16	68
81-4052	15W	230V	3.000 K	50.000 h	1.280 lm	300 mA	100°	A+	110	18	95

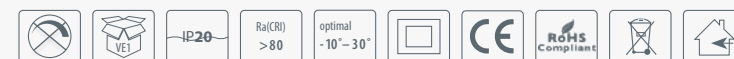
- Einbautiefe: 20 / 23 mm
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- Treiber im Lieferumfang
- nicht dimmbar
- Gehäuse: Aluminium
- Optik: PMMA



EINBAULEUCHE SANDWICH / square

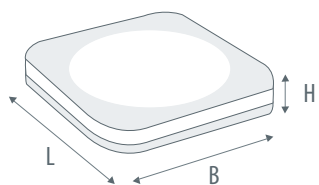


mit seitlichem Lichtkranz



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm	mm
square / eisen-gebürstet											
81-4053	5 W	230 V	3.000 K	50.000 h	420 lm	300 mA	100°	A+	80	14	68
81-4054	9 W	230 V	3.000 K	50.000 h	770 lm	300 mA	100°	A+	94	17	68
81-4055	15 W	230 V	3.000 K	50.000 h	1.250 lm	300 mA	100°	A+	110	18	95

- Einbautiefe: 20 / 23 mm
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- Treiber im Lieferumfang
- nicht dimmbar
- Gehäuse: Aluminium
- Optik: PMMA



Produktbeispiel: weiß



IP65

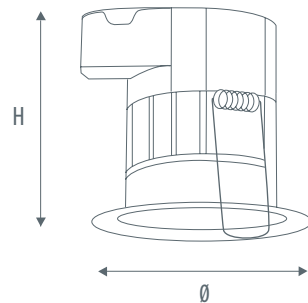


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	Ø mm	H mm	mm
81-4047	8,5W	230V	2.700 K	25.000 h	600 lm	220 mA	60°	A+	86	90	68
	8,5W	230V	3.000 K	25.000 h	600 lm	220 mA	60°	A+	86	90	68
	8,5W	230V	4.000 K	25.000 h	660 lm	220 mA	60°	A+	86	90	68

- hohe Farbwiedergabe Ra>80
- Treiber im Lieferumfang (dimmar, Phasenabschnitt)
- inkl. Anschlussbox für Durchgangsverdrahtung geeignet
- Gehäuse: Aluminium
- Verschlussring: Aluminium
- Verschlussring wechselbar: weiß und eisen-gebürstet
- Farbwechsel



eisen-gebürstet
im Lieferumfang

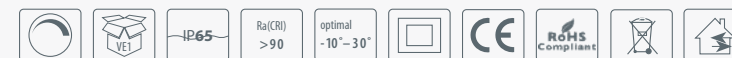




Leuchte wird ohne Abdeckung geliefert!



IP65

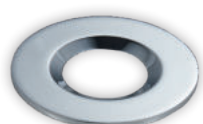


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	Ø mm	H mm	mm
81-4048	8 W	220V	3.000 K	50.000 h	720 lm	220 mA	36°	A+	87	55	68
81-4049	8 W	220V	4.000 K	50.000 h	720 lm	220 mA	36°	A+	87	55	68

Zubehör Abdeckringe



eisen-gebürstet



chrom



quadratisch

89-3004 weiß

89-3005 chrom

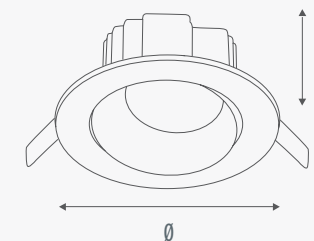
89-3006 eisengebürstet

rund

89-3001 weiß

89-3002 chrom

89-3003 eisengebürstet



COB STRAHLER round

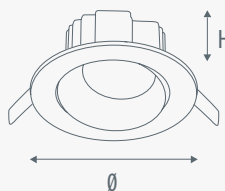
Oberfläche plan



81-3059
eisen-gebürstet



81-3060
weiß



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	mm
81-3059	5W	230V	3.000K	50.000 h	400 lm	350 mA	24°	A+	88	42	75
81-3060	5W	230V	3.000K	50.000 h	400 lm	350 mA	24°	A+	88	42	75

optional dimmbar mit LED Treiber Art.Nummer: 81-9013

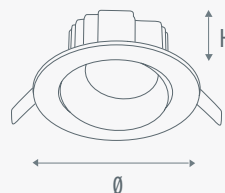
Oberfläche gerundet



81-3055
eisen-gebürstet



81-3056
weiß



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	mm
81-3055	5W	230V	3.000K	50.000 h	400 lm	350 mA	24°	A+	81	41	75
81-3056	5W	230V	3.000K	50.000 h	400 lm	350 mA	24°	A+	81	41	75

optional dimmbar mit LED Treiber Art.Nummer: 81-9013

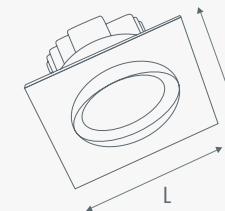
COB STRAHLER square



81-3057
eisen-gebürstet



81-3058
weiß



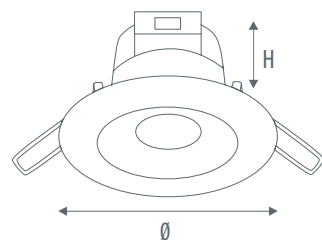
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm	mm
81-3057	5W	230V	3.000K	50.000 h	400 lm	350 mA	24°	A+	82	41	75
81-3058	5W	230V	3.000K	50.000 h	400 lm	350 mA	24°	A+	82	41	75

optional dimmbar mit LED Treiber: 81-9013



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø / B mm	H mm	mm
round											
81-5054	5,5W	230V	2.700 K	25.000 h	345 lm	300 mA	38°	A+	86	40	66
81-5055	5,5W	230V	4.000 K	25.000 h	360 lm	300 mA	38°	A+	86	40	66

- Kunststoffgehäuse mit ALU-Kern
- schwenkbar
- inkl. 3 x Wechselring: weiß, schwarz und silber
- dimmbar (TRIAC) / Phasenabschnitt

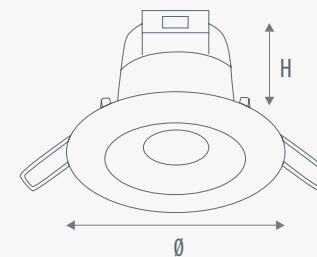


81-5054 81-5055



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	Ø mm	H mm	mm
81-3252	6,5 W	230V	3.000 K	25.000 h	550 lm	90 mA	36°	A+	85	43,8	68-75
81-3253	6,5 W	230V	4.000 K	25.000 h	600 lm	90 mA	36°	A+	85	43,8	68-75

- Kunststoffgehäuse
- schwenkbar
- dimmbar (TRIAC) / Phasenabschnitt



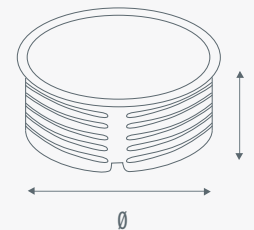


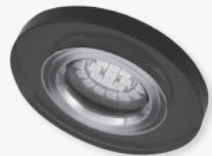
Scheibe: matt



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-3258	5 W	230V	3.000 K	40.000 h	350 lm	130°	A	50	20
81-3259	5 W	230 V	4.000 K	40.000 h	370 lm	130°	A	50	20

- LED-MODULE
- Keramik Körper für optimale Kühlung
- direkter Anschluß an 230 V
- die Alternative zu GU10
- dimmbar (Phasenabschnitt)





02-1003

Art.Nr.	W	Farbe	Fassung	Ø mm	Ø mm
02-1003	50 W	schwarz	MR16	90	61

Hochwertige Einbaustrahler aus Schwarzglas / Aluminium

- starr
- drehbarer Innenring (Click)
- Befestigung durch Spreizfedern
- Auch für Hochvolt-LED Lampen 230 V
- Fassung GU10 separat bestellen

Best.-Nr. 01-4080

Lieferung ohne Leuchtmittel!



Art.Nr.	W	Farbe	Fassung	Ø mm	Ø mm	Einbau Tiefe mm
FT-9243						
01-0722	50 W	CR	MR16	82	68	55
01-0719	50 W	GO	MR16	82	68	55



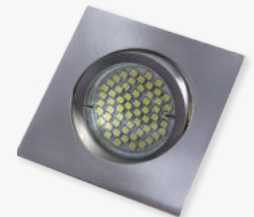
01-0719 01-0722

Art.Nr.	W	Farbe	Fassung	Ø mm	Ø mm
FT-9451					
01-0729	50 W	GO	MR16	83	68



01-0729

Art.Nr.	W	Farbe	Fassung	Ø mm	Ø mm
Ft-92155					
01-0741	50 W	CR	MR16	85 x 85	68



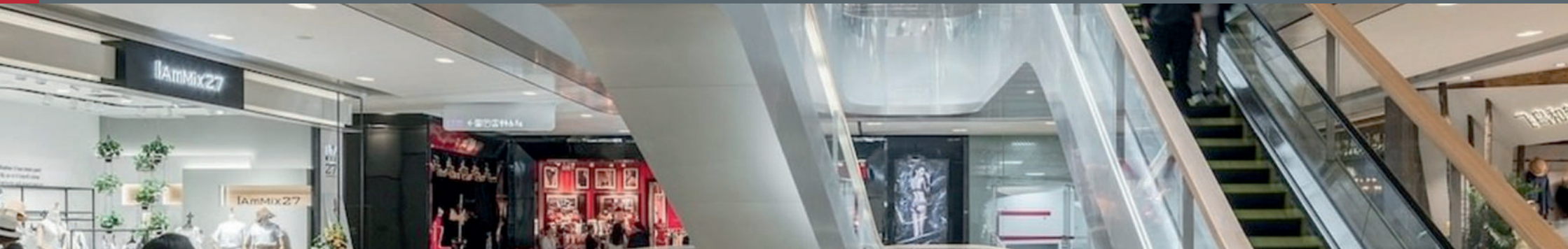
01-0741

Einbaustrahler für Halogen-/ LED-Lampen Ø 50 mm mit Fassung GU 5.3.

- Aluminium Druckguß
- 20° schwenkbar
- Befestigung durch Spreizfedern
- Auch für Hochvolt-LED Lampen 230 V
- Fassung GU 10 separat bestellen

Best.-Nr. 01-4080

Lieferung ohne Leuchtmittel!



01-0756



Art.Nr.	W	Farbe	Fassung	Ø mm	Ø mm
01-0756	50 W	Alu	MR16	92	80
01-0755	50 W	Alu	MR16	92x92	80

Hochwertige Einbaustrahler aus Reinaluminium

Einbaustrahler für Halogen-/LED-Lampen Ø 50 mm mit Fassung GU 5.3.



01-0755

- Reinaluminium
- 20° schwenkbar
- drehbarer Innenring
- Befestigung durch Spreizfedern
- Auch für Hochvolt-LED Lampen 230 V
- Fassung GU 10 separat bestellen
Best.-Nr. 01-4080

Lieferung ohne Leuchtmittel!

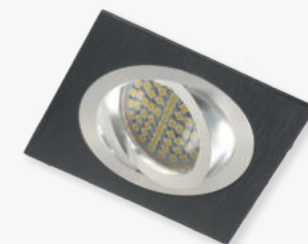


Art.Nr.	W	Farbe	Fassung	Ø mm	Ø mm
01-0758	50 W	schwarz	MR16	92	80
01-0757	50 W	schwarz	MR16	92x92	80

Einbaustrahler für Halogen-/LED-Lampen Ø 50 mm mit Fassung GU 5.3.



01-0758



01-0757

Lieferung ohne Leuchtmittel!

LED DOWNLIGHT / Grace



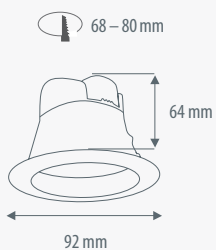
81-3150 81-3155



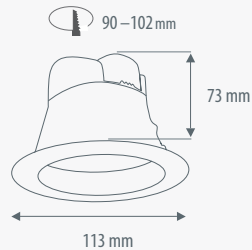
81-3151 81-3156



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK
81-3150	7W	230V	3.000 K	30.000 h	520 lm	90 mA	90°	A+
81-3155	7W	230V	4.000 K	30.000 h	550 lm	90 mA	90°	A+
81-3151	10W	230V	3.000 K	30.000 h	760 lm	70 mA	90°	A+
81-3156	10W	230V	4.000 K	30.000 h	840 lm	70 mA	90°	A+



81-3150 81-3155



81-3151 81-3156



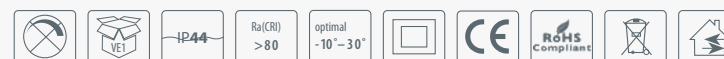
81-3152 81-3157



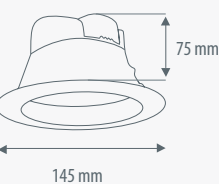
81-3153 81-3158



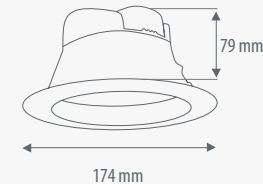
81-3154 81-3159



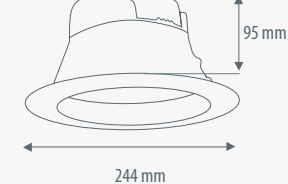
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK
81-3152	14 W	230 V	3.000 K	30.000 h	1.070 lm	100 mA	90°	A+
81-3157	14 W	230 V	4.000 K	30.000 h	1.220 lm	100 mA	90°	A+
81-3153	17 W	230 V	3.000 K	30.000 h	1.280 lm	130 mA	90°	A+
81-3158	17 W	230 V	4.000 K	30.000 h	1.500 lm	130 mA	90°	A+
81-3154	25 W	230 V	3.000 K	30.000 h	2.200 lm	180 mA	90°	A+
81-3159	25 W	230 V	4.000 K	30.000 h	2.350 lm	180 mA	90°	A+



81-3152 81-3157



81-3153 81-3158



81-3154 81-3159

81-3150 / 81-3155



Dekorring chrom-matt
89-2010

81-3151 / 81-3156



Dekorring chrom-matt
89-2011

81-3152 / 81-3157



Dekorring chrom-matt
89-2012

81-3153 / 81-3158



Dekorring chrom-matt
89-2013

81-3154 / 81-3159

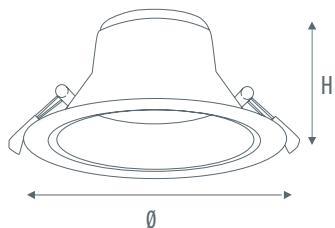
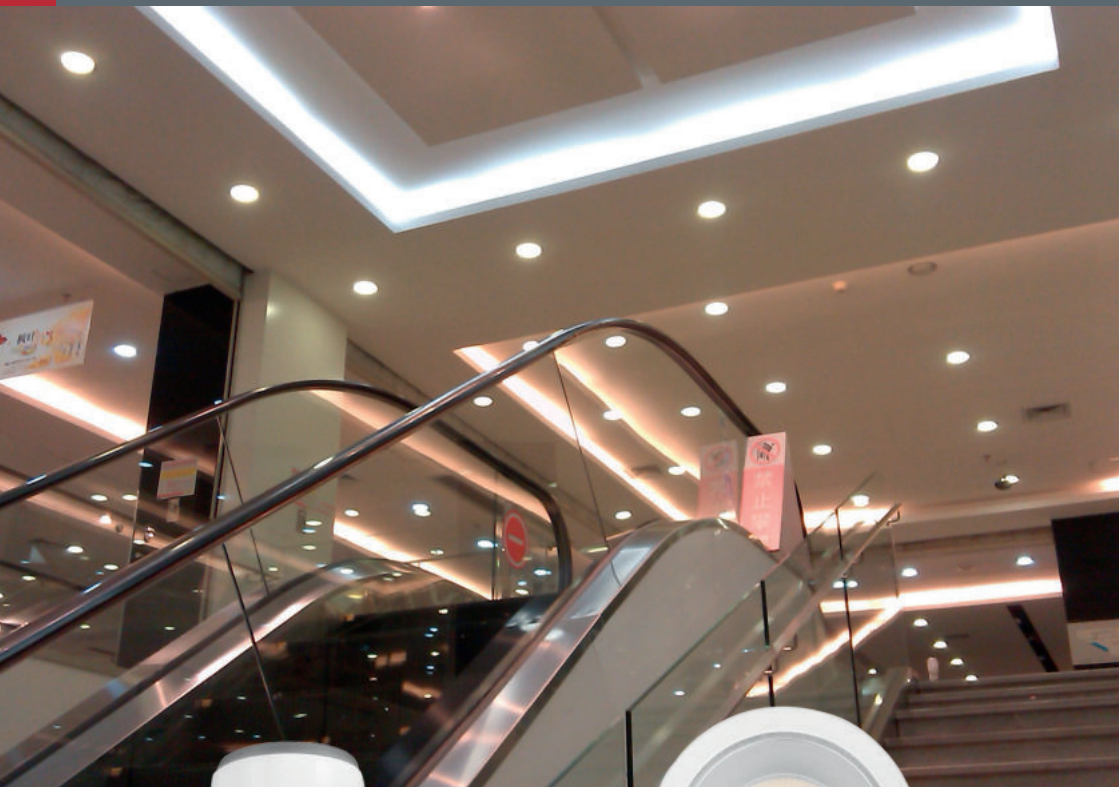


Dekorring chrom-matt
89-2014

Artikelnummer Dekorring chrom-matt	Außendurchmesser mm	Passend für Artikel
89-2010	Ø 95	81-3150 / 81-3155
89-2011	Ø 113	81-3151 / 81-3156
89-2012	Ø 145	81-3152 / 81-3157
89-2013	Ø 175	81-3153 / 81-3158
89-2014	Ø 244	81-3154 / 81-3159



LED DOWNLIGHT UGR<19 / UNO / mit Farbwahl



Mit Anti-Glare-Reflektor. Eine Seitenblendung ist weitestgehend ausgeschlossen.
Über einen Schalter auf der Rückseite der Leuchte können Sie zwischen den Lichtfarben 3.000K, 4.000K und 6.000K wählen!



- inkl. Phasenabschnitt dimmbarem LED Treiber



ANTI GLARE

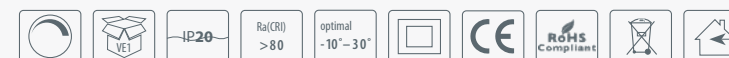


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø x H mm	mm
81-3349	6,5 W	230V	3.000 K	50.000 h	490 lm	200 mA	40°	A+	95 x 57	68-80
	6,5 W	230V	4.000 K	50.000 h	490 lm	200 mA	40°	A+	95 x 57	68-80
	6,5 W	230V	6.000 K	50.000 h	490 lm	200 mA	40°	A+	95 x 57	68-80
81-3350	10 W	230V	3.000 K	50.000 h	800 lm	350 mA	60°	A+	113 x 63	90-102
	10 W	230V	4.000 K	50.000 h	880 lm	350 mA	60°	A+	113 x 63	90-102
	10 W	230V	6.000 K	50.000 h	880 lm	350 mA	60°	A+	113 x 63	90-102
81-3351	15 W	230V	3.000 K	50.000 h	1.200 lm	700 mA	60°	A+	145 x 78	120-130
	15 W	230V	4.000 K	50.000 h	1.320 lm	700 mA	60°	A+	145 x 78	120-130
	15 W	230V	6.000 K	50.000 h	1.320 lm	700 mA	60°	A+	145 x 78	120-130

- optional 1-10V / DALI dimmbar mit 81-9019

Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø x H mm	mm
81-3352	20 W	230V	3.000 K	50.000 h	1.800 lm	700 mA	60°	A+	174 x 88	145-155
	20 W	230V	4.000 K	50.000 h	1.900 lm	700 mA	60°	A+	174 x 88	145-155
	20 W	230V	6.000 K	50.000 h	1.900 lm	700 mA	60°	A+	174 x 88	145-155
81-3353	28 W	230V	3.000 K	50.000 h	2.300 lm	700 mA	60°	A+	232 x 112	195-210
	28 W	230V	4.000 K	50.000 h	2.500 lm	700 mA	60°	A+	232 x 112	195-210
	28 W	230V	6.000 K	50.000 h	2.500 lm	700 mA	60°	A+	232 x 112	195-210
81-3354	35 W	230V	3.000 K	50.000 h	2.870 lm	900 mA	60°	A+	232 x 112	195-210
	35 W	230V	4.000 K	50.000 h	3.150 lm	900 mA	60°	A+	232 x 112	195-210
	35 W	230V	6.000 K	50.000 h	3.150 lm	900 mA	60°	A+	232 x 112	195-210

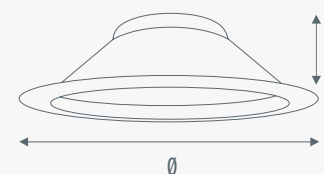
- optional 1-10V / DALI dimmbar mit 81-9018



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm	mm
81-3169	40 W	230 V	3.000 K	45.000 h	3.600 lm	1050 mA	90°	A+	279	94	240-255
	40 W	230 V	4.000 K	45.000 h	4.150 lm	1050 mA	90°	A+	279	94	240-255
	40 W	230 V	6.000 K	45.000 h	4.150 lm	1050 mA	90°	A+	279	94	240-255

Über einen Schalter auf der Rückseite der Leuchte, können Sie zwischen den Lichtfarben 3.000 K, 4.000 K und 6.000 K wählen.

- inkl. dimmbarem 1-10V LED Treiber
- optional DALI dimmbar mit 81-9018

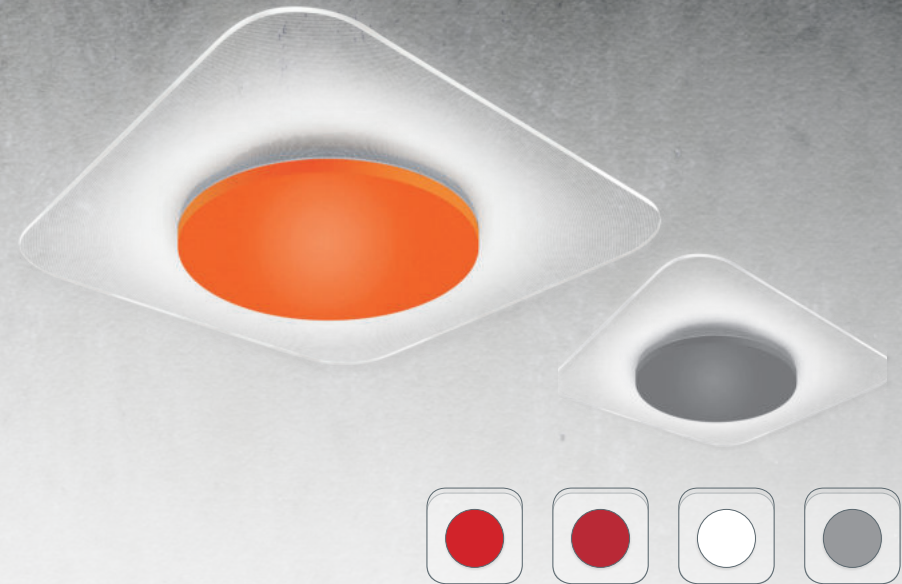
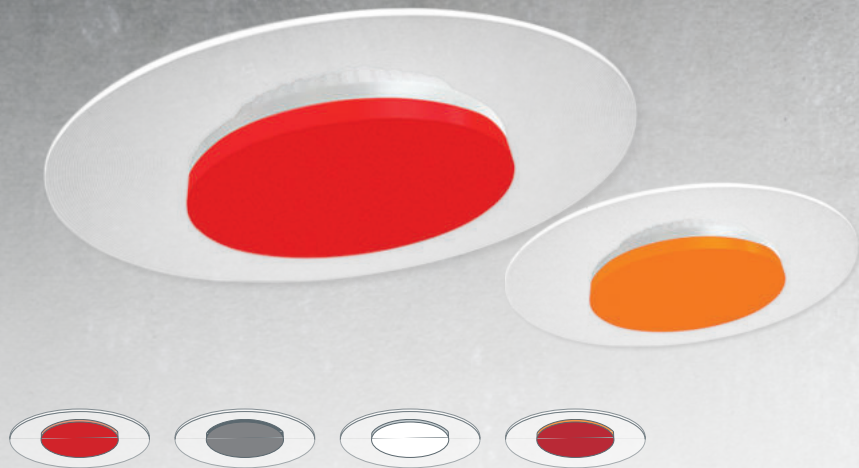




Produkteigenschaften

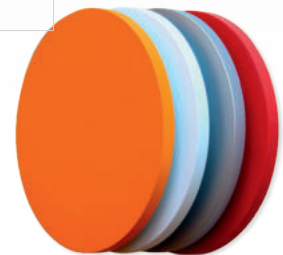
- LED-Leuchten für Netzspannung 230V
- nicht dimmbar
- mittlere Lebensdauer: bis zu 40.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- mit / ohne Bewegungssensor

WAND / DECKENLEUCHE JADE



- Der Microdruck im Acrylglasring (PMMA) setzt besondere Lichteffekte
- Dekor-Cover austauschbar
- Optionale Farben für Dekor-Cover
- farbige Dekor-Cover austauschbar (Silber = Standard)
- optionale Farben: weiß, rot, orange ... siehe Seite 151
- nicht dimmbar
- hohe Farbwiedergabe $R_a > 80$
- Gehäuse: Aluminium
- Optik: PMMA

Art.Nr.	Farbe	Ø mm	passend für
Wechselcover für JADE 12 W (round + square)			
89-2040	weiß	163	81-4070, 81-4073, 81-4076, 81-4079w
89-2041	rot	163	
89-2042	orange	163	
89-2043	silber	163	
Wechselcover für JADE 18 W und 24 W (round + square)			
89-2044	weiß	212	81-4071, 81-4072, 81-4074, 81-4075 81-4077, 81-4078, 81-4080, 81-4081
89-2045	rot	212	
89-2046	orange	212	
89-2047	silber	212	



WAND / DECKENLEUCHE / JADE / round



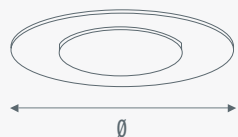
WAND / DECKENLEUCHE / JADE / square



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
---------	---	---	---	-----------	----	----	--------	-----	------	------

round

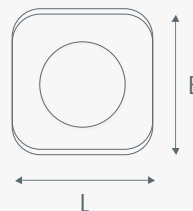
81-4070	12W	230V	3.000 K	50.000 h	1.150 lm	350 mA	120°	A+	290	42
81-4071	18W	230V	3.000 K	50.000 h	1.700 lm	350 mA	120°	A+	370	46
81-4072	24W	230V	3.000 K	50.000 h	2.300 lm	700 mA	120°	A+	420	46
81-4073	12W	230V	4.000 K	50.000 h	1.200 lm	350 mA	120°	A+	290	42
81-4074	18W	230V	4.000 K	50.000 h	1.800 lm	350 mA	120°	A+	370	46
81-4075	24W	230V	4.000 K	50.000 h	2.400 lm	700 mA	120°	A+	420	46



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
---------	---	---	---	-----------	----	----	--------	-----	----------	------

square

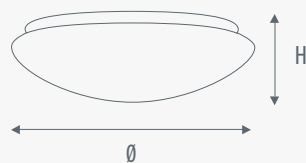
81-4076	12W	230V	3.000 K	50.000 h	1.150 lm	350 mA	120°	A+	290 x 290	42
81-4077	18W	230V	3.000 K	50.000 h	1.700 lm	350 mA	120°	A+	350 x 350	46
81-4078	24W	230V	3.000 K	50.000 h	2.300 lm	700 mA	120°	A+	390 x 390	46
81-4079	12W	230V	4.000 K	50.000 h	1.200 lm	350 mA	120°	A+	290 x 290	42
81-4080	18W	230V	4.000 K	50.000 h	1.800 lm	350 mA	120°	A+	350 x 350	46
81-4081	24W	230V	4.000 K	50.000 h	2.400 lm	700 mA	120°	A+	390 x 390	46



LED DECKENLEUCHE round



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-3031	8 W	230 V	3.000 K	40.000 h	560 lm	90 mA	120°	A ⁺	180	70
81-3032	8 W	230 V	4.000 K	40.000 h	600 lm	90 mA	120°	A ⁺	180	70
81-3042	16 W	230 V	3.000 K	40.000 h	1.280 lm	240 mA	120°	A ⁺	280	95
81-3040	16 W	230 V	4.000 K	40.000 h	1.360 lm	240 mA	120°	A ⁺	280	95
81-3034	22 W	230 V	3.000 K	40.000 h	1.760 lm	270 mA	120°	A ⁺	410	115
81-3035	22 W	230 V	4.000 K	40.000 h	1.980 lm	270 mA	120°	A ⁺	410	115



LED Deckenleuchte für eine optimale Ausleuchtung

- Acrylabdeckung (PMMA)
- Gehäuse: Stahlblech



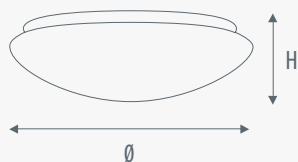
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-3044	32 W	230 V	3.000 K	40.000 h	2.560 lm	270 mA	120°	A ⁺	410	115
81-3041	32 W	230 V	4.000 K	40.000 h	2.880 lm	270 mA	120°	A ⁺	410	115
81-3028	40 W	230 V	3.000 K	40.000 h	3.850 lm	1.050 mA	120°	A ⁺	500	140
81-3029	40 W	230 V	4.000 K	40.000 h	4.164 lm	1.050 mA	120°	A ⁺	500	140



LED DECKENLEUCHE mit Bewegungssensor



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-3242	16 W	230 V	3.000 K	40.000 h	1.280 lm	240 mA	120°	A+	280	95
81-3240	16 W	230 V	4.000 K	40.000 h	1.360 lm	240 mA	120°	A+	280	95
81-3246	22 W	230 V	3.000 K	40.000 h	1.760 lm	270 mA	120°	A+	410	115
81-3247	22 W	230 V	4.000 K	40.000 h	1.950 lm	270 mA	120°	A+	410	115
81-3244	32 W	230 V	3.000 K	40.000 h	2.560 lm	270 mA	120°	A+	410	115
81-3241	32 W	230 V	4.000 K	40.000 h	2.880 lm	270 mA	120°	A+	410	115



BEWEGUNGSSENSOR

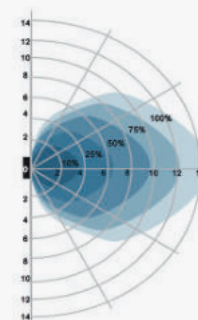


Art.Nr.	W	V	mittl. LD	Länge mm	Breite mm	H mm
81-3245	400 W – 800 W*	230 V	30.000 h	72	35,5	25,5

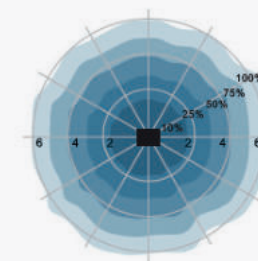
ON	1	2	3	
I	on	on	on	100%
II		on	on	75%
III	on		on	50%
IV			on	25
VI				10

ON	4	5	6	
I	on	on	on	5s
II		on	on	30s
III	on		on	90s
IV			on	3 min
V	on	on		20 min
VI				30 min

ON	7	8	9	
I	on	on	on	2 lux
II	on	on		10 lux
III		on		30 lux
IV	on			50 lux
V				abgeschaltet



Wandmontage 150°
Installationshöhe 1 – 1,8 m



Deckenmontage 360°
Installationshöhe 2,5 – 3 m

* 400 W -Leuchtstofflampe
800 W Standardlampe

LED DECKENLEUCHTE Valuna



- LED-Leuchte für Netzspannung 230V
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- nicht dimmbar
- Gehäusefarbe: weiß
- IK 08

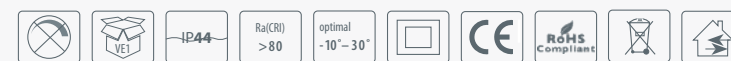
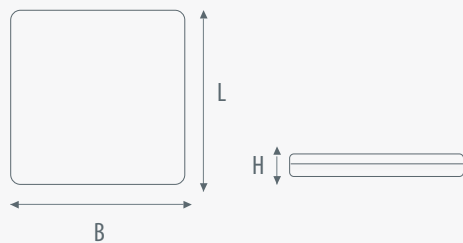


- LED-Leuchte für Netzspannung 230V
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- nicht dimmbar
- Gehäusefarbe: weiß
- IK 08

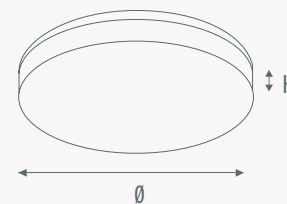
LED DECKENLEUCHE / Valuna



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-3176	15W	230V	3.000 K	30.000 h	1.200 lm	215 mA	120°	A+	220 x 220	48
81-3177	18W	230V	3.000 K	30.000 h	1.400 lm	250 mA	120°	A+	280 x 280	48
81-3178	24W	230V	3.000 K	30.000 h	1.900 lm	320 mA	120°	A+	330 x 330	48
81-3182	36W	230V	3.000 K	30.000 h	2.800 lm	270 mA	120°	A+	400 x 400	48
81-3179	15W	230V	4.000 K	30.000 h	1.250 lm	215 mA	120°	A+	220 x 220	48
81-3180	18W	230V	4.000 K	30.000 h	1.500 lm	250 mA	120°	A+	280 x 280	48
81-3181	24W	230V	4.000 K	30.000 h	2.050 lm	320 mA	120°	A+	330 x 330	48
81-3183	36W	230V	4.000 K	30.000 h	2.900 lm	270 mA	120°	A+	400 x 400	48



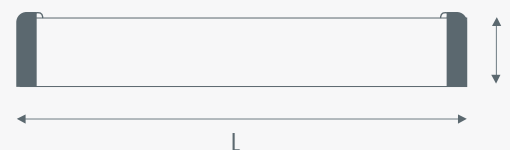
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-3170	15W	230V	3.000 K	30.000 h	1.200 lm	215 mA	120°	A+	220	48
81-3171	18W	230V	3.000 K	30.000 h	1.400 lm	250 mA	120°	A+	280	48
81-3172	24W	230V	3.000 K	30.000 h	1.900 lm	310 mA	120°	A+	330	48
81-3184	36W	230V	3.000 K	30.000 h	2.800 lm	270 mA	120°	A+	400	48
81-3173	15W	230V	4.000 K	30.000 h	1.250 lm	215 mA	120°	A+	220	48
81-3174	18W	230V	4.000 K	30.000 h	1.500 lm	250 mA	120°	A+	280	48
81-3175	24W	230V	4.000 K	30.000 h	2.050 lm	310 mA	120°	A+	330	48
81-3185	36W	230V	4.000 K	30.000 h	2.900 lm	270 mA	120°	A+	400	48





Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	L x B mm	H mm
81-3194	15 W	230 V	3.000 K	30.000 h	1.200 lm	180 mA	135°	A+	600x52	69
81-3195	15 W	230 V	4.000 K	30.000 h	1.200 lm	180 mA	135°	A+	600x52	69

- Material: Polycarbonat weiß / opal
- Anschluß mittig auf der Rückseite
- wechselbare Endkappen, weiß /chrom
- Schalter



LED NEONFLEX / IP 65



24V/DC



Treiberempfehlung:

Art.Nr.	W	V	für
Netzteile / IP67			
81-9030	24V/DC	60W	5 m
81-9031	24V/DC	100W	10 m
Clip			
89-4013			
89-4014			Endkappe
89-4015			Einspeisung
89-4016			1 m Aluprofil
89-4017			Schrumpfschlauch

Set beinhaltet jeweils:

- 5m / 10m Neonflex, PVC
- 1 x Endkappe (konfektioniert)
- 1 x Einspeisung (konfektioniert)
- 10x / 20x Befestigungsclip

Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm/Meter	Lm/Gesamt	Winkel	EKK	B x H mm
5 m set									
81-4008	9W	45W	3.000 K	40.000 h	230 lm	1.150 lm	120°	A+	8 x 16
81-4009	9W	45W	4.000 K	40.000 h	250 lm	1.250 lm	120°	A+	8 x 16
81-4010	9W	45W	620 nm	40.000 h	--	--	120°	A+	8 x 16
81-4011	9W	45W	470 nm	40.000 h	--	--	120°	A+	8 x 16
81-4012	9W	45W	525 nm	40.000 h	--	--	120°	A+	8 x 16
10 m set									
81-4013	9W	90W	3.000 K	40.000 h	230 lm	2.300 lm	120°	A+	8 x 16
81-4014	9W	90W	4.000 K	40.000 h	250 lm	2.500 lm	120°	A+	8 x 16
81-4015	9W	90W	620 nm	40.000 h	--	--	120°	A+	8 x 16
81-4016	9W	90W	470 nm	40.000 h	--	--	120°	A+	8 x 16
81-4017	9W	90W	525 nm	40.000 h	--	--	120°	A+	8 x 16

- kürzbar alle 50 cm
- Biegeradius: 10 cm



Die M-Light Produktfamilie Feuchtraumleuchten umfasst 4 Leuchten Serien in 10 Leistungsstufen und mit zwei Lichtfarben. Die Leuchten erreichen einen Lichtstrom von bis zu 6.300 lm.

14/26/36 W, 1-flammig, 4000/6000 K / Standard



20/30 W, 4000 K

Die Standardversionen erhalten Sie in den Längen von 600 mm, 1.200 mm und 1.500 mm, die Linearleuchten in den Längen 650 mm, 1.250 mm und 1.550 mm.

29/59/70 W, 2-flammig, 4000/6000 K / Standard

PRODUKTFAMILIE FEUCHTRAUM IK08



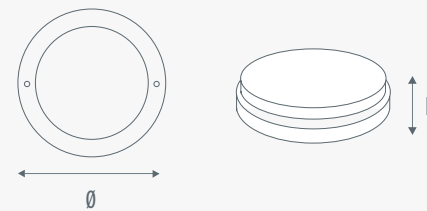
20/40/50 W, 4000 K / Linear





Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	H mm
81-3208	20 W	230 V	4.000 K	30.000 h	1.800 lm	120°	A+	280	71
81-3209	30 W	230 V	4.000 K	30.000 h	2.800 lm	120°	A+	350	81

- LED-Leuchte für Netzspannung 230 V
- nicht dimmbar
- mittlere Lebensdauer: bis zu 30.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra >80
- Gehäuse und Abdeckung aus Polycarbonat (weiß, opal)
- IK 08





Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L x B mm	H mm
81-1320	20W	230V	4.000 K	30.000 h	1.800 lm	110 mA	120°	A+	650 x 63	75
81-1321	40W	230V	4.000 K	30.000 h	4.600 lm	280 mA	120°	A+	1.250 x 63	75
81-1322	50W	230V	4.000 K	30.000 h	5.575 lm	600 mA	120°	A+	1.550 x 63	75

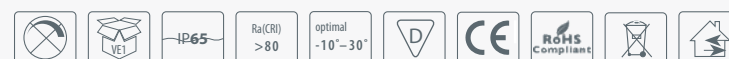
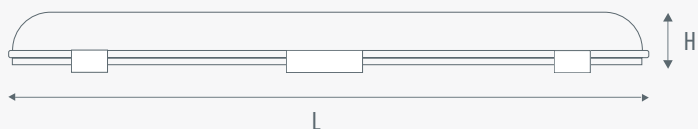
- Gehäuse und Wanne aus Polycarbonat (nahtlos)
- Deckenbefestigung aus Edelstahl / Abpendelung möglich
- Kabeleinführung von beiden Seiten möglich, Kabelverschraubung inkl.
- Die Leuchten sind komplett geschlossen
- Anschlußboxen beidseitig
- Durchgangsverdrahtung 3-polig 1,5 mm²
- IK 08



LED FEUCHTRAUM-WANNENLEUCHE



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L mm	B mm	H mm
1-flammig											
81-1300	14 W	230 V	4.000 K	40.000 h	1.400 lm	140 mA	180°	A+	600	76	67
81-1301	14 W	230 V	6.500 K	40.000 h	1.400 lm	140 mA	180°	A+	600	76	67
81-1304	28 W	230 V	4.000 K	40.000 h	2.800 lm	300 mA	180°	A+	1.200	76	67
81-1305	28 W	230 V	6.500 K	40.000 h	2.800 lm	300 mA	180°	A+	1.200	76	67
81-1308	35 W	230 V	4.000 K	40.000 h	3.500 lm	300 mA	180°	A+	1.500	76	67
81-1309	35 W	230 V	6.500 K	40.000 h	3.500 lm	300 mA	180°	A+	1.500	76	67



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L mm	B mm	H mm
2-flammig											
81-1302	28 W	230 V	4.000 K	40.000 h	2.800 lm	300 mA	180°	A+	600	99	70
81-1303	28 W	230 V	6.500 K	40.000 h	2.800 lm	300 mA	180°	A+	600	99	70
81-1306	56 W	230 V	4.000 K	40.000 h	5.300 lm	300 mA	180°	A+	1.200	99	70
81-1307	56 W	230 V	6.500 K	40.000 h	5.300 lm	300 mA	180°	A+	1.200	99	70
81-1310	70 W	230 V	4.000 K	40.000 h	6.300 lm	300 mA	180°	A+	1.500	99	70
81-1311	70 W	230 V	6.500 K	40.000 h	6.300 lm	300 mA	180°	A+	1.500	99	70

- Gehäuse und Wanne aus Polycarbonat
- Deckenbefestigung aus Edelstahl / Abpendelung möglich
- Kabeleinführung von beiden Seiten möglich, Kabelverschraubung inkl.
- Auf der Rückseite befinden sich die Anschlußboxen
- Die Leuchten sind komplett geschlossen
- Durchgangsverdrahtung 3-polig 1,0 mm²
- IK 08

Beständigkeit siehe Seite: 154

Beständigkeit gegen chemische und korrosive Wirkstoffe

Je Medium werden zwei Werte angegeben:

linke Zahl: Wert bei +20° C

rechte Zahl: Wert bei +50° C

0 – keine Angabe möglich

1 – sehr gut beständig

2 – gut beständig

3 – eingeschränkt beständig

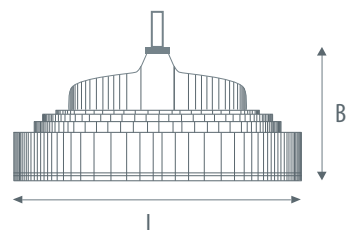
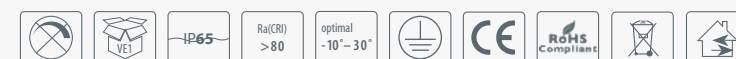
4 – nicht beständig

() – Schätzwert

Chemische Substanzen	Polycarbonat
Alkohol < 30 %	1/2
Aluminiumchlorid 10%	1/0
Aluminiumnitrat (wässrig)	1/0
Aluminiumsulfat (10%)	1/0
Ameisensäure 10 %	3/4
Ammoniak	4/4
Ammoniumphosphate 10 %	(2)
Borsäure	1/1
Essigsäure 10 %	1/2
Essigsäure 30 %	1/2
Ether	4/4
Glyzerin	1/1
Hydrauliköl	4/4
Kerosin	4/4
Kohlendioxid	1/0
Kohlenstofftetrachlorid	4/4
Leinöl	1/0
Meerwasser	1/1
Milchsäure	1/2
Natriumchlorid	1/1
Natriumhydroxid 10 %	4/4
Natriumhydroxid 30 %	4/4
Natronlauge 2 %	4/4
Petroleum	3/0
Pflanzenöle	(2)
Salpetersäure	4/4
Schmieröl	(1)
Schwefelsäure 37,5 % Batterie	2/0
Terpentin	4/4
Wasserstoffperoxid 30%	1/1
Xylen	4/4



LED HALLENLEUCHTEN HIGH BAY



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	L mm	B mm	kg
81-3270	150 W	230 V	4.000 K	40.000 h	21.000 lm	3000 mA	120°	A+	324	179	4,2
81-3271	200 W	230 V	4.000 K	40.000 h	28.000 lm	4000 mA	120°	A+	360	184	5,0
89-1025	Deckenbügel für			150 W							
89-1026				200 W							
89-1027	Reflektor für			150 W							
89-1028				200 W							

- empfohlen für hohe Decken, Warenlager, Logistikzentren und Industrie
- direkter Ersatz für Hallenleuchten mit Aluminiumreflektor und Metalldampf lampen oder Hochdruck-Quecksilberlampen
- Material:
Aluminiumguss (Gehäuse)
Polycarbonat (Abdeckung)



Die optimale Außenbeleuchtung

Mit der richtigen Außenbeleuchtung gelangen Sie nicht nur stolperfrei zu Ihrer Haustür, setzen Balkon, Terrasse oder Garten in Szene und machen diese Orte abends länger nutzbar, sondern schrecken auch Einbrecher ab. Wir zeigen Ihnen welche Außenbeleuchtung welchen Zweck erfüllt, wo Sie am besten zum Einsatz kommt, wie Sie Energie sparen und was Sie bei der Installation Ihrer Außenbeleuchtung beachten sollten.

Aber egal für welchen Zweck – im Außenbereich sollten Sie immer Leuchten verwenden, die mindestens der Schutzart IP44 entsprechen. Die Schutzart gibt die Eignung unterschiedlicher Lampen für verschiedene Umgebungen an.

1. Eingangsbeleuchtung

Bei Eingangsbereichen, die durch ein Vordach geschützt sind, bietet es sich an, Einbauleuchten ins Dach zu integrieren. Wandleuchten sind hingegen eine gute Lösung für nicht überdachte Eingangsbereiche.

2. Wegbeleuchtung

Damit Hindernisse im Dunkeln erkannt werden, ist eine gleichmäßige Ausleuchtung von Wegen und Treppen ohne harte Hell-Dunkel-Kontraste erforderlich. Dies lässt sich mit einer Reihe von Steh- oder Wegeleuchten erreichen.

3. Terrassen- und Balkonbeleuchtung

Falls vorhanden, lassen sich oberhalb von Balkonen oder Terrassen Dachvorsprünge nutzen, um dort Anbauleuchten zu platzieren. Terrassen erhalten einen optischen Rahmen, indem Sie entlang der Kanten mehrere für den Außenbereich geeignete Bodenspots einlassen.

4. Gartenbeleuchtung

Im Garten lassen sich durch von unten auf Bäume oder einzelne Pflanzen gerichtete Außenstrahler mit geringem Aufwand und wenig Kosten stimmungsvolle Lichtakzente setzen. Falls Sie in Ihrem Garten keine Objekte zum Beleuchten finden, können alternativ auch einzelne Leuchtobjekte platziert werden.

5. Steuerung der Außenbeleuchtung

Eine automatische Steuerung sorgt für eine große Energieersparnis bei der Außenbeleuchtung. Für Wege und Bereiche, die nicht durchgehend beleuchtet werden müssen, empfehlen sich Bewegungsmelder.

LED-Außenleuchte IP65 / RIKA / round / square

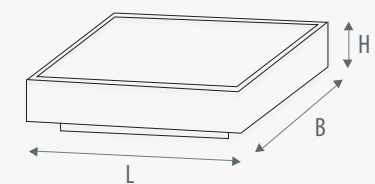
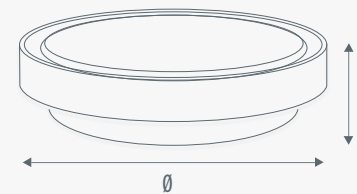


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	Ø mm	B x L mm	H mm
round											
81-3022	15W	230V	3.000 K	25.000 h	1.000 lm	300 mA	120°	A+	300	--	77
81-3023	15W	230V	4.000 K	25.000 h	1.100 lm	300 mA	120°	A+	300	--	77
square											
81-3024	16W	230V	3.000 K	25.000 h	1.000 lm	500 mA	120°	A+	--	296 x 296	78
81-3025	16W	230V	4.000 K	25.000 h	1.100 lm	500 mA	120°	A+	--	296 x 296	78

- Material: ABS / PC / UV-beständig
- IP65
- Ra (CRI) >80
- Schutzklasse II

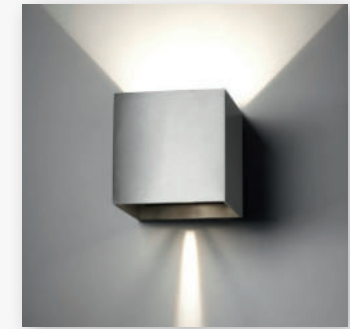
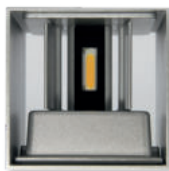
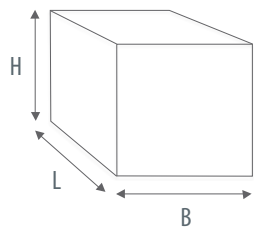


Dazu passendes Hausnummernset (selbstklebend).
Art.Nr. 81-3026



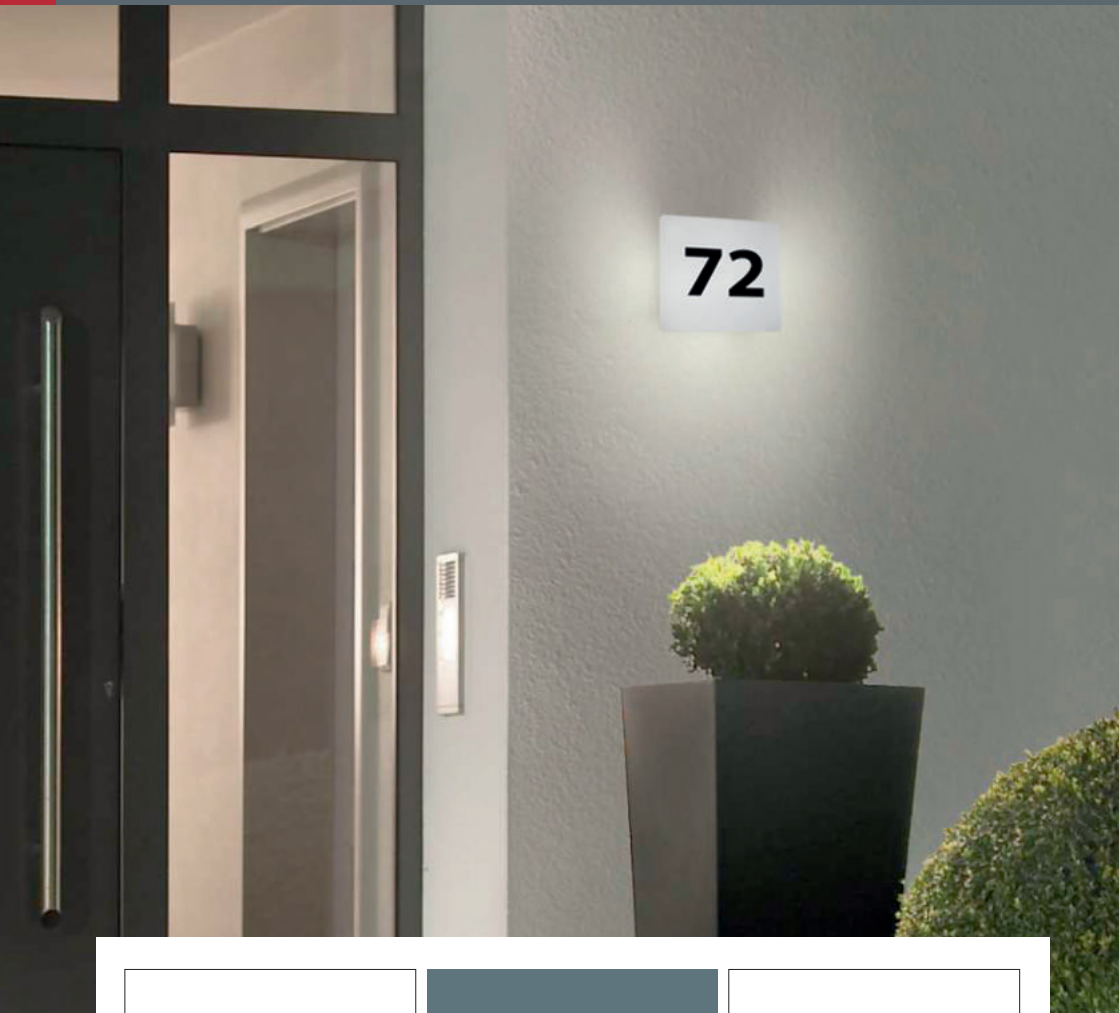
LED AUßENWANDLEUCHE CUBE

Abstrahlwinkel oben / unten individuell einstellbar



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
Gehäusefarbe: weiß										
81-4006	6 W	230 V	3.000 K	50.000 h	500 lm	300 mA	0-120°	A+	100 x 100	100
Gehäusefarbe: anthrazit										
81-4007	6 W	230 V	3.000 K	50.000 h	500 lm	300 mA	0-120°	A+	100 x 100	100
Gehäusefarbe: silber										
NEU 81-4028	6 W	230 V	3.000 K	50.000 h	500 lm	300 mA	0-120°	A+	100 x 100	100

- inkl. Treiber, nicht dimmbar
- Aluminiumgehäuse
- hohe Farbwiedergabe Ra>80

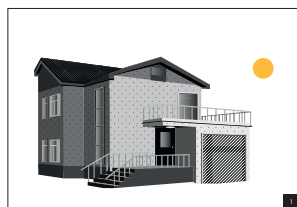


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEL	B x L mm	H mm
81-4040	6W	230V	3.000 K	30.000 h	600 lm	80 mA	120°	A+	220 x 220	59

- Dämmerungsschalter fest eingestellt:
ON: ≤ 10 lx OFF: ≥ 80 lx
- nicht dimmbar
- Gehäusefarbe: weiß
- Material: Polycarbonat
- IK 08



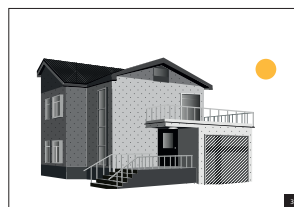
inkl. Klebesatz
je 2 Zahlen



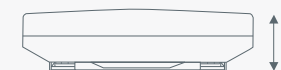
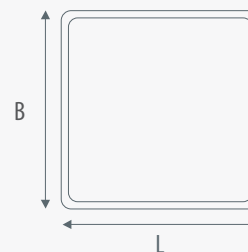
Das Licht schaltet sich automatisch bei Dämmerung an

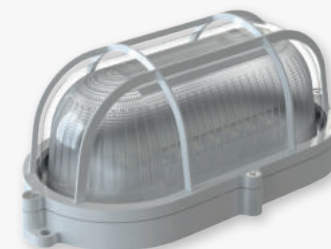


Das Licht bleibt durch die Nacht eingeschaltet



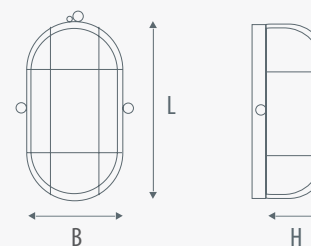
Das Licht schaltet sich bei Morgen- grauen aus





Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
81-3200	7W	230V	4.000 K	40.000 h	700 lm	120°	A ⁺	212 x 118	85
81-3201	9W	230V	4.000 K	40.000 h	900 lm	120°	A ⁺	212 x 118	85

- LED-Leuchte für Netzspannung 230 V
- nicht dimmbar
- hohe Farbwiedergabe Ra >80
- Abdeckung aus Glas (Opal)
- Gehäuse aus Polycarbonat

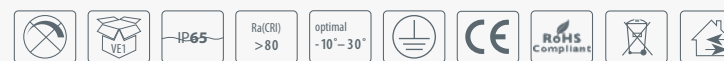
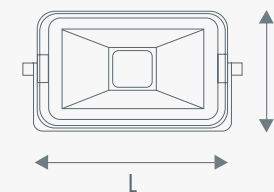
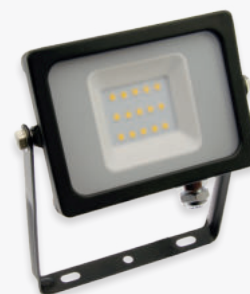


81-3200 81-3201

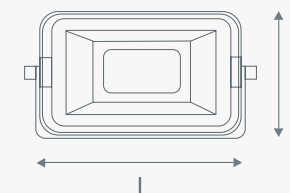
LED FLUTLICHTSTRAHLER

Produkteigenschaften

- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- geringer Energieverbrauch
- stoß- und vibrationsfest
- keine Aufwärmzeit, sofort 100% Licht
- IP 65
- mit / ohne Netzzuleitung

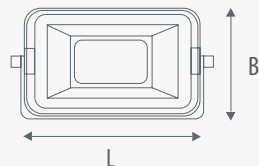


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
81-5200	10 W	230 V	3.000 K	25.000 h	1.200 lm	85 mA	100°	A+	115 x 108	26
81-5201	10 W	230 V	6.500 K	25.000 h	1.300 lm	85 mA	100°	A+	115 x 108	26

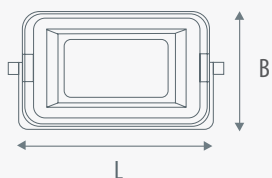


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
81-5204	30 W	230 V	3.000 K	25.000 h	3.600 lm	135 mA	100°	A+	178 x 152	28
81-5205	30 W	230 V	6.500 K	25.000 h	3.800 lm	135 mA	100°	A+	178 x 152	28

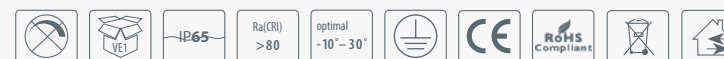
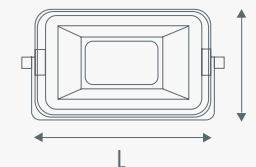
LED FLUTLICHTSTRAHLER



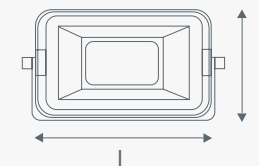
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
81-5208	50W	230V	3.000 K	25.000 h	6.000 lm	210 mA	100°	A+	223 x 188	28
81-5209	50W	230V	6.500 K	25.000 h	6.300 lm	210 mA	100°	A+	223 x 188	28



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
81-5210	100W	230V	3.000 K	25.000 h	12.000 lm	420 mA	100°	A+	291 x 240	30
81-5211	100W	230V	6.500 K	25.000 h	12.400 lm	420 mA	100°	A+	291 x 240	30



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
81-3230	10W	230V	3.000 K	30.000 h	750 lm	45 mA	100°	A+	135 x 114	29



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
81-3234	10W	230V	5.000 K	30.000 h	800 lm	45 mA	100°	A+	135 x 114	29

89-1015 Dreibein-Stativ / Stahlrohr, lackiert



- Für 1 oder 2 Strahler
- Höhenverstellbar von 88 bis 218 cm
- Ausladung 48 cm (Traverse)
- Tragkraft: 20 kg

89-1016 Tragebügel / Stahlrohr, lackiert

- passend für alle Strahler
- Tragkraft: 10 kg
- Verwendung: Baustelle, Garten, Keller

Beispiel, Lieferung ohne Strahler



89-1017 Erdspeiß / Aluminium Druckguss



- passend für alle Strahler
- Maße: 210 x 40 mm
- Verwendung: Garten, Ausstellung

89-1018 Gummikabel (Verlängerung) Länge: 1,5 m

89-1019 Gummikabel (Verlängerung) Länge: 3 m



- Für alle Strahler
- Länge: 1,5 m
- Länge: 3 m
- Spezifikation H05 RNF 3 x 1 mm²

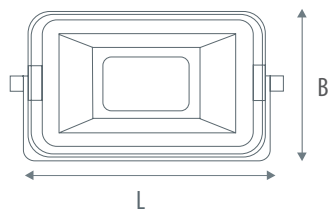
82-2000 Verbindungsmuffe IP68



Zu Verbindung der Verlängerung mit der strahlerseitigen Anschlußleitung

- Spannung: 250 V max
- Strom: 10 A max.
- Schutzart: IP 68
- Kabeldurchmesser 9–12 mm

LED FLUTLICHTSTRAHLER mit Sensor



Sensor Erkennungsweite (< 24°C) 2 bis 8 m
 Erkennungsradius: 120°
 Temperaturbereich: -20°C bis +40°
 Luftfeuchtigkeit: < 90 % RH
 Umgebungshelligkeit: 5 bis 2000 Lux
 Montagehöhe: 1,8 bis 2,5 m
 Zeitverzögerung: 12s bis 6 min±



ohne Netzzuleitung



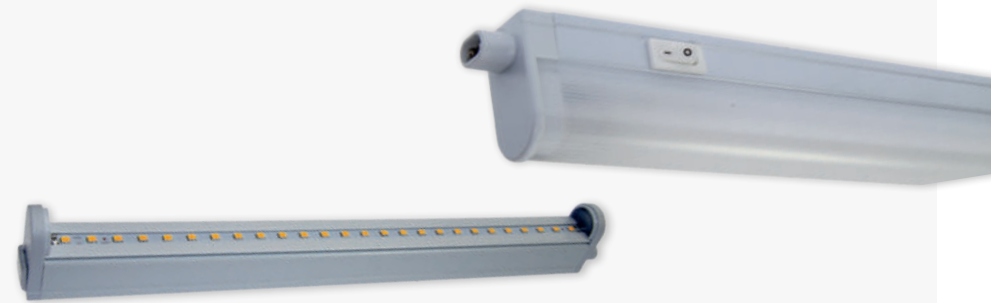
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	mA	Winkel	EEK	B x L mm	H mm
schwarz										
81-3218	20 W	230 V	3.000 K	30.000 h	1.400 lm	87 mA	100°	A+	181 x 148	34
81-3219	20 W	230 V	5.000 K	30.000 h	1.400 lm	87 mA	100°	A+	181 x 148	34
81-3220	50 W	230 V	3.000 K	30.000 h	4.000 lm	220 mA	100°	A+	237 x 194	38
weiß										
81-3238	20 W	230 V	3.000 K	30.000 h	1.400 lm	87 mA	100°	A+	181 x 148	34
81-3239	20 W	230 V	5.000 K	30.000 h	1.400 lm	87 mA	100°	A+	181 x 148	34
81-3250	50 W	230 V	3.000 K	30.000 h	4.000 lm	220 mA	100°	A+	237 x 194	38
81-3251	50 W	230 V	5.000 K	30.000 h	4.200 lm	220 mA	100°	A+	237 x 194	38

LED-UNTERBAULEUCHE T5 / röhrenlos



LED Unterbauleuchten werden hauptsächlich als Küchen- oder Regalbeleuchtung eingesetzt.

Die Montage erfolgt mittels Schraubclips.



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Lm	EEK	L mm	B mm	H mm
83-1015	4 W	230V	3.000 K	30.000 h	333 lm	A ⁺	288	28,5	36
83-1016	7 W	230V	3.000 K	30.000 h	656 lm	A ⁺	516	28,5	36
83-1017	13 W	230V	3.000 K	30.000 h	1.217 lm	A ⁺	849	28,5	36
83-1018	18 W	230V	3.000 K	30.000 h	1.870 lm	A ⁺	1.149	28,5	36
83-1011	4 W	230V	4.000 K	30.000 h	362 lm	A ⁺	288	28,5	36
83-1012	7 W	230V	4.000 K	30.000 h	700 lm	A ⁺	516	28,5	36
83-1013	13 W	230V	4.000 K	30.000 h	1.311 lm	A ⁺	849	28,5	36
83-1014	18 W	230V	4.000 K	30.000 h	1.956 lm	A ⁺	1.149	28,5	36

- nicht dimmbar
- An- und Ausschalter
- Prismaabdeckung
- Befestigungsclips
- Netzzuleitung (1,8 m) und Verbindungskabel (15 cm)

ZUBEHÖR

FÜR LED STRAHLER UND DOWNLIGHTS

DALI - LED - TREIBER / Multi Current programmierbar



OUTPUT Current Setting						
	1	2	3	4	5	6
1400 mA	on	on	on	on	on	on
1300 mA	on	on	on	on	on	
1200 mA	on	on	on	on		
1050 mA	on	on	on			
900 mA	on	on				
800 mA	on					
700 mA						



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	L mm	B mm	H mm	S-Klasse
81-9018	50 W	220V – 240V	700 – 1.400 mA	132	79	24	IP 20

- flackerfrei über den gesamten Dimmbereich (0%–100%)
- Primär dimmbar über Taster (Memory Funktion)
- Interne Dali Schnittstelle
- Sekundär dimmbar mit 1–10V Dimmer und Poti
- Unterstützt 10V PWM Dimmung (3 kHz – 8 kHz)
- Schutz gegen Kurzschluß, Überspannung und Überhitzung
- Stand-by Leistung: < 0,5 W

DIM-Treiber für :

81-2040 / 81-2041 / 81-2042 / 81-2043 / 81-2044 / 81-2045 / 81-2046 / 81-2047 / 81-2048 / 81-2049
81-2064 / 81-2065 / 81-2062 / 81-2063 / 81-2068 / 81-2069 / 81-2080 / 81-2081



OUTPUT Current Setting			
	1	2	3
700 mA	on	on	on
500 mA	on	on	-
350 mA	on	-	--
250 mA	--	--	-



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	L mm	B mm	H mm	S-Klasse
81-9019	20 W	220V – 240V	250–700 mA	150	52	28	IP 20

- flackerfrei über den gesamten Dimmbereich (0%–100%)
- Primär dimmbar über Taster (Memory Funktion)
- Interne Dali Schnittstelle
- Sekundär dimmbar mit 1–10V Dimmer und Poti
- Unterstützt 10V PWM Dimmung (3 kHz – 8 kHz)
- Schutz gegen Kurzschluß, Überspannung und Überhitzung
- Stand-by Leistung: < 0,5 W

DIM-Treiber für :

81-3350 / 81-3351

LED-TREIBER Konstantstrom 700 mA



- Ta - 45°C / Tc 85°C
- geschützt gegen Kurzschluss
- Schutzklasse II gegen Stromschlag bei direktem und indirektem Kontakt
- Überspannungsschutz
- Wirkungsgrad 90%
- dimmbar mit 1–10V poti



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	L mm	B mm	H mm
81-9012	25 W – 44 W	100 V – 277 V	700 mA	147	44	30

DIM-Treiber für :

81-2040 / 81-2041 / 81-2042 / 81-2043 / 81-2044 / 81-2045 / 81-2046 / 81-2047 / 81-2048 / 81-2049



LED-TREIBER Konstantstrom 350 mA



- Ta - 40°C / Tc 65°C
- geschützt gegen Kurzschluss
- Schutzklasse II gegen Stromschlag bei direktem und indirektem Kontakt
- Überspannungsschutz
- Wirkungsgrad 93%
- dimmbar mit Phasenanschnittdimmer



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	L mm	B mm	H mm
81-9013	11,5 W	220 – 240 V	350 mA	121	33	20

DIM-Treiber für :

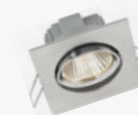
81-3059 / 81-3060
81-3055 / 81-3056
81-3057 / 81-3058



81-3059



81-3056



81-3057

LED-TREIBER 350 mA / 6 W



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	Hz	L mm	B mm	H mm
10-1155	6W	220 – 240V	350 mA	50 Hz	58	25	21

- Ta 50°C / Tc 60 °C
- geschützt gegen Kurzschluss
- Schutzklasse II gegen Stromschlag
bei direktem und indirektem Kontakt
- Überspannungsschutz
- Wirkungsgrad 97 %

für:
81-3054 / 81-3055 / 81-3057
81-3060 / 81-3056 / 81-3058

LED-TREIBER 700mA / 40 W



81-9016



81-9005



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	Effizienz	Betriebsfrequenz	Stand by W	L mm	B mm	H mm
81-9016	24,2W – 40,3W	220 – 240V	700 mA	87 %	50...60Hz	<0,5 W	156	49	34
81-9005	0W – 26 W	220 – 240V	700 mA	95 %	50...60Hz	<0,5 W	83	56	30

- dimmbar: Phasenabschnitt
- Dimmbereich: 10 %-100 %
- Wirkungsgrad 90 %

Schutz gegen Kurzschuß, Überlast, Übertemperatur (reversibel).

81-9016 verwendbar für:
81-2040 / 81-2041 / 81-2042
81-2043 / 81-2044 / 81-2045
81-2046 / 81-2047 / 81-2048 / 81-2049
81-2062 / 81-2063 / 81-2068 / 81-2069



LED-TREIBER Konstantstrom



10-1152

10-1153

81-9014



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	Hz	L mm	B mm	H mm
10-1152	20W	220–240V	350 mA	50 Hz	145	50	22
10-1153	20W	220–240V	500 mA	50 Hz	145	50	22
81-9014	40W	220–240V	700 mA	50 Hz	147	44	30

- Ta - 20 – 35°C / Tc 60 °C
- geschützt gegen Kurzschluss
- Schutzklasse II gegen Stromschlag
bei direktem und indirektem Kontakt
- Überspannungsschutz
- Wirkungsgrad 83 %

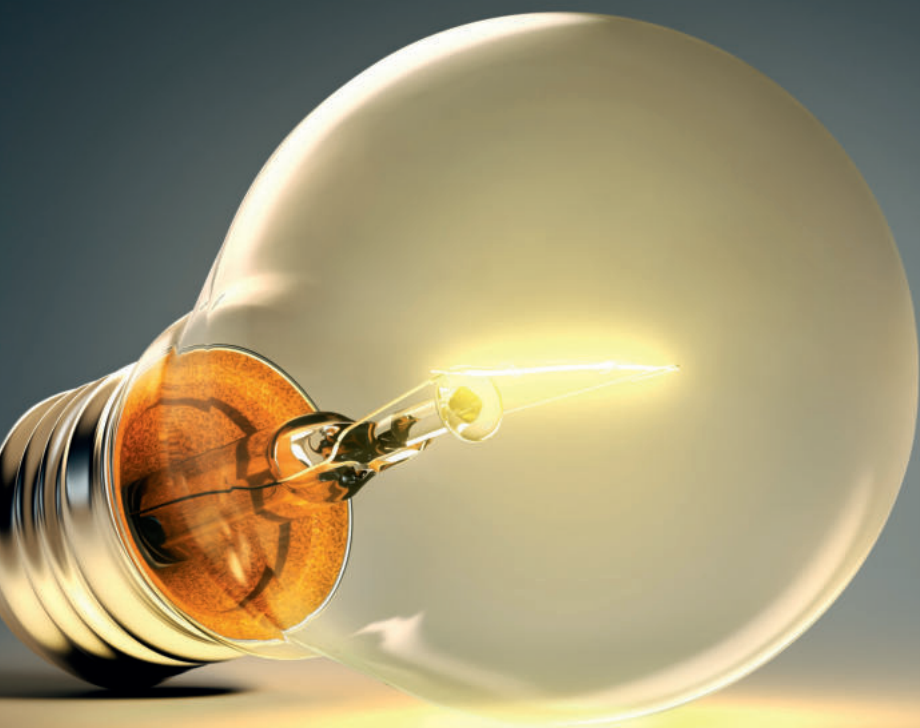
LED-TREIBER Konstantspannung



Art.Nr.	W	V	Ausgangstrom	Hz	L mm	B mm	H mm
81-9031	100W	170 – 250V	24V	50 – 60 Hz	178	68	55
81-9030	60W	100 – 240V	24V	50 – 60 Hz	160	42	30

- geschützt gegen Kurzschluss
- Schutzklasse II gegen Stromschlag
bei direktem und indirektem Kontakt
- Überspannungsschutz
- Wirkungsgrad 97 %
- Umgebungstemperatur: max 50°C

Der Klassiker ist wieder da



Eine **LED-Fadenlampe** (englisch LED filament light bulb) ist ein elektrisches Leuchtmittel, bei dem LED-Leuchtfäden in einem Glaskolben ähnlich einer Glühlampe untergebracht sind.

Die LED-Leuchtfäden erinnern bei dieser Lampe stark an den Charme der alten Glühlampe. Durch den fehlenden Kühlkörper wird das Licht auch nach hinten geworfen. Dunkle Schatten gehören nun auch bei LED-Lampen der Vergangenheit an.

Die Lampe erzeugt ein angenehmes warmweißes Licht und schafft eine gemütliche Atmosphäre. Mit ihrem großen Abstrahlwinkel ist die Lampe ideal zum Ausleuchten von Räumen.

LED-Fadenlampen bestehen weitgehend aus den gleichen Komponenten wie klassische Glühlampen mit Kohlefaden oder Wolframglühwendel. Dies sind:

- der Lampensockel, dessen metallische Teile der Außenhaut die elektrischen Kontakte darstellen
- der gläserne Lampenfuß, mit einer vakuumdichten Durchführung der Stromzufuhr zur eigentlichen leuchtenden Komponente, in diesem Fall eine Anordnung von LED-Leuchtfäden
- ein internes Gas
- der gläserne Außenkolben.

Zusätzlich enthalten **LED-Fadenlampen** noch ein kleines, typischerweise in den Lampensockel eingebautes Netzgerät, das die Wechselspannung des Stromnetzes auf die benötigte Gleichspannung für den Betrieb der Leuchtdioden umsetzt.

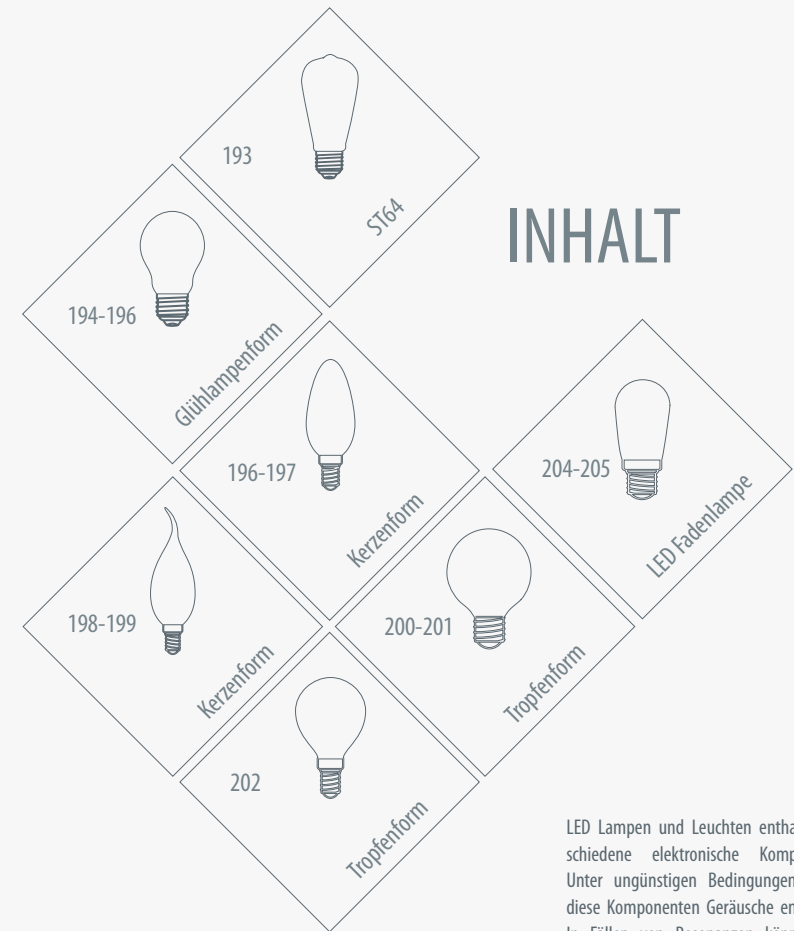
Durch die Länge und Ausrichtung der LED-Leuchtfäden erinnert das Aussehen von **LED-Fadenlampen** im eingeschalteten Zustand eher an eine Kohlefadenlampe als an eine Glühlampe mit Wolframglühwendel.

Eine **LED-Fadenlampe** nimmt pro Leuchtfaden rund 1 W auf und gibt um die 100 lm ab. Leuchtmittel dieser Art fallen daher in die höchste Energieeffizienzklasse A⁺⁺.

LED-Fadenlampen sind mit Klar-/Mattglas- oder Goldglaskolben als dimmbare oder nicht dimmbare Ausführung erhältlich und sorgen somit für das richtige Lichtambiente in Wohnräumen.



Diese Lampe leuchtet in einer hervorragenden Lichtqualität,
vergleichbar mit dem Licht einer früheren Glühlampe



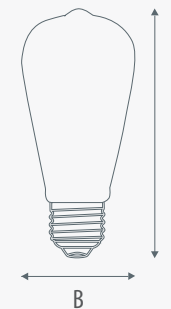
LED Lampen und Leuchten enthalten verschiedene elektronische Komponenten. Unter ungünstigen Bedingungen können diese Komponenten Geräusche entwickeln. In Fällen von Resonanzen können auch geringe Geräusche einen hörbaren Effekt hervorrufen. Mögliche Einflussfaktoren sind sowohl die Installation, das Design des Sockels und die Leuchte (akustischer Resonanz-Effekt) als auch der Dimmer oder Transformator (harmonische oder elektronische Resonanz).

Alle technischen Parameter gelten für die ganze Lampe.



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9279	6W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	780 lm	300°	52W	A*	64	142

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19



- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



01-9270



01-9300



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9270	6W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	806 lm	300°	55W	A++	60	108
01-9300	6W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	630 lm	300°	51W	A+	60	108

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19

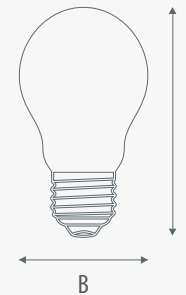
- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



01-9234



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9234	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	450 lm	300°	33W	A++	60	108



LED FADENLAMPEN / dimmbar



01-9276

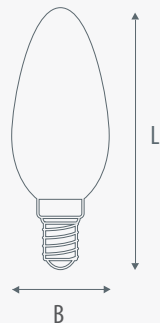


01-9303



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9276	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	390 lm	300°	33 W	A++	35	98
01-9303	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	320 lm	300°	30 W	A+	35	98

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19



- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

LED FADENLAMPEN / nicht dimmbar



01-9230



01-9292



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9230	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	220 lm	300°	22 W	A++	35	98
01-9292	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	160 lm	300°	18 W	A+	35	98

LED FADENLAMPEN / dimmbar



01-9278



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9278	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	390 lm	300°	33W	A++	35	125

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

LED FADENLAMPEN / nicht dimmbar



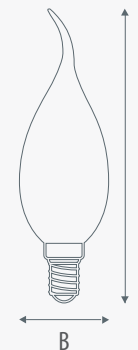
01-9231



01-9294



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9231	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	220 lm	300°	22W	A++	35	125
01-9294	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	160 lm	300°	18W	A+	35	125





01-9272



01-9299



01-9301



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9272	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	390 lm	300°	33W	A++	45	75
01-9299	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	350 lm	300°	30W	A+	45	75
01-9301	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	320 lm	300°	30W	A+	45	75

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

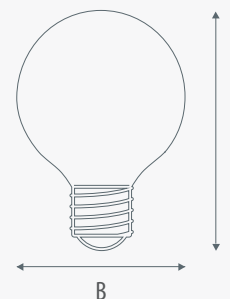


01-9232



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9232	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E 27	220 lm	300°	22W	A++	45	75

! In der Außenanwendung nur mit geeignetem Dichtungsring.

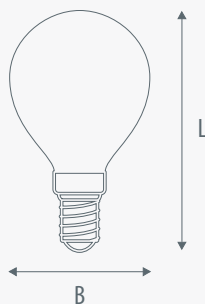


LED FADENLAMPEN nicht dimmbar



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9233	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	220 lm	300°	22W	A++	45	78

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer* 01-9302
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80





- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- nicht dimmbar
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



01-9277



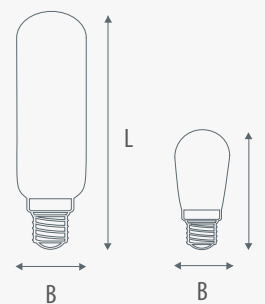
01-9275



01-9273



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9277	4W	230V	2.700 K	20.000 h	E14	450lm	300°	33 W	A++	30	125
01-9275	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E14	220lm	300°	22 W	A++	25	86
01-9273	2W	230V	2.700 K	20.000 h	E14	220lm	300°	22 W	A++	26	58

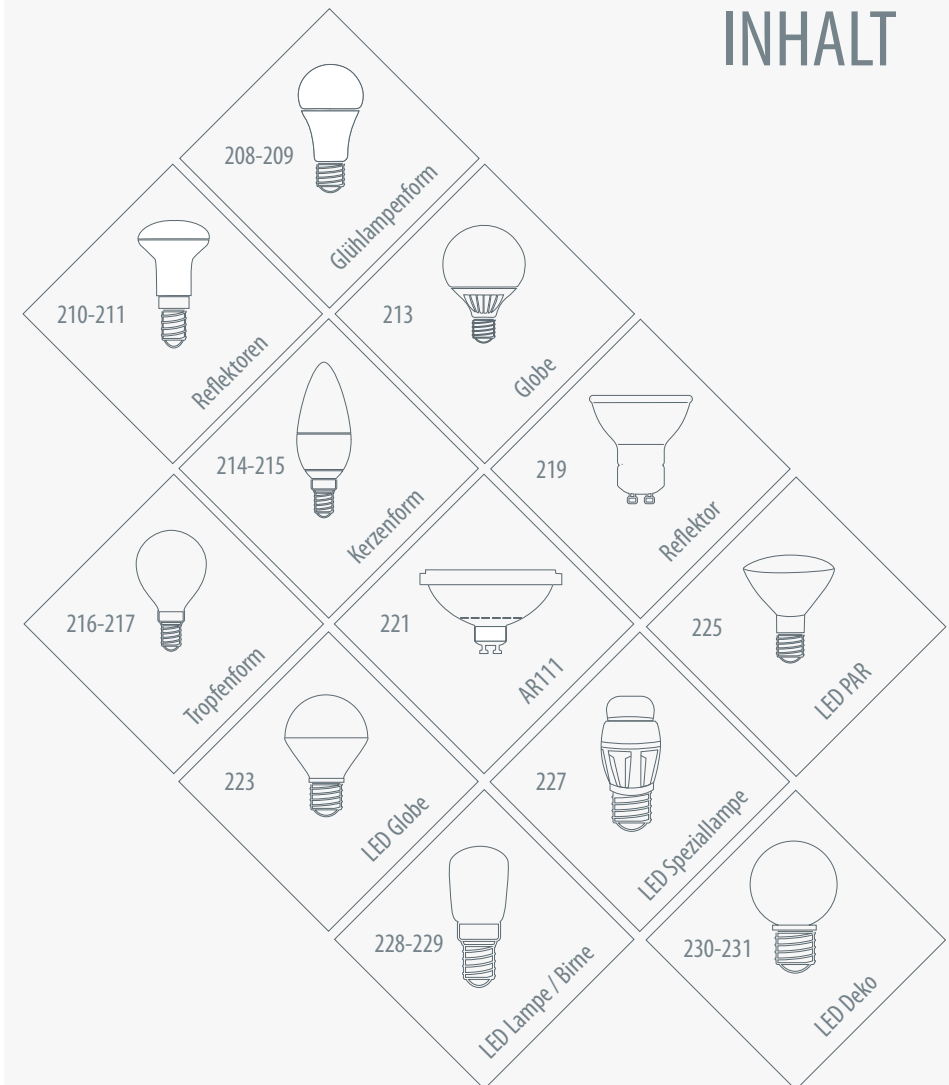


LED-LAMPEN

Glühlampenersatz für den Einsatz in der Allgemeinbeleuchtung



INHALT



LED Lampen und Leuchten enthalten verschiedene elektronische Komponenten. Unter ungünstigen Bedingungen können diese Komponenten Geräusche entwickeln. In Fällen von Resonanzen können auch geringe Geräusche einen hörbaren Effekt hervorrufen. Mögliche Einflussfaktoren sind sowohl die Installation, das Design des Sockels und die Leuchte (akustischer Resonanz-Effekt) als auch der Dimmer oder Transformator (harmonische oder elektronische Resonanz).

Alle technischen Parameter gelten für die ganze Lampe.

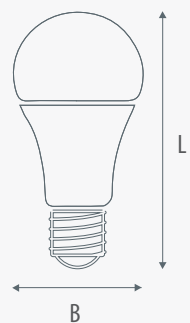


01-9202



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9202	11,5W	230V	2.700 K	20.000 h	E27	1.055 lm	240°	75 W	A+	60	116
01-9203*	11,5W	230V	4.000 K	20.000 h	E27	1.100 lm	240°	75 W	A+	60	116

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19



- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- quecksilberfreie Lampe
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



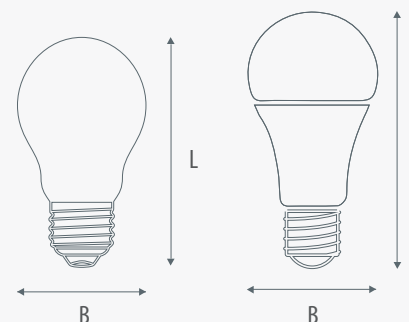
01-9226



01-9227 01-9225



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9226	5,8 W	230V	2.700 K	20.000 h	E27	470 lm	240°	40W	A+	60	110
01-9227	9 W	230V	2.700 K	20.000 h	E27	806 lm	240°	60W	A+	60	116
01-9225	14 W	230V	2.700 K	20.000 h	E27	1.521 lm	220°	100 W	A+	60	116





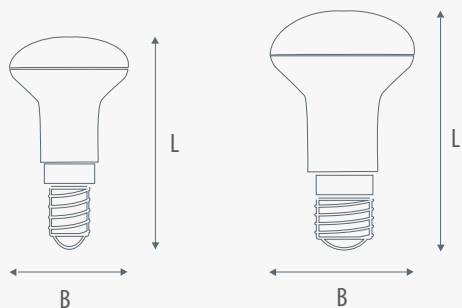
01-9290
R50

01-9291
R63



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9290	6 W	230 V	2.700 K	20.000 h	E14	440 lm	110°	40 W	A+	84	50
01-9291	9 W	230 V	2.700 K	20.000 h	E27	700 lm	110°	55 W	A+	102	63

* „Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19



- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- quecksilberfreie Lampe
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

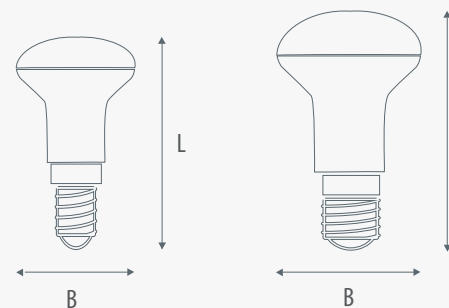


01-9289
R39

01-9200
R80



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9289	3 W	230 V	2.900 K	30.000 h	E 14	245 lm	120°	25 W	A+	39	67
01-9200	10 W	230 V	2.900 K	30.000 h	E 27	810 lm	120°	60 W	A+	80	114





01-9198
G95



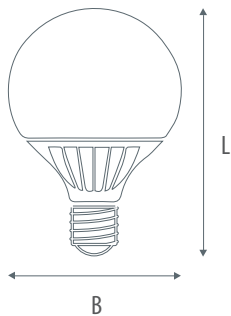
01-9199
G120



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9198	13 W	230 V	2.700 K	30.000 h	E27	1.055 lm	200°	75 W	A+	95	120
01-9199	15 W	230 V	2.700 K	30.000 h	E27	1.320 lm	200°	100 W	A+	120	156

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 30.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



LED-LAMPE 230 V / dimmbar



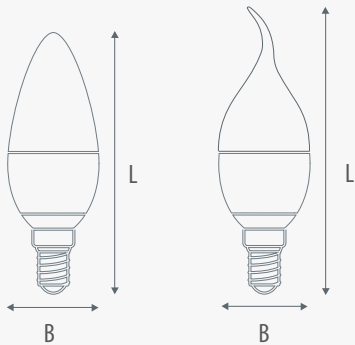
01-9283

01-9194



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9283	5,5 W	230V	3.000 K	30.000 h	E 14	470 lm	200°	40 W	A+	37	102
01-9194	5,5 W	230V	3.000 K	30.000 h	E 14	470 lm	200°	40 W	A+	37	117

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19



- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 30.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

LED-LAMPE 230 V / nicht dimmbar



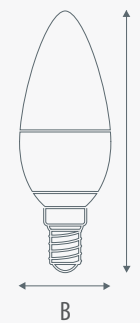
01-8939

01-9147

01-9284



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-8939	3 W	230V	2.900 K	30.000 h	E 14	245 lm	200°	25 W	A+	37	106
01-9147	4 W	230V	2.900 K	30.000 h	E 14	320 lm	200°	30 W	A+	37	106
01-9284	3 W	230V	2.700 K	20.000 h	E 14	250 lm	240°	25 W	A+	37	106



LED-LAMPE 230 V / dimmbar



01-9286

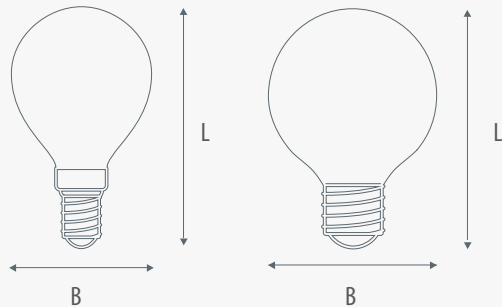


01-9285



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9286	5,5W	230V	2.700 K	20.000 h	E14	470 lm	180°	40W	A+	45	74
01-9285	5,5W	230V	2.700 K	20.000 h	E27	470 lm	180°	40W	A+	45	74

* „Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19



- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 30.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

LED-LAMPE 230 V / nicht dimmbar



01-8941



01-9145



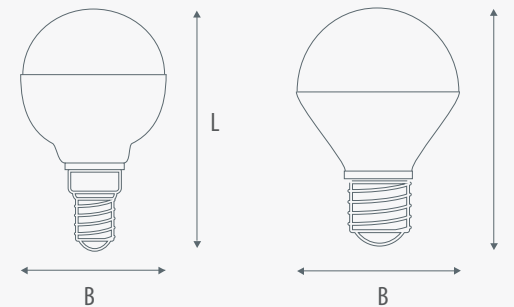
01-9207



01-9146



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-8941	3W	230V	2.900 K	30.000 h	E 14	250 lm	200°	25W	A+	45	78
01-9145	4W	230V	2.900 K	30.000 h	E 14	320 lm	200°	30W	A+	45	78
01-9207	3W	230V	2.900 K	30.000 h	E 27	250 lm	200°	25W	A+	45	75
01-9146	4W	230V	2.900 K	30.000 h	E 27	320 lm	200°	30W	A+	45	75





01-8960
01-8961



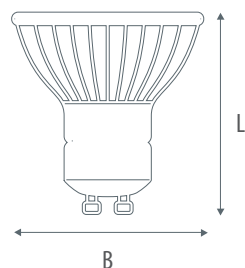
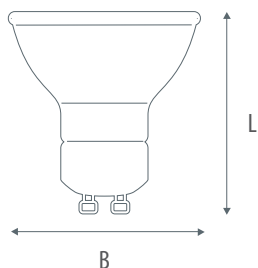
01-9126
01-9127



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-8960	6,2W	230V	3.000 K	20.000 h	GU10	450lm	38°	50W	A+	50	54
01-8961	6,2W	230V	5.000 K	20.000 h	GU10	480lm	38°	50W	A+	50	54
01-9126	5W	230V	2.700 K	20.000 h	GU10	360lm	38°	45W	A++	50	56
01-9127	5W	230V	4.200 K	20.000 h	GU10	370lm	38°	45W	A++	50	56

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 20.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

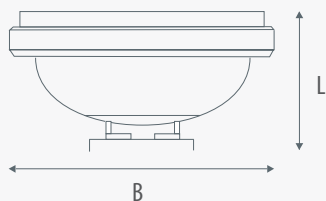


LED Lampe / nicht dimmbar



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9184	13 W	12 V	4.000 K	30.000 h	G53	880 lm	24°	60 W	A+	111	57

- LED-Lampe für Niedervoltspannung 12 V
- nur mit LED Konverter 12 V / DC



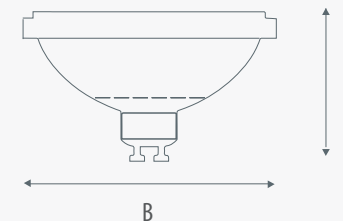
LED-LAMPE 230 V / dimmbar



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-8942	13 W	230 V	2.700 K	30.000 h	GU10	850 lm	24°	60 W	A+	111	72

*„Welchen Dimmer brauche ich für meine Lampe?“, siehe Katalog Seite 18-19

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 30.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

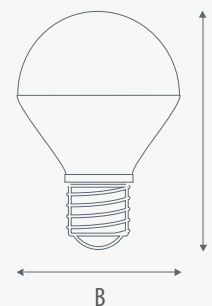




G60



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEL	B mm	L mm
01-9217	4W	230V	2.900 K	30.000 h	E 27	320 lm	200°	30 W	A+	60	93
01-9218	6W	230V	2.900 K	30.000 h	E 27	450 lm	200°	40 W	A+	60	93

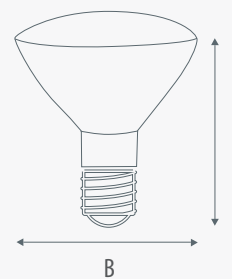


- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- dimmbar mit Dimmer*
- mittlere Lebensdauer: bis zu 30.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-8946	18W	230V	3.000 K	25.000 h	E 27	1.400 lm	38°	100W	A+	122	134

! In der Außenanwendung nur mit geeignetem Dichtungsring.





- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- nicht dimmbar
- mittlere Lebensdauer: bis zu 30.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

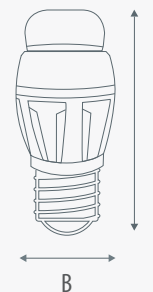


Intigrierter Lüfter



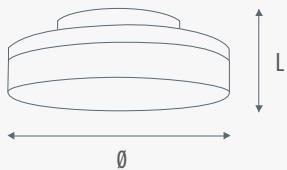
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9266	40 W	230 V	6.500 K	30.000 h	E27	4.000 lm	230°	70 W	A*	78	154
01-9267	100 W	230 V	6.500 K	30.000 h	E40	10.200 lm	230°	150 W	A*	98	187
01-9268	Power Adapter E27 auf E40										
01-9269	Power Adapter E40 auf E27										

! Nicht für den Einsatz in geschlossenen Leuchten geeignet!



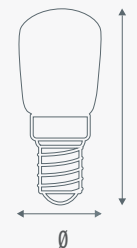


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	L mm
01-9250	5W	230V	2.700 K	25.000 h	GX53	325 lm	110°	A+	75	27



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9149	2W	230V	2.700 K	25.000 h	E 14	145 lm	240°	15W	A+	26	57
01-9150	2W	230V	4.000 K	25.000 h	E 14	155 lm	240°	15W	A+	26	57

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V
- nicht dimmbar
- mittlere Lebensdauer: bis zu 25.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



DEKO-LED 230 V / nicht dimmbar



01-9084



01-9083 (klare Ausführung)
01-9085 (matte Ausführung)

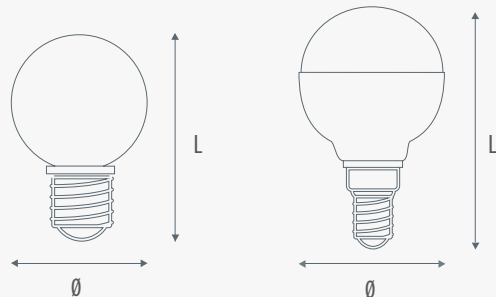


01-9032



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9084	0,8W	230V	2.700 K	10.000 h	E 27	35 lm	120°	5 W	A+	45	70
01-9083	0,5W	230V	2.700 K	10.000 h	E 27	30 lm	120°	5 W	A+	45	70
01-9085	0,5W	230V	2.700 K	10.000 h	E 27	30 lm	120°	5 W	A+	45	70
01-9032	1 W	230V	2.900 K	10.000 h	E 14	55 lm	120°	7 W	A+	45	82

! In der Außenanwendung (Lichterketten) nur mit geeignetem Dichtungsring.

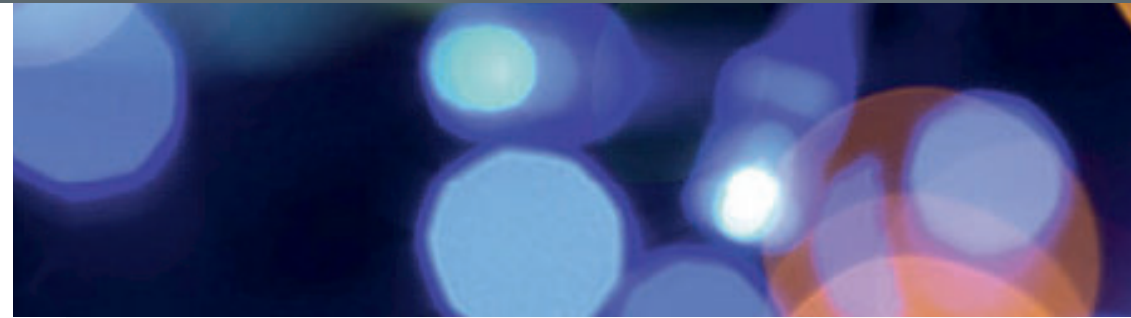


01-9084 01-9083 01-9085

01-9032

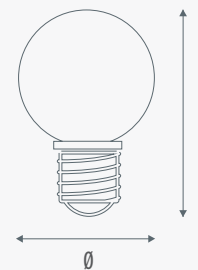
- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- nicht dimmbar
- mittlere Lebensdauer: bis zu 10.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80

DEKO-LED 230 V / nicht dimmbar



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	Ersatz für	EEK	B mm	L mm
01-9008	1 W	230V	blau	10.000 h	E 27	2,5 lm	120°	3 W	A+	45	70
01-9009	1 W	230V	rot	10.000 h	E 27	2,3 lm	120°	3 W	A+	45	70
01-9010	1 W	230V	gelb	10.000 h	E 27	10 lm	120°	3 W	A+	45	70
01-9011	1 W	230V	grün	10.000 h	E 27	13 lm	120°	3 W	A+	45	70

! In der Außenanwendung (Lichterketten) nur mit geeignetem Dichtungsring.



LED 12V / DC / nicht dimmbar



01-9124 01-9125

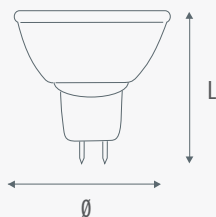


01-9240 01-9241 01-9242



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	EEL	Ø mm	L mm
01-9124	3 W	12 V	2.700 K	25.000 h	GU 5.3	220 lm	36°	A++	50	45
01-9125	3 W	12 V	4.200 K	25.000 h	GU 5.3	230 lm	36°	A++	50	45
01-9240	5,5 W	12 V	2.700 K	20.000 h	GU 5.3	345 lm	38°	A+	50	49
01-9241	5,5 W	12 V	6.500 K	20.000 h	GU 5.3	380 lm	38°	A+	50	49
01-9242	5,5 W	12 V	4.000 K	20.000 h	GU 5.3	360 lm	38°	A+	50	55

- LED-Lampe für Niedervoltspannung 12V / DC



LED 230V / nicht dimmbar



01-9111



01-9122 01-9123



01-9130

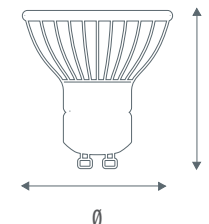
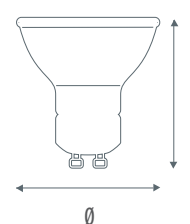


01-8964 01-8965

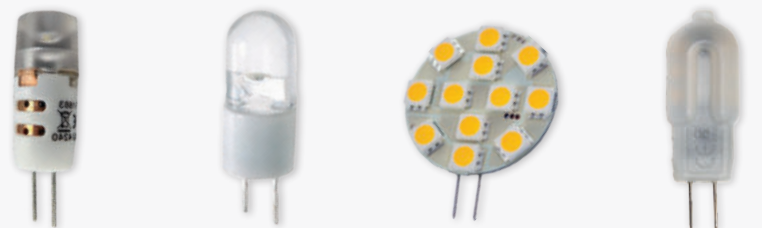


Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	EEL	Ø mm	L mm
01-9111	2,6 W	230 V	4.200 K	20.000 h	GU10	200 lm	110°	A	50	57
01-9122	3 W	230 V	2.700 K	20.000 h	GU10	240 lm	38°	A++	50	56
01-9123	3 W	230 V	4.200 K	20.000 h	GU10	270 lm	38°	A++	50	56
01-9130	4 W	230 V	3.000 K	20.000 h	GU10	320 lm	120°	A+	50	56
01-8964	5,5 W	230 V	3.000 K	15.000 h	GU10	345 lm	38°	A+	54	50
01-8965	5,5 W	230 V	5.000 K	15.000 h	GU10	370 lm	38°	A+	54	50

- LED-Lampe für Netzspannung 230 V



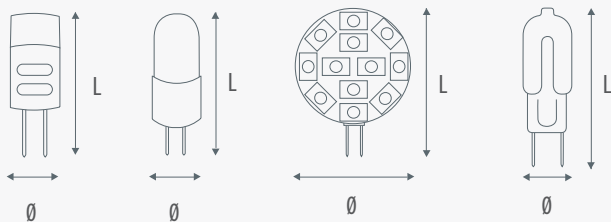
LED Lampe / nicht dimmbar



01-9174 01-9046 01-8097 01-8096 01-9251 01-9252



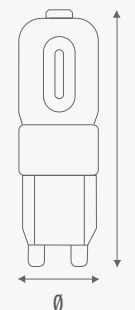
Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	L mm
01-9174	1,2W	12V	4.500 K	30.000 h	G 4	90 lm	120°	A+	10	23
01-9046	0,8W	12V	3.200 K	30.000 h	G 4	32 lm	110°	A	10	23
01-8097	0,8W	12V	4.500 K	30.000 h	G 4	34 lm	110°	A	10	23
01-8096	2,4W	12V	2.900 K	30.000 h	G 4	100 lm	120°	A+	30	39,5
01-9251	1,2W	12V	3.000 K	25.000 h	G 4	90 lm	240°	A++	10	33
01-9252	1,2W	12V	5.000 K	25.000 h	G 4	100 lm	240°	A++	10	33



LED 230V / nicht dimmbar



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	L mm
01-9253	2,5W	230V	3.000 K	25.000 h	G 9	200 lm	240°	A+	16	47





Splitterschutz!



Polyethylen beschichtet

für Leuchten mit KVG / VVG



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	L mm
61-1046	9 W	230 V	6.500 K	30.000 h	1.050 lm	G 13	270°	A+	28	600
61-1047	9 W	230 V	4.000 K	30.000 h	1.050 lm	G 13	270°	A+	28	600
61-1048	9 W	230 V	3.000 K	30.000 h	950 lm	G 13	270°	A+	28	600
61-1043	18 W	230 V	6.500 K	30.000 h	1.900 lm	G 13	270°	A+	28	1200
61-1044	18 W	230 V	4.000 K	30.000 h	1.900 lm	G 13	270°	A+	28	1200
61-1045	18 W	230 V	3.000 K	30.000 h	1.750 lm	G 13	270°	A+	28	1200
61-1040	24 W	230 V	6.500 K	30.000 h	2.650 lm	G 13	270°	A+	28	1500
61-1041	24 W	230 V	4.000 K	30.000 h	2.650 lm	G 13	270°	A+	28	1500
61-1042	24 W	230 V	3.000 K	30.000 h	2.500 lm	G 13	270°	A+	28	1500

Austausch des Starters durch mitgelieferten Dummystarter.



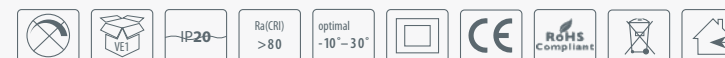
LED LINIENLAMPE / nicht dimmbar



01-9256
01-9257
01-9258



01-9259



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Socket	Lm	Winkel	EEK	Ø mm	L mm
01-9256	5W	230V	2.700 K	25.000 h	S14s	300 lm	270°	A+	30	300
01-9257	8W	230V	2.700 K	25.000 h	S14s	500 lm	270°	A	30	500
01-9259	8W	230V	2.700 K	25.000 h	S14d	500 lm	270°	A	30	500

- LED-Lampe für Netzspannung 230V
- dimmbar
- mittlere Lebensdauer: bis zu 25.000 h
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80



Halogen-ECO

Die Halogen-Ecolampen von MLIGHT können Standard-Glühlampen direkt ersetzen. Sie sparen damit bis zu 30% Energie bei doppelter Lebensdauer.

Halogen Ecolampen gibt es in sechs Leistungsstufen zwischen 18W und 105W. Erhältlich sind diese in der Glühlampenform mit E27-Sockel, als Kerzenlampe mit E14-Sockel, die Tropfenform und die Reflektorlampe mit E14 und E27-Sockel.

Halogen-Stäbe gibt es in sechs Leistungsstufen zwischen 60W und 330W mit Sockel R7s. Die bekannten Halogen-Reflektorlampen MR16 erhalten Sie in drei Leistungsstufen zwischen 16W und 40W mit Sockel GU5,3 und Sockel GU10.

NV – Niedervolt
HV – Hochvolt

INHALT



Alle technischen Parameter gelten für die ganze Lampe

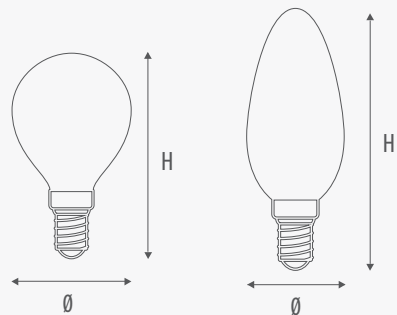
HALOGEN-ECOLAMPE Standard E14



01-2272 01-2274 01-2276 01-2250 01-2251 01-2252



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	EEK	Ø mm	L mm
01-2272	20 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 14	235 lm	D	45	80
01-2274	28 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 14	370 lm	D	45	80
01-2276	42 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 14	630 lm	D	45	80
01-2250	20 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 14	235 lm	D	35	101
01-2251	28 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 14	370 lm	D	35	101
01-2252	42 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 14	360 lm	D	35	101



HALOGEN-ECOLAMPE Standard E27

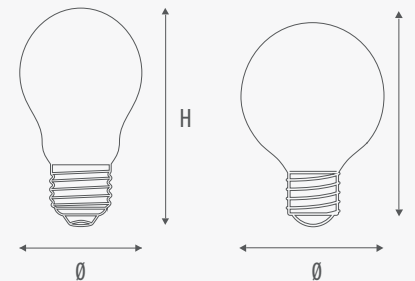


01-2234 01-2235 01-2278



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	EEK	Ø mm	L mm
01-2234	70 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 27	1.200 lm	D	55	100
01-2235	105 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 27	1.900 lm	D	60	105
01-2278	28 W	230 V	2.700 K	2.000 h	E 27	370 lm	D	45	80

Halogen-Ecolampen sparen gegenüber herkömmlichen Glühlampen bis zu 20 % Energie und bieten schönes, angenehmes Licht. Die perfekte Alternative zur herkömmlichen Glühlampe.



HALOGEN-ECOLAMPE Hochvolt G9

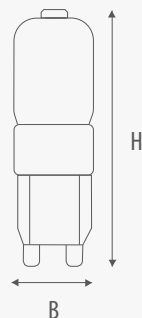


01-2243 01-2244 01-2245 01-2246



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	EEK	B mm	L mm
01-2243	18 W	230 V	2.700 K	2.000 h	G 9	235 lm	D	13	46
01-2244	28 W	230 V	2.700 K	2.000 h	G 9	370 lm	D	13	46
01-2245	42 W	230 V	2.700 K	2.000 h	G 9	630 lm	D	13	46
01-2246	53 W	230 V	2.700 K	2.000 h	G 9	840 lm	D	13	46

Halogen-Ecolampen sparen gegenüber herkömmlichen Halogenlampen bis zu 30 % Energie und bieten schönes, angenehmes Licht. Die perfekte Alternative zur herkömmlichen Halogenlampe.



HALOGEN-ECOLAMPE Hochvolt R7s

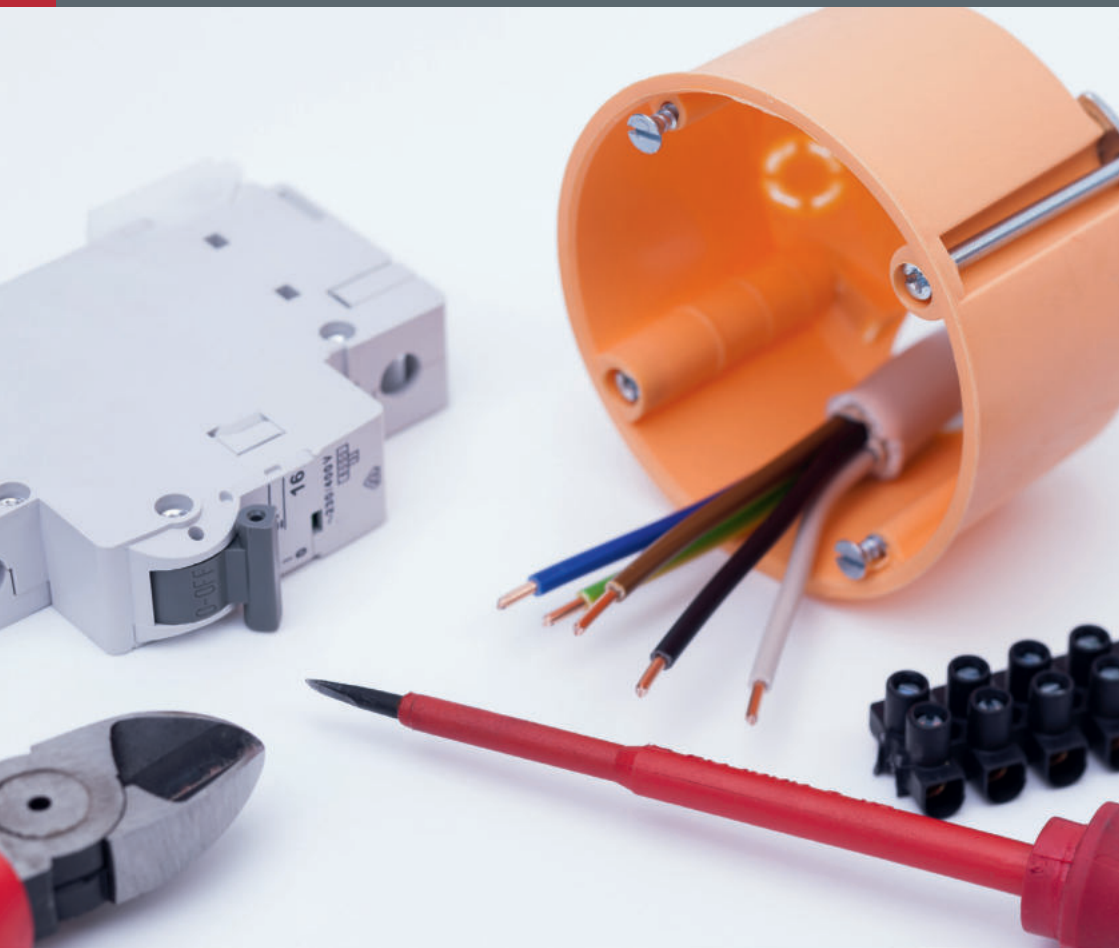


01-0139 01-0141 01-5651 01-0301 01-0161 01-0171



Art.Nr.	W	V	K	mittl. LD	Sockel	Lm	EEK	Ø mm	L mm
01-0139	70 W	230 V	2.700 K	2.000 h	R7s	1.250 lm	D	8,5	78
01-0141	100 W	230 V	2.700 K	2.000 h	R7s	2.000 lm	D	8,5	78
01-5651	100 W	230 V	2.700 K	2.000 h	R7s	2.000 lm	D	10,5	118
01-0301	130 W	230 V	2.700 K	2.000 h	R7s	2.800 lm	D	10,5	118
01-0161	200 W	230 V	2.700 K	2.000 h	R7s	4.000 lm	D	10,5	118
01-0171	350 W	230 V	2.700 K	2.000 h	R7s	7.800 lm	D	10,5	118

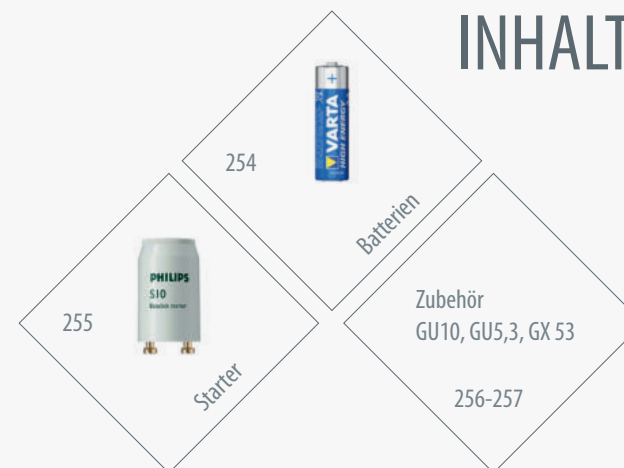




Zubehör

Fassungen zum Anschluss für GU10, GU5,3 und GX 53 Leuchtmittel.

INHALT



Micro-AAA

System: Alkaline
Spannung: 1,5V
Gewicht: 10g



01-0492

Mignon-AA

System: Alkaline
Spannung: 1,5V
Gewicht: 22g



01-0491

Baby-C

System: Alkaline
Spannung: 1,5V
Gewicht: 45g



01-0494

Mono-D

System: Alkaline
Spannung: 1,5V
Gewicht: 140g



01-0496

9V E-Block

System: Alkaline
Spannung: 9V
Gewicht: 45g



01-0493

Art.Nr.	Modell	V	Int.bez.	Gewicht	System	VE
01-0492	B-4903	1,5V	LR3	10g	Alkaline	10
01-0491	B-4906	1,5V	LR6	22g	Alkaline	4
01-0494	B-4914	1,5V	LR14	45g	Alkaline	10
01-0496	B-4920	1,5V	LR20	140g	Alkaline	2
01-0493	B-4922	9V	6LR61	45g	Alkaline	1

Hochleistungsbatterien für Geräte mit hohem Strombedarf.
Lange Lebensdauer, äußerst hitzebeständig und lagerfähig.
Cadmium- und Quecksilberfrei

Weitere Batterietypen auf Anfrage!

Starter

- für Leuchtstofflampen in Einzelschaltung 4-65W
- in Reihenschaltung 4-22W oder für besonders
- schnelle und schonende Zündung.

Starter

- Glimmstarter für den Betrieb von Leuchtstofflampen am elektromagnetischem Vorschaltgerät

Eigenschaften

- hohe Zuverlässigkeit für mehr als 10.000 Schaltvorgänge
- Hochwertige Funkenstörung

Art.Nr.	Modell	Watt	Int.bez.	V	VE
12-0997	ST-4 / 22	OSRAM	ST51	230	25
12-0866	ST-4 / 65	OSRAM	ST111	230	25
12-0999	ST-30 / 65	OSRAM	ST171	230	25



12-0997 12-0866 12-0999



13-0997 13-0866 13-0999

13-0997	4-22	PHILLIPS	S2	230	10
13-0866	4-65	PHILLIPS	S10	230	10
13-0999	30-65	PHILLIPS	S1S10	230	10

Anwendung

ST-4722 für Einzel- bzw. Tandemschaltung 4-22 W	PHILLIPS S2	OSRAM ST151	
ST-4/65 für Einzelschaltung		PHILLIPS S10	OSRAM ST111
ST-30/65 Schnell Starter	PHILLIPS S1S10	OSRAM ST171	

NV-UNIVERSALFASSUNG

Art.Nr.	W	Marke	V	Ø mm
01-5080	100W	milight	12V	17



01-5080

Universalfassung G4 – GY6.35 ohne Aderendhülsen
 Kabellänge 150 mm Leitungsquerschnitt 0,75 mm²
 Fassungstein 17 mm Leitungsisolierung: Silikon

FASSUNG GX53

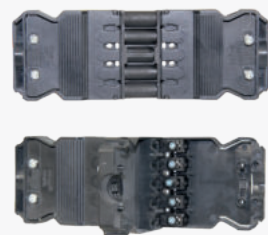
Art.Nr.	W	Marke	V	Ø mm
01-4085	11W	milight	230V	77 / 10



01-4085

In Innenräumen Material: Kunststoff
 runde GX53 Aufbaufassung Farbe: weiß
 max. 11 W Energiesparlampe
 oder High Power LED

Art.Nr.	W	Marke	V	Ø mm
89-2030	50W	milight	230V	75 / 38



89-2030

Verwendung im Innenraum
 Zur Durchverdrahtung mehreren Leuchten
 Leistungsquerschnitt: 2 x 0,75 mm²
 Querschnitt Klemmanschluß: 6 x 1,5 mm²
 Leitungslänge: 170 mm

HV-FASSUNG GU10

Art.Nr.	W	Marke	V	Ø mm
01-4080	50W	milight	250V	28



01-4080

Kabellänge 150 mm Leitungsquerschnitt 0,75 mm²
 Fassungstein 28 mm Leitungsisolierung PTFE
 ohne Aderendhülsen 250V / 4 A

HV-FASSUNG GU10









Art.Nr.	W	Marke	V	Ø mm
10-1218	50W	milight	230V	28



10-1218

mit Zugentlastung Leitungsquerschnitt
 Kabellänge 150 mm 0,75 mm²
 Fassungstein 28 mm Leitungsisolierung PTFE
 ohne Aderendhülsen 250V / 4 A



Schutz des Betriebsmittels	Kennziffer des Schutzgrades nach DIN EN 60529 (DIN VDE 0470-1)	Zusätzlich mögliche Symbole nach VDE 0710-1 und deren Bedeutung
Schutzgrade gegen feste Fremdkörper, zugeordnet mit 1. Kennziffer		
Fremdkörper $\geq 50 \text{ mm}$ \varnothing	IP 1 X	für Leuchten nicht vorgesehen
Fremdkörper $\geq 12,5 \text{ mm}$ \varnothing	IP 2 X	
Fremdkörper $\geq 2,5 \text{ mm}$ \varnothing	IP 3 X	
Fremdkörper $\geq 1,0 \text{ mm}$ \varnothing	IP 4 X	
staubgeschützt	IP 5 X	 staubgeschützt
staubdicht	IP 6 X	 staubdicht
Schutzgrade gegen Wasser, zugeordnet mit 2. Kennziffer		
Tropfwasser senkrecht	IP X 1	 tropfwassergeschützt
Tropfwasser bis 15° Neigung	IP X 2	für Leuchten nicht vorgesehen
Sprühwasser in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten	IP X 3	 regengeschützt
Spritzwasser aus jeder Richtung gegen das Gehäuse	IP X 4	 spritzwassergeschützt
Strahlwasser aus jeder Richtung gegen das Gehäuse (Volumenstrom: 12,5 l / min)	IP X 5	 strahlwassergeschützt
geschützt gegen schwere See: starkes Strahlwasser aus jeder Richtung gegen das Gehäuse (Volumenstrom: 100 l / min)	IP X 6	stark strahlwassergeschützt
zeitweiliges Untertauchen	IP X 7	 wasserdicht
dauerndes Untertauchen	IP X 8	 Druckwasserdicht, mit Angabe der maximalen Untertauchtiefe in m

Einige Anwendungsbeispiele (ohne Gewähr) – die tatsächliche Schutzart erfordert eine individuelle Überprüfung der Normen / Vorschriften für jedes Projekt:

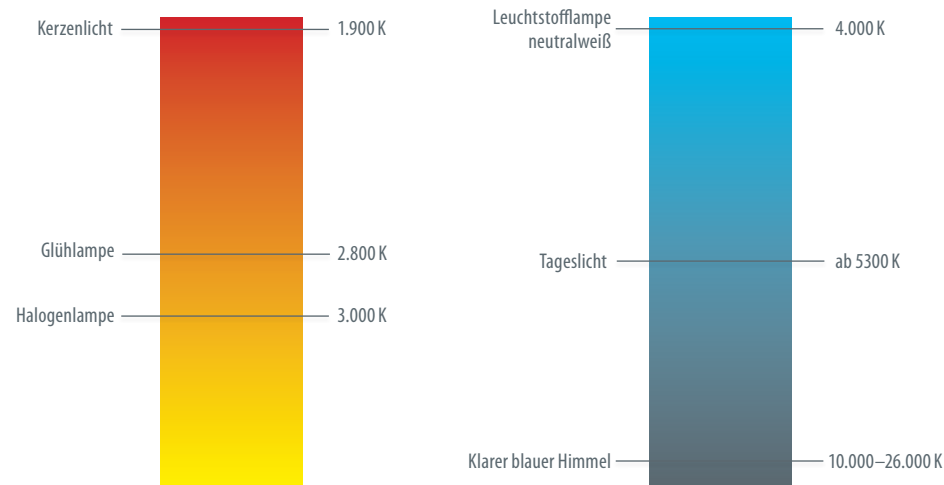
Schutzklasse	Anwendungsbeispiel (ohne Gewähr)
IP20	Büro, trockene Industriehalle
IP44	Feuchtraum
IP44/54	Sammelgarage
IP54	Staubige Umgebung bei Anlagen- und Industriebau
IP65	Bodeneinbauleuchte
IP66/67	Beleuchtung öffentlicher Straßen


LICHTFARBE / FARBTEMPERATUR in Kelvin [K]








Die Lichtfarbe charakterisiert das farbliche Aussehen einer Lichtquelle mit Hilfe der Farbtemperatur eines Planckschen Strahlers. Je nach Einsatzort werden unterschiedliche Lichtfarben ausgewählt. Das Spektrum reicht von 2.700K (warmweiß) bis 6.500K (kaltweiß). Auf vielen Leuchtmitteln befindet sich ein 3-stelliger „Zahlencode“, dessen zweite und dritte Stelle für die Lichtfarbe steht. Einsatzort und individuelle Anforderungen sind die Kriterien für die Lichtfarbe. Folgende Werte sind eine Richtlinie:

EINSATZORTE	FARBTEMPERATUR	BEZEICHNUNG	ZAHLENCODE
Privatbereich, Gaststätten, Hotels	2.700K bis 3.500K	warmweiß	827 bis 835
Büro, Ladengeschäft, Flure, Gänge	4.000K	neutralweiß	840
Produktions-/Lager-/Sporthalle, Parkgarage	5.000K	tageslichtweiß	850
Produktions-/Lagerhalle, Parkgarage	6.000K	kaltweiß	860

KELVIN FARBTEMPERATURTABELLE



	nicht dimmbar / dimmbar
	Packungsmenge
	Schutzart IP International Protection Code (Ingress Protection). Die erste Ziffer steht für den Schutz gegen Fremdkörper oder Berührung, die zweite Ziffer für den Schutz gegen Feuchtigkeit.
	Um die Farbwiedergabequalität einer Lampe genau angeben zu können, wurde der Farbwiedergabeindex (Ra) eingeführt. Der beste Wert mit der natürlichsten Farbwiedergabe ist Ra=100
	Stoßfestigkeitsgrad IK (K-Schutzart). Die Ziffern geben das Maß der Widerstandsfähigkeit von Gehäusen elektrischer Betriebsmittel gegen mechanische Beanspruchung an.
	Schutzklasse I (SK II) Schutzleiter (PE, Erde, Grün/Gelb) muss angeschlossen werden. Alle Teile, die im Fehlerfall spannungsführend sein können, sind untereinander verbunden und mit dem Schutzleiter verbunden.
	Schutzklasse II (SK II) Schutzisolierung, alle Teile sind untereinander isoliert. Schutzleiter darf nicht angeschlossen werden.

	Das CE-Zeichen steht für die Freiverkehrsfähigkeit des Industrieerzeugnisses im Europäischen Binnenmarkt.
	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
	Produkte, die mit diesem Zeichen versehen sind, müssen mit Inkrafttreten der europäischen Elektro-Altgeräte Richtlinie (WEEE-Directive) – in Deutschland umgesetzt durch das ElektroG – vom Hersteller ab dem 24.03.2006 entsorgt werden und dürfen nicht in die Mülltonne geworfen werden.
	Einsatz in Innen- und Außenräumen
	Einsatz ausschließlich in Innenräumen
	Damit gekennzeichnete Leuchten sind staubgeschützt und können dadurch auch in Betriebsstätten mit Staub- oder Faserstoffen eingesetzt werden.
	Mit dem Siegel Geprüfte Sicherheit (GS-Zeichen) wird einem verwendungsfertigen Produkt bescheinigt, dass es den Anforderungen des § 21 des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) entspricht.

Fotolia_98037	isatori	228,318
Fotolia_28007797	Andris Piebalgs	146
Fotolia_4641011	tasamaya	138, 160
Fotolia_5115786	Evgeny Batrakov	292
Fotolia_5664883	Mixage	252, 246
Fotolia_108297657	Ralf Geithe	180
Fotolia_122506810	layritten	42
Fotolia_125953365	John Smith	2, 4, 150, 153, 155
Fotolia_19613484	hero	282
Fotolia_19656697	nakedking	280
Fotolia_21770289	Bruce Shippee	262
Fotolia_27652034	pics721	40
Fotolia_31358009	oliver-marc steffen	296, 128
Fotolia_40024904	maxoidos	126
Fotolia_42462510	maxoidos	168, 304
Fotolia_42708194	ultrakreativ	384
Fotolia_4641011	ta_samaya	138, 160
Fotolia_51072607	silvae	122
Fotolia_5115786	Evgeny Batrakov	292
Fotolia_54222189	slavun	300, 322
Fotolia_56026705	astragal	260, 316
Fotolia_57973908	eugenesergeev	286, 364
Fotolia_59487214	XtravaganT	284
Fotolia_59553371	Insp.Clouseau	266, 320
Fotolia_60018520	zhu difeng	302
Fotolia_60114323	astragal	270, 312
Fotolia_60345828	Pavel Losevsky	254
Fotolia_60656180	Glaser	274
Fotolia_61669510	3DarcaStudio	298
Fotolia_62604052	vlntn	294
Fotolia_64205728	zhu difeng	272
Fotolia_64746922	silvae	324
Fotolia_66673033	starush	226,238
Fotolia_69071168	ostap25	90, 268
Fotolia_69071805	ostap25	256, 314, 328
Fotolia_69455153	poplasen	290

Fotolia_69455153	poplasen	256, 292
Fotolia_69700794	opticlearth	206
Fotolia_69827193	Tomasz Zajda	232, 276
Fotolia_70373159	TADAC	278
Fotolia_72043514	oliavlasenko	76
Fotolia_73374332	art9858	236
Fotolia_74375780	industrieblick	306
Fotolia_78397029	3DarcaStudio	288
Fotolia_79914737	poplasen	264
Fotolia_81058779	promeaartstudio	366
Fotolia_82659586	Nomad_Soul	230, 242
Fotolia_88654399	photographyfirm	68
Fotolia_88656781	dreamikon	177
Fotolia_89812991	phive2015	220
Fotolia_94040864	meepoohyaphoto	234
Fotolia_95905370	magneticmcc	248
Fotolia_100158870	oliverhuitson	224
Fotolia_101259129	subinpumsom	222
Fotolia_101318142	subinpumsom	240
Fotolia_102247804	aleksey kashin	52, 54, 58, 60
Fotolia_102247825	aleksey kashin	19
Fotolia_104595358	tchnienie	188
Fotolia_105115415	rilueda	162
Fotolia_122506810	layritten	42
Fotolia_164089266	jokerpro	372, 208
Fotolia_165977712	Siamnugkhathut	148
Fotolia_19613484	hero	282
Fotolia_59973962		386

istock_000021092982	unknown	244
istock_607589878	SVproduction	204
shutterstock_125068145	06photo	24
shutterstock_412328803	Yarlander	124
shutterstock_560781520	krmanovic	72
shutterstock_786820714	WTHOMEPHOTO	108
shutterstock_88924612	ariadna de raadt	62