

Produktinformation Technische Dokumentation

Oktober 2009



A-Level GmbH
Pulvermühleweg 12
CH-6010-Kriens

Telefon +41 41 320 23 30
Fax +41 41 320 30 27
mail@a-level.ch

www.a-level.ch
www.a-level.li

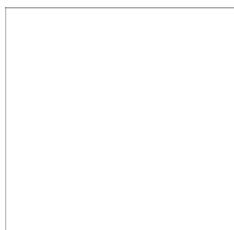
Erklärung Begriffe / Spezifikationen

Leistung, Watt, W

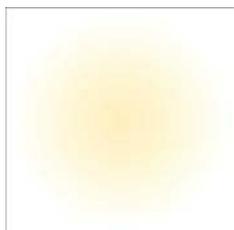
Das Watt ist die Einheit für die Leistung. Die Leistung in Watt beschreibt nur die aufgenommene elektrische Energie und ist kein Mass für die abgegebene Lichtleistung. Ein Kilowatt (kW) = 1000 Watt. In dieser Dokumentation wird unterschieden zwischen der LED-Leistung und der totalen Leistung. Die LED-Leistung umschreibt die effektive Leistung der LED ohne Verlust durch Treiber usw.. Die totale Leistung wird zur Bestimmung der Grösse des notwendigen Power Supply benötigt und umschreibt die maximal mögliche Leistungsaufnahme (Spitze).

Farbtemperatur. (Kelvin)

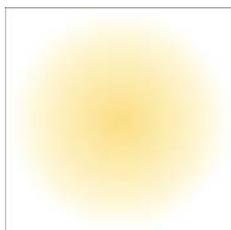
Die Farbtemperatur wird in Kelvin angegeben. Sie ist zur Charakterisierung von Lichtquellen wichtig. Je höher der Wert, desto mehr Blauanteil ist im Spektrum enthalten. Das Licht wird für den Betrachter als „kaltes Licht“ wahrgenommen. Das für den Menschen angenehme „warme“ Licht wird mit Werten von 2600K bis 3700K definiert. Die Lichtfarben beeinflussen auch die Raumatmosphäre: Warmweißes Licht wird als gemütlich und behaglich empfunden, neutralweißes Licht erzeugt eine eher sachliche Stimmung. Für Innenräume eignet sich kaltlichtweißes Licht erst ab einer Beleuchtungsstärke von 1.000 Lux, bei geringeren Beleuchtungsstärken mit tageslichtweißem Licht wirkt die Atmosphäre fahl und langweilig.



Kaltweiss
(5000K - 9500K)



Neutralweiss
(3700K - 5000K)



Warmweiss
(2600K - 3700K)

Beispiele für Leuchten mit 6000 K und 3000 K



Linsen, Ausstrahlwinkel, Grad

Mit einer optisch guten Linse und/oder einem Reflektor kann das Licht der LED gestreut oder gelenkt werden. CONA Leuchtmittel werden in verschiedenen Ausstrahlwinkeln angeboten. Üblich sind 10, 25 und 40 Grad, je nach Produkt auch 120 Grad.



Crownlinse 10 Grad



Crownlinse 25 Grad



Crownlinse 40 Grad

Farbwiedergabeindex, Ra - Wert (engl.: CRI = Color Rendering Index)

Die Farbwiedergabe einer Lampe kennzeichnet die farbliche Wirkung, die ihr Licht auf farbigen Gegenständen oder Personen hervorruft. Sie wird mit dem "allgemeinen Farbwiedergabe-Index" Ra bewertet. Er gibt an, wie natürlich Farben im Licht einer Lampe wiedergegeben werden. Der Farbwiedergabe-Index ist von acht häufig vorkommenden Testfarben abgeleitet. Ra = 100 steht für den besten Wert; je niedriger der Index, desto schlechter sind die Farbwiedergabeeigenschaften.

Eine Glühlampe mit farblosem Glaskolben besitzt mit einem Ra von fast 100 ausgezeichnete Farbwiedergabeeigenschaften, während etwa Leuchtstofflampen einen Wert von 70 bis 90 erreichen. Eine Lichtquelle, deren Licht sich nur aus einer Wellenlänge zusammensetzt, was etwa bei Natriumdampf-Niederdrucklampen der Fall ist, erlauben überhaupt keine Unterscheidbarkeit von Farben und weisen demzufolge einen sehr niedrigen Ra-Wert auf.

Beispiel typischer Lampen	RA
Leuchtstoff „De Luxe“, Halogen, LED RA +90	90 - 100
Leuchtstoff „Standart“	70 - 80
Halogen Metalldampf lampen	60 - 70
Quecksilberdampf-Hochdrucklampen	40 - 50
Natriumdampfhochdruck-Entladungslampe SON	20 - 40

Lichtstrom , Lumen, lm

Der Lichtstrom Φ ist die Lichtleistung eines Leuchtmittels. Er beschreibt die von der Lichtquelle in alle Richtungen abgestrahlte Leistung im sichtbaren Bereich und wird in Lumen (lm) gemessen.

Leistungsvergleich	Lichtstrom (lm/W)	Lebensdauer (h)
Glühbirne	8 - 10	2'-3'000
Halogen	16 - 22	2'-4'000
Leuchtstoff	58 - 89	20'000
LED	50 - 100	50'000
Natriumdampfhochdruck-Entladungslampe	80 - 92	20'-30'000

Beleuchtungsstärke , LUX, lx

Die Beleuchtungsstärke bezeichnet den Lichtstrom, der auf eine bestimmte Fläche auftrifft. Die Beleuchtungsstärke beträgt 1 lx, wenn ein Lichtstrom von 1 lm gleichmässig auf eine Fläche von 1 m² auftrifft. Die Beleuchtungsstärke gibt an, wie hell ein Gegenstand beleuchtet ist. Ob die Lichtmenge ausreicht, damit wir den Gegenstand gut erkennen können, hängt allerdings nicht von der Beleuchtungsstärke sondern von der Leuchtdichte ab, also von der Lichtmenge, die der Gegenstand zu den Augen zurückwirft.

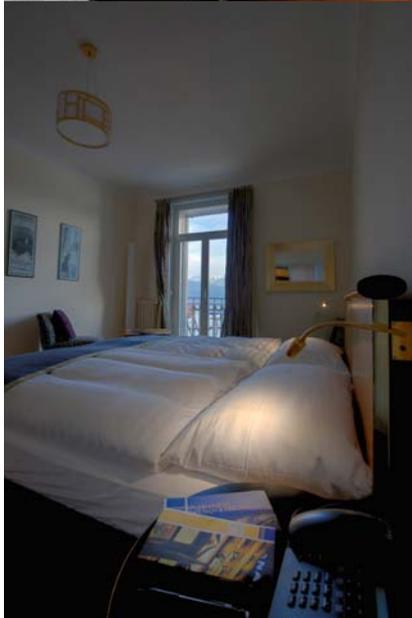
Heller Sonnentag	100.000 lx
Bedeckter Sommertag	20.000 lx
Im Schatten im Sommer	10.000 lx
Operationssaal	10.000 lx
Bedeckter Wintertag	3.500 lx
Beleuchtung TV-Studio	1.000 lx
Büro-/Zimmerbeleuchtung	750 lx
Flurbeleuchtung	100 lx
Strassenbeleuchtung	10 lx
Kerze ca. 1 Meter entfernt	1 lx
Vollmondnacht	0.25 lx
Sternklarer Nachthimmel (Neumond)	0.001 lx
Bewölkter Nachthimmel ohne Fremdlichter	0.000.1 lx

Spannung, Volt, V

Das Volt ist die Einheit der elektrischen Spannung. Die elektrische Spannung ist eine physikalische Grösse, die angibt, wieviel Arbeit bzw. Energie nötig ist, um ein Objekt mit einer bestimmten elektrischen Ladung entlang eines elektrischen Feldes zu bewegen. Spannung ist also das spezifische Arbeitsvermögen der Ladung. Sie ist eine Feldgrösse, die um viele Grössenordnungen schwanken kann.

Stromstärke, Ampere, A

Das Ampere ist die Einheit der elektrischen Stromstärke.



a·level

Produktinformation

Serie RL/NT 118 und HR 181 - LED Spot 1W

Hochwertige Akzentleuchten für den Dauereinsatz z.B. in Hotel und Ladenbau. In der Variante ‚Schwanenhals‘ ideal als Leseleuchte für öffentliche Verkehrsmittel (Flugzeug, Bahn) oder im Hotel. Durch die niedrige Betriebstemperatur entfällt das Brandrisiko z.B. bei Hotelbetten.

Serie HR 181 - LED Spot 1W



Total Leistung / Watt:	1.27W
LED-Leistung / Watt	1W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25°
RA-Index:	70+ / 90+
Lichtstrom / Lumen:	40 – 56 lm
Dimension Ø x H in mm:	25mm x 52mm
Spannung / Volt:	12V
Schutzart:	--
Farbe Leuchtenkopf:	Alu gebürstet

Serie RL 118 - LED Leselampe 1W



Total Leistung / Watt:	1.27W
LED-Leistung / Watt	1W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K / 6500K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25°
RA-Index:	70+ / 90+
Lichtstrom / Lumen:	40 – 56 lm
Dimension Ø x H in mm:	25mm x 52mm (nur Kopf)
Spannung / Volt:	12V
Schutzart:	--



Farbe Gehäuse:	alufarbig / weitere Farben auf Wunsch ab 100 Stk.
Befestigungen:	ab 100 Stk. verschiedene Befestigungen möglich.

Serie NT 118 - LED Spot 1W



Total Leistung / Watt:	1.27W
LED-Leistung / Watt	1W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25°
RA-Index:	70+ / 90+
Lichtstrom / Lumen:	40 – 56 lm
Dimension BxLxH in mm:	100mm x 100mm x 100mm (Fuss)
Spannung / Volt:	12V
Schutzart:	--
Farbe Leuchtenkopf / Fuss:	schwarz



Serie 383 - LED Spot 3W

Die Serie 383 ist durch ihre Baugröße von 50mm Ø die ideale Ersatzlampe für alle bestehenden Niedervolt-Halogeninstallationen. Sie passt in 90% der bestehenden Einbauringe und ist vielseitig einsetzbar. Mit einer Farbtemperatur von 3000K und einem RA-Faktor von über 90 ist die Serie 383 in der Lichtqualität von einem Halogenleuchtmittel nicht zu unterscheiden. Auch höchsten Farbwiedergabeanforderungen wird hiermit entsprochen. Durch das vielfältige Angebot an Einbauringen in diversen Designs und Farben wird die Serie 383 allen Ansprüchen gerecht.



Total Leistung / Watt:	4.5W
LED-Leistung / Watt	3W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K / 6000K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40°
RA-Index:	70+ / 90+
Lichtstrom / Lumen:	120 lm bei 3000 K – 200 lm bei 6000 K
Dimension Ø x H in mm:	50mm x 100mm
Spannung / Volt:	15V
Schutzart:	IP65
Farbe Gehäuse:	schwarz

Diverse Einbauringe und Gehäuse in verschiedensten Farben sowie Zubehör für diese Leuchtmittel finden Sie in der Preisliste.



Beispiele für Einbauringe in verschiedene Farben





Serie 686 - LED Spot 6W

Mit einer Leistung von 340lm ist die Serie 686 vergleichbar mit herkömmlichen 35W Halogenstrahlern. Der hervorragende Farbwiedergabefaktor von über 90 und eine warmweisse Lichtfarbe machen die Serie 686 zum ‚Standard‘-Leuchtmittel für jeden Beleuchtungseinsatz. Die verschiedenen Einbauringe, wie z.B. eine gipsbündig kardanische Variante, lösen auch anspruchsvolle Beleuchtungsaufgaben im Ladenbau sowie in Ihrem Eigenheim. Ergänzt wird die Serie durch eine Palette von Objektleuchten, die für jede Problemstellung in der exklusiven Beleuchtungsplanung etwas bieten.



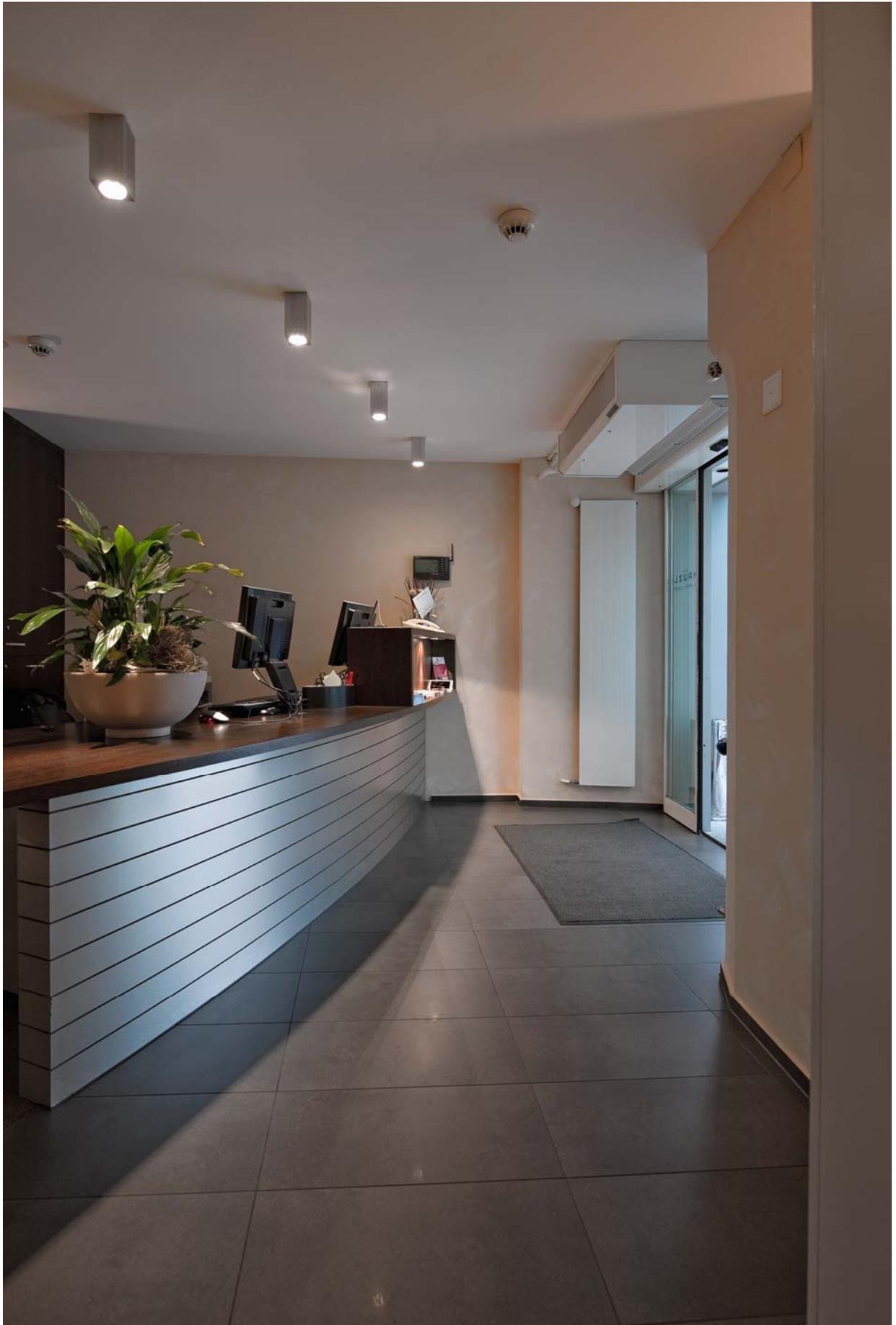
Total Leistung / Watt:	9W
LED-Leistung / Watt:	6W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K / 6300K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40°
RA-Index:	70+ / 90+
Lichtstrom / Lumen:	240 lm bei 3000 K – 400 lm bei 6300 K
Dimension Ø x H in mm:	65mm x 130mm
Spannung / Volt:	15V
Schutzart:	IP65
Farbe Gehäuse:	schwarz

Diverse Einbauringe und Gehäuse in verschiedensten Farben sowie Zubehör für diese Leuchtmittel finden Sie in der Preisliste.



Beispiele für Einbauringe in verschiedene Farben





Serie 686 - SP

Schienenspot für sämtliche Standard-Hochvolt-Schienensysteme. Idealer Ersatz für 35 – 50 W Halogenspots. Weniger Wärme, keine UV-Strahlung, 80% Stromersparung bei gleicher Lichtleistung und Farbqualität. Mit diversen Schienenadaptern erhältlich.



Abmessungen (LxBxH):	80 x 80 x 180 mm + Schienenadapter
Spannung:	240 V
Farbe:	schwarz
Leuchtmittel:	3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör:	Glasfilter, Wabenraster, Dekoring

Serie 686 - WD

Schwenkbare Wand-Deckenspots für den flexiblen Einsatz im Innenbereich.



Abmessungen (LxBxH):	80 x 80 x 180 mm
Spannung:	240 V
Farbe:	schwarz
Leuchtmittel:	3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör:	Glasfilter, Wabenraster, Dekoring

Serie 686 - AL

Auslegerspot für die Montage an Schränken, Vitrinen, Gestellen usw..



Abmessungen (LxBxH):	410 (80mm Sockel) x 85 x 220 mm
Spannung:	240 V
Farbe:	schwarz
Leuchtmittel:	3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör:	Glasfilter, Wabenraster, Dekoring



Serie 686 - HL

Hängeleuchte für den professionellen Dauereinsatz z.B. in Hotellobbys, an Empfangstheken usw.. Als Variante mit Aufbau- oder Einbau-Baldachin erhältlich.

HL01



Abmessungen (H und \varnothing): H 165 mm, \varnothing 85 mm
Spannung: 240 V
Farbe: wählbar
Leuchtmittel: 3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör: Glasfilter, Wabenraster

Baldachin
Abmessungen (H und \varnothing): H 45 mm, \varnothing 85 mm

HL02



Abmessungen (H und \varnothing): H 165 mm, \varnothing 85 mm
Spannung: 15 V
Farbe: wählbar
Leuchtmittel: 3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör: Glasfilter, Wabenraster

Serie 686 – DL

Deckenaufbauleuchte in schlichtem Design. Ideal für Objekte ohne abgehängte Decken oder mit bestehenden Betondecken, die einen Einbau nicht zulassen. Rund und eckig auch als Variante für schräge Decken, z.B. in Dachgeschossen erhältlich.

DL01

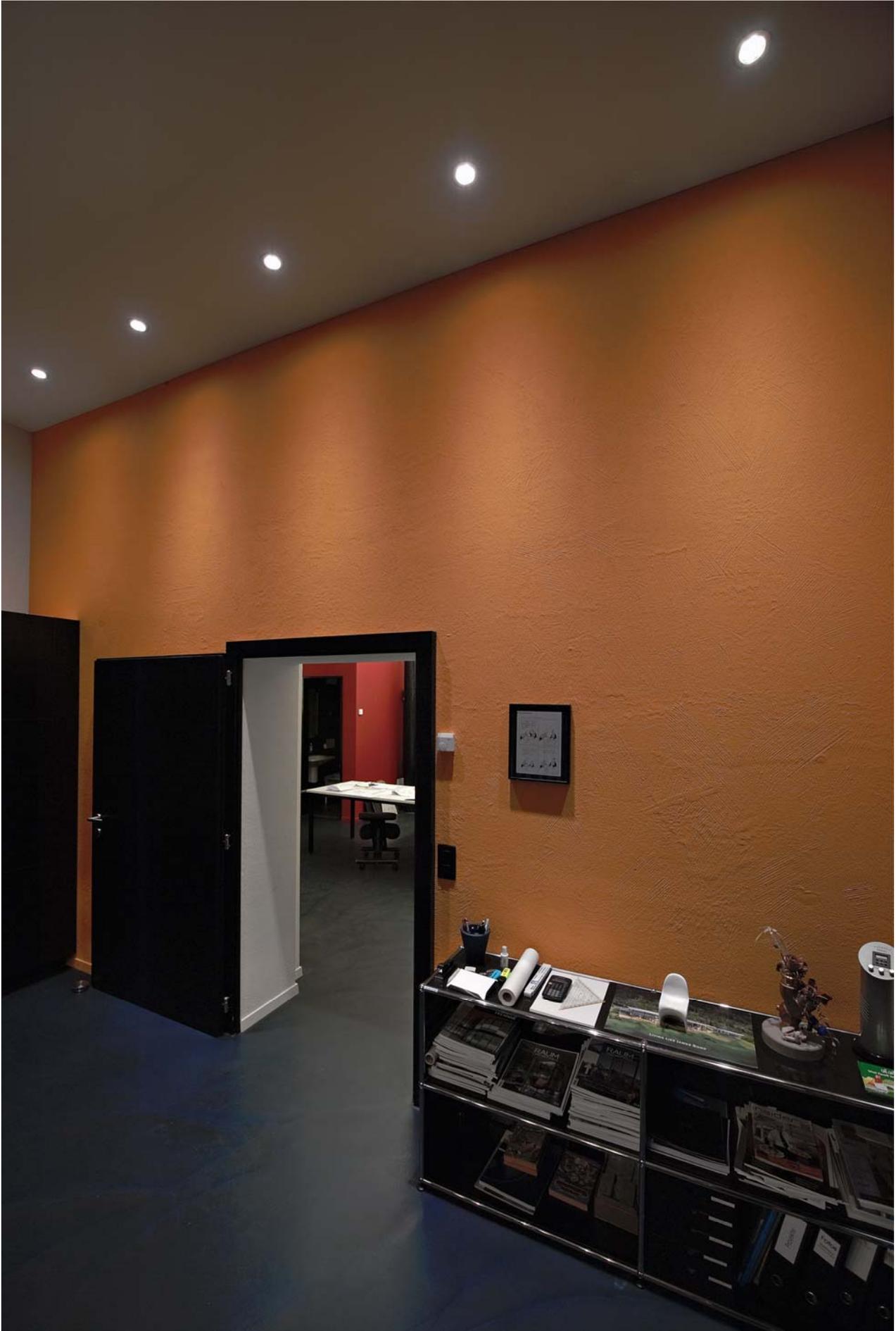


Abmessungen(LxBxH): 80 x 80 x 150 mm
Spannung: 240 V
Farbe: wählbar
Leuchtmittel: 3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör: Glasfilter, Wabenraster

DL11



Abmessungen(LxBxH): H 165 mm, \varnothing 85 mm
Spannung: 240 V
Farbe: wählbar
Leuchtmittel: 3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör: Glasfilter, Wabenraster



Serie 686 - WL

Dekorative Wandleuchten für Innen- und Aussenanwendungen. Rund und eckig auch als „Up and Down“ erhältlich.

WL01



Abmessungen (LxBxH):	80 x 80 (+15mm Wandhalter) x 150 mm
Spannung:	240 V
Schutzart:	IP65
Farbe:	wählbar
Leuchtmittel:	3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör:	Glasfilter, Wabenraster

WL02



Abmessungen (LxBxH):	80 x 80 (+ 15 mm Wandhalter) x 265 mm
Spannung:	240 V
Schutzart:	IP65
Farbe:	wählbar
Leuchtmittel:	2 x 3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör:	Glasfilter, Wabenraster

WL11



Abmessungen (H und ø):	H 165 mm, ø 85 mm (+ 15 mm Wandhalter)
Spannung:	15 V
Schutzart:	IP65
Farbe:	wählbar
Leuchtmittel:	3000 K / 25° / 280 lm / 70+
Zubehör:	Glasfilter, Wabenraster



Serie 686 - WALL

Mit Beleuchtungsstärken von bis zu 220 lm löst die Serie WALL dekorative Aufgaben im Innenbereich, z.B. Treppen-Wand-Lichtlösungen.

WALL1



Gehäuse:	200 x 200 mm
Ausschnitt:	192 x 190 mm
Einbautiefe:	95 mm
Spannung:	15 V
Farbe:	silber mit Riffeloptik
Leuchtmittel:	3000 K / 75 lm / 70+

WALL3



Gehäuse:	180 x 260 mm
Ausschnitt:	160 x 235 mm
Einbautiefe:	85 mm
Spannung:	15 V
Farbe:	silber mit Riffeloptik
Leuchtmittel:	3000 K / 220 lm / 70+

WALL6



Gehäuse:	83 x 83 mm
Ausschnitt:	70 x 70 mm
Einbautiefe:	60 mm
Spannung:	15 V
Farbe:	weiss / silber
Leuchtmittel:	3000 K / 110 lm / 70+



a·level

Serie 686 - GS

Robuster Gartenspot für den Dauereinsatz. Lange Lebensdauer, keine Wartung und marderbissfestes Kabel. Die erste LED-Gartenleuchte, die sich nicht hinter einem Halogenspot zu verstecken braucht. Auch als Variante ohne Trafo als Niedervoltversion erhältlich.



Abmessungen (LxBxH): 150 x 95 x 210 mm (mit Spiess H 490mm)
Spannung: 240 V
Schutzart: IP67
Farbe: schwarz
Leuchtmittel: 3000 K / 25° / 280 lm / 70+

Abmessungen (LxBxH): 150 x 95 x 160 mm (mit Spiess H 440mm)
Spannung: 24 V
Schutzart: IP67
Farbe: schwarz
Leuchtmittel: 3000 K / 25° / 280 lm / 70+



Serie 118 - LED Strahler 23W

Das schlichte technische Design der Serie 118 wurde für höchste Belastungen und beste Wärmeableitung entwickelt. Mit der hohen Lichtleistung bei exquisiter Farbwiedergabe ersetzt die Serie 118 die oft verwendeten energieineffizienten 71HQI-Leuchten im Ladenbau. Als Schienenspot ist die Serie 118 die ideale Ersatzleuchte für bestehende Installationen in Schaufenstern, Shopkonzepten und Messeständen.



Total Leistung / Watt:	25.2W
LED-Leistung / Watt	23W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K / 6500K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40° / ohne Ausstrahlwinkel
RA-Index:	70+ (neu ab 2010 auch als 80+)
Lichtstrom / Lumen:	950 lm bei 3000 K bis 1300lm bei 6500 K
Dimension BxLxH in mm:	135mm x 135mm x 160mm
Spannung / Volt:	36V
Schutzart:	IP65
Farbe Gehäuse:	schwarz

Version SP11 (Schienenspot)



Version WDS11 (Wand-Deckenspot)



Serie SQ 328 - LED Strahler 130W

Eine extreme, noch nie dagewesene Lichtleistung in der LED-Beleuchtungstechnik von bis zu 10'000 lm ermöglicht außergewöhnliche Anwendungen. Außenbeleuchtung von Plätzen, Arbeitsbeleuchtung für spezielle Anforderungen oder Objektbeleuchtung auch auf größere Distanzen ist problemlos möglich. Die Schutzklasse IP65 lässt eine vielseitige Anwendung zu.



Total Leistung / Watt:	151W
LED-Leistung / Watt	130W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K / 6500K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40° / ohne Ausstrahlwinkel
RA-Index:	70+
Lichtstrom / Lumen:	3600 lm bei 3000 K bis 6500 lm bei 6500K
Dimension BxLxH in mm:	400mm x 300mm x 160mm
Spannung / Volt:	36V
Schutzart:	IP65
Farbe Gehäuse:	schwarz



Serie PS 751 - LED Power Strip Light, 30W

Ein Wallwasher der Extraklasse. Ein robustes IP65-Gehäuse schützt den starken linearen Strahler, der bis zu 2400 lm Leistung pro Laufmeter ermöglicht. Die Serie PS 751 ist ebenso als Reklamebeleuchtung im Außenbereich einsetzbar wie für die hochwertige Ausleuchtung von Schaufenstern mit beengten Einbaumöglichkeiten. Als Variante mit 3000 K Lichtfarbe (warmweiss) und einer Farbwiedergabe von 90 RA steht die Serie PS 751 einer Halogenleuchte in nichts nach. Auf Wunsch auch als RGB-Version.



Total Leistung / Watt:	33.6W / Meter, ohne Power Supply
LED-Leistung / Watt	30W, / Meter, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K / 6500K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40°
RA-Index:	70+ / 90+
Lichtstrom / Lumen:	2400 lm bei 3000 K bis 3300 lm bei 6500 K
Dimension BxH in mm:	48mm x 50mm
Baulänge:	min. 190mm, weiter in 150mm-Schritten bis max. 1240mm
Spannung / Volt:	24V / 2.4A
Schutzart:	IP65
Farbe Gehäuse:	anthrazit, eloxiert



Total Leistung / Watt:	40W / Meter, ohne Power Supply
LED-Leistung / Watt	32W, / Meter, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	RGB
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40°
Lichtstrom / Lumen:	ca. 720 lm per Meter
Dimension BxH in mm:	48mm x 50mm
Baulänge:	min. 190mm, weiter in 150mm-Schritten bis max. 1240mm
Spannung / Volt:	24V / 2.4A
Schutzart:	IP65
Farbe Gehäuse:	anthrazit, eloxiert

Die Qualität der PS 751 offenbart sich im Vergleich zu herkömmlich Produkten in der sehr hohen Gleichmäßigkeit.



Serie PS 751 – LED Power Strip Light

Herkömmliche Produkte von Mitbewerbern

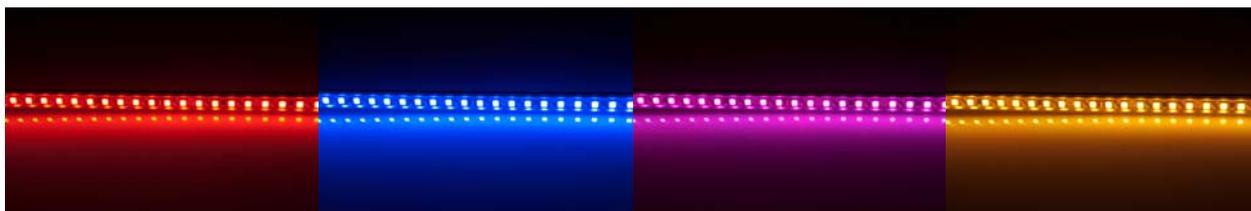


Serie LS 328 - LED Strip Light, 16W/m

Eine neue Dimension im linearen Licht! Mit bis zu 1060 lm pro Laufmeter erhebt sich die Serie LS 328 aus ihrem Schattendasein als Dekorations- und Orientierungslicht. Schrank- und Kücheninnenbeleuchtungen sowie Unterbaubeleuchtungen lassen sich jetzt auch ohne Zusatzleuchten umsetzen. Als Variante mit integriertem Magnetschalter wird die berührungslose Schaltung für den Dauereinsatz zum Kinderspiel. Auf Wunsch auch als RGB-Version.



Total Leistung / Watt:	16W / Meter, ohne Power Supply
LED-Leistung / Watt:	14.4W / Meter, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K / 6500K
Ausstrahlwinkel:	120°
RA-Index:	70+
Lichtstrom / Lumen:	540 lm/m bei 3000 K bis 1060 lm/m bei 6500 K
Dimension BxH in mm:	13mm x 16mm
Baulänge:	min. 50mm, weiter in 50mm-Schritten bis max. 1000mm
Spannung / Volt:	15V
Schutzart:	--
Farbe Profil:	alu gebürstet
Serielle Montage:	maximal 5 Meter Strip Lights pro Einspeisung



Serie LS 833 - LED Strip Light, 6W/m

Dekoratives lineares Licht für alle Einsätze bei denen eine optimale Lichtverteilung, aber weniger Lumen gefragt sind. Durch die enge Platzierung der LED (wie bei der Serie LS328) sind bereits bei kürzesten Distanzen keine Lichtpunkte mehr am angestrahlten Objekt sichtbar.



Total Leistung / Watt:	6W / Meter, ohne Power Supply
LED-Leistung / Watt:	5.76W / Meter, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K
Ausstrahlwinkel:	120°
RA-Index:	70+
Lichtstrom / Lumen:	100 lm/m bei 3000 K bis 160 lm/m bei 4200 K
Dimension BxH in mm:	13mm x 16mm
Baulänge:	min. 50mm, weiter in 50mm-Schritten bis max. 1000mm
Spannung / Volt:	15V
Schutzart:	--
Farbe Profil:	alu gebürstet
Serielle Montage:	maximal 5 Meter Strip Lights pro Einspeisung



Serie CL - LED Unterbauleuchte 9W

Die Serie CL ist als flache Downlight-Leuchte perfekt für die Anwendung mit wenig Einbautiefe und hohen Ansprüchen an die Lichtleistung. Mit nur 8 mm Bauhöhe und perfekter Wärmeabgabe ist diese Serie ideal für den Dauereinsatz in Vitrinen, Küchen und Akzentbeleuchtungen (Spotwirkung). Auch als Up-Light ein ‚Hinkucker‘.



Total Leistung / Watt:	9W
LED-Leistung / Watt	8.64W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 6000K
Ausstrahlwinkel:	120°
RA-Index:	70+
Lichtstrom / Lumen:	190lm bei 3000K / 240lm bei 6000K
Dimension BxLxH in mm:	200mm x 200mm x 8mm
Spannung / Volt:	15V
Schutzart:	IP65
Farbe Gehäuse:	silber / chrom / weitere Farben auf Wunsch ab 100 Stk.

Serie DL182 - LED Einbauleuchte 2W

Kleine, flache Downlight-Einbauleuchte mit hoher Leistung und fixem Leuchtenkopf. Durch die geringe Einbautiefe in verschiedenen Situationen einsetzbar. Darf jedoch nicht unbelüftet, also z.B. in Vollholzplatten eingebaut werden. Der Wärmeabfluss muss durch einen Hohlkörper gewährleistet werden.



Total Leistung / Watt:	2W
LED-Leistung / Watt	2.2 W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40°
RA-Index:	70+ /80+
Lichtstrom / Lumen:	88lm bei 3000K / 96lm bei 4200K
Dimension ø xH in mm:	ø 65mm x H 41mm (Ausschnitt ø 56mm)
Spannung / Volt:	15V
Schutzart:	IP54
Farbe Gehäuse:	Farben auf Wunsch ab 100 Stk.

Serie DL181 - LED Einbauleuchte 1W

Kleine Downlight-Einbauleuchte mit beweglichem Leuchtenkopf für Akzentbeleuchtungen und dekorative Anwendungen. Durch die geringe Einbautiefe in verschiedenen Situationen einsetzbar. Darf jedoch nicht unbelüftet, also z.B. in Vollholzplatten eingebaut werden. Der Wärmeabfluss muss durch einen Hohlkörper gewährleistet werden.



Total Leistung / Watt:	1W
LED-Leistung / Watt	1.27 W, ohne Power Supply
Farbtemperatur / Kelvin:	3000K / 4200K
Ausstrahlwinkel:	10° / 25° / 40°
RA-Index:	70+
Lichtstrom / Lumen:	40m bei 3000K / 56lm bei 4200K
Dimension ø xH in mm:	ø 65mm x H 41mm (Ausschnitt ø 56mm)
Spannung / Volt:	12V
Schutzart:	IP54
Farbe Gehäuse:	Farben auf Wunsch ab 100 Stk.

LED Netzteile – Power Supplies

Unsere Netzteile sind auf die vielseitigen und anspruchsvollen Anwendungsmöglichkeiten unserer Leuchten abgestimmt. Nur ein qualitativ hochwertiges Netzteil garantiert einen fehlerfreien und dauerhaften Betrieb hochwertiger LED-Leuchten.

LED Power Supply RS



Leistung / Watt:	15W bis 75W
Spannung / Volt:	12V / 15V / 24V
Schutzart:	--
Gehäuse auf Wunsch:	alufarbig / bitte separat bestellen.

Details zu Leistung (Watt) und Spannung (Volt) s. Preisliste.

Um einen fehlerfreien Betrieb zu garantieren, ist für die Bestimmung der Grösse des notwendigen Power Supply die **totale Leistung** der Produkte anzunehmen.

Die meisten Power Supplies haben ein Potentiometer mit dem die Ausgangsspannung ca. +/- 10% reguliert werden kann. **Es ist darauf zu achten, dass die Spannung nicht über der Nennleistung liegt.**

Bei Montage in brennbarer Umgebung ist der Trafo in einer Feuerbox zu montieren oder ein zusätzliches Gehäuse mit zu bestellen.

LED Power Supply PLN



Leistung / Watt:	30W / 60W / 100W
Spannung / Volt:	12V / 15V / 24V / 36V
Schutzart:	IP64

Details zu Leistung (Watt) und Spannung (Volt) s. Preisliste.

Um einen fehlerfreien Betrieb zu garantieren, ist für die Bestimmung der Grösse des notwendigen Power Supply die **totale Leistung** der Produkte anzunehmen.

LED Power Supply CLG



Leistung / Watt:	60W / 100W / 150W / 240W
Spannung / Volt:	12V / 15V / 24V / 36V
Schutzart:	IP67 und/oder teilweise IP65

Details zu Leistung (Watt) und Spannung (Volt) s. Preisliste.

Um einen fehlerfreien Betrieb zu garantieren, ist für die Bestimmung der Grösse des notwendigen Power Supply die **totale Leistung** der Produkte anzunehmen.

LED Dimmer PWM 12V - 24V

Als Neuheit auf dem LED-Markt kann der PWM-Dimmer bezeichnet werden. Das sehr kleine und flexible Dimm-Modul kann sowohl mit einem 1-10 Volt Signal, einem Potentiometer oder sogar mit einem normalen Taster angesteuert werden. Bestehende Beleuchtungsanlagen können dank dem PWM-Modul einfach und ohne großen installationstechnischen Aufwand umgerüstet werden. Durch das kleine Aussenmass ist der Dimmer auch ideal für den Einbau in kleine Applikationen wie Schienenspots oder Nachttischleuchten.



Spannung / Volt:	12V bis 24V
Stromstärke:	10 A
Abmessungen:	40 x 40 x 15mm

Achtung: Je nach Ansteuerung (Treiber) der zu dimmenden LED-Leuchte kann es zu einem Summen der Leuchten kommen.

LED Dimmer 36V



Spannung / Volt:	36V
Stromstärke:	10 A
Abmessungen:	46 x 46 x 55 mm

Achtung: Je nach Ansteuerung (Treiber) der zu dimmenden LED-Leuchte kann es zu einem Summen der Leuchten komme.

Zubehör

Eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung von bewährtem Zubehör bekannter Marken. Für Installationen im Außenbereich ist die Verwendung von Paguro-Verbindern unumgänglich, um die Garantie nicht zu gefährden. Bei Feuchtigkeitsschäden im Außenbereich, die unter Verwendung anderer Verbindungsteile entstanden sind, gewähren wir keine Garantie auf unsere Produkte.

Bestellhinweise

Bitte beachten Sie bei der Bestellung von Einbaubüchsen folgende Hinweise, um deren Kompatibilität mit den anderen Komponenten sicherzustellen:

- Die Ausschnittgröße der Einbaubüchse ist auf das Aussenmass des Power Supply abzustimmen, damit dieses mit eingebaut werden kann
- Bei beweglichen Spots ist die Tiefe der Einbaubüchse so zu wählen, dass der verwendete Spot volle Bewegungsfreiheit hat

Montagehinweise

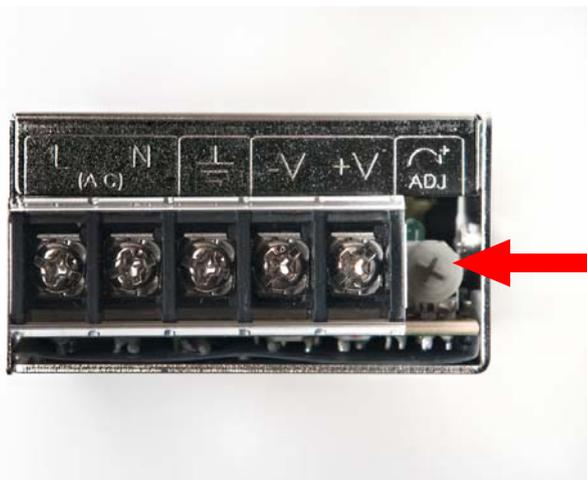
Allgemein

Bei der Montage ist auf den richtigen Anschluss der Phasen zu achten. **LED-Produkte können durch einen vertauschten Anschluss der Phasen beschädigt werden.** CONA / A-Level kann keine Garantie für solche Schäden übernehmen. Die meisten Power Supply haben ein Potentiometer, mit dem die Ausgangsspannung ca. +/- 10% reguliert werden kann. **Es ist darauf zu achten, dass die Spannung nicht über der Nennleistung liegt.**

Um einen fehlerfreien Betrieb zu garantieren, ist für die Bestimmung der Größe des notwendigen Power Supply die **totale Leistung** der Produkte anzunehmen. Um eine lange Lebensdauer der Power Supplies zu erreichen, ist eine Belastung mit maximal **90% der Nennleistung** einzuhalten.

Die Nennausgangsspannung des Power Supply wird vom Werk auf Nennausgangsspannung eingestellt. Das Power Supply hat ein Potentiometer, mit dem die Ausgangsspannung bei Bedarf justiert werden kann. Bei RS-Modellen $\pm 10\%$, bei SP Modellen -5% bis +10%.

Bevor LED-Produkte an das Power Supply angeschlossen werden, muss am Power Supply die Ausgangsspannung überprüft werden. Diese muss mit der Nennspannung der LED übereinstimmen. Einstelltoleranz $\pm 5\%$



Um einen fehlerfreien Betrieb zu garantieren, ist für die Bestimmung der notwendigen Nennleistung der Power Supplies die **totale Leistung** der Produkte sowie die Verlustleistung im Kabel zu berücksichtigen. Eine detaillierte Hilfestellung dafür bietet unser Leistungsberechnungsprogramm.

Bei Installationen ist der gesamte Spannungsabfall über alle Produkte und die gesamte Kabellänge zu berücksichtigen. Eine minimale Startspannung beim letzten LED muss eingehalten werden.

- Bei 12V Minispot HL118 ≥ 8 Volt
 - bei 15V Produkten (DL383/686 und Cabinet) ≥ 13.6 Volt
 - bei 24V Produkten ≥ 23 Volt (*)
 - bei 36V Flutlicht SQ 118 ≥ 33 Volt
- (*) nicht bei allen Produkten gleich -> siehe technische Information

Es ist immer eine Spannungsprüfung am Power Supply und an der letzten LED-Leuchte einer Gruppe durchzuführen!

Montagehinweise Außenbereich

Elektrischer Anschluss

Nur die Verwendung von Kabeln aus **Gummi oder Neoprengummi** (H05RN-FIH07RN-F9IGd-Litzenkabel 3 x 1.5 mm²) ist zulässig. Die Gummistücke von Stopfbuchsen und Verbindungsmuffen sind präzise über den entsprechenden Kabelverbindungen und / oder Kabeleinführungen zu fixieren. Nur so kann eine einwandfreie wasserdichte Verbindung hergestellt werden.

Kondenswasser

Um die Kondenswasserbildung zu vermeiden, ist die Lampe zu öffnen, einige Zeit brennen zu lassen und im heissen Zustand wieder zu verschliessen. Das gleiche Vorgehen ist beim Wechsel eines Leuchtmittels anzuwenden.

Haftung

Falls eine Leuchte nicht nach den o.g. Instruktionen in Betrieb genommen wurde, wird jede Produkthaftung bzw. jeder Garantieanspruch abgelehnt. Bei steckerfertigen Produkten endet die Garantie mit der Entfernung des Steckers oder der Zerlegung. Für feste Einbauten raten wir zur Zusammenfügung von Kabeln zu Paguro-Verbindern.

Schutzarten

	Kein Schutz	Tropfwasser geschützt	Tropfwasser gesch. bis 15 °	Tropfwasser gesch. bis 60 °	Spritzwasser geschützt	Strahlwasser geschützt	Schwallwasser geschützt	Wasserdicht (zeitweise)	Druckwasser dicht
Kein Schutz	IP 00								
Eindringen > ø 50mm	IP 10	IP 11	IP 12						
Eindringen > ø 12mm	IP 20	IP 21	IP22	IP 23					
Eindringen > ø 2.5mm	IP 30	IP 31	IP32	IP 33					
Eindringen > ø 1mm	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44				
Staub-geschützt	IP 50	IP 51	IP 52	IP 53	IP 54	IP 55	IP 56	IP 57	
Voll staubdicht	IP 60	IP 61	IP 62	IP 63	IP 64	IP 65	IP 66	IP 67	IP 68

Schutzbereiche für Nassraumzonen nach DIN VDE 0100, Teil 701

Bereich 0

Schliesst den Innenraum von Bade- oder Duschwanne ein. Zulässig ist hier ausschliesslich die Verwendung von Betriebsmitteln mit **Schutzkleinspannung bis 12 Volt**, die explizit zur Installation innerhalb des Wannensbereichs freigegeben sind. Diese müssen **mindestens die Schutzart IPX7** aufweisen.

Bereich 1

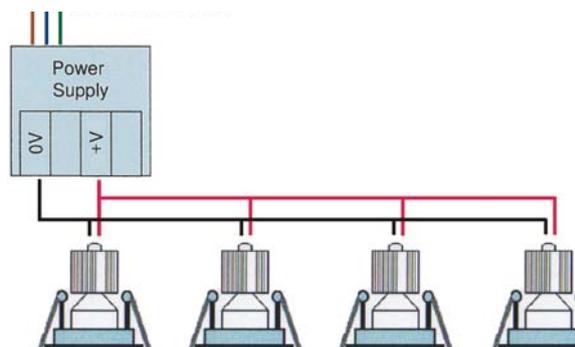
Ist von den senkrechten Flächen um Bade- oder Duschwanne umgrenzt, oder - falls es keine Duschwanne gibt - durch die senkrechten Flächen im Abstand von 120 cm um den Brausekopf in Ruhelage. In beiden Fällen gilt die Umgrenzung durch den Boden und nach oben die waagrechte Fläche in 2.25 m Höhe über dem Boden. Hier dürfen nur Leuchten **mit Schutzkleinspannung bis 12 Volt** gebraucht werden und diese müssen **mindestens der Schutzart IPX4** entsprechen. Transformatoren haben ausserhalb der Bereiche 0 und 1 zu verbleiben.

Bereich 2

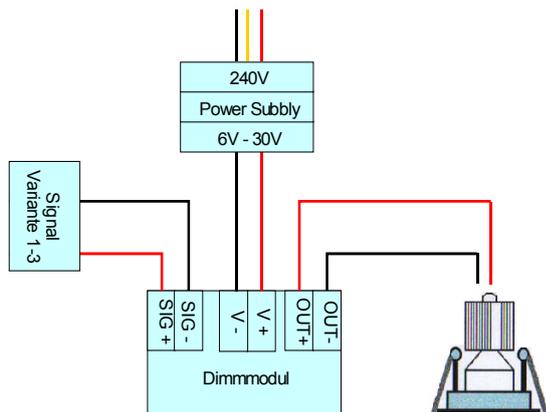
Schliesst sich mit einer zusätzlichen Tiefe von 0.6 m dem Bereich 1 an. Hier eingesetzte Leuchten müssen **mindestens die Schutzart IPX4** (geschützt gegen Spritzwasser) aufweisen. Im restlichen Raum (ausserhalb des Bereichs 2) bestehen keine besonderen Anforderungen hinsichtlich der Schutzart für Leuchten.

Schema Montage Standard

Die Leitungslänge und der Leitungswiderstand zwischen Power Supplies und Leuchten muss beachtet werden. Bei längeren Leitungen muss evtl. der Querschnitt vergrößert werden.



Schema Dimmer 12V –30V



Technische Daten

Eingangsspannung:	6 - 30Vdc*
Max. Schaltstrom:	10A, nicht kurzschlussfest
Schalt polarität:	negativ (low-side)
PWM-Frequenz:	ca. 500Hz
Steuereingang:	1V – 10V oder 1.5kΩ – 58kΩ oder Taster, NO
Abmessungen:	40mm x 40mm x 14mm
Kabelquerschnitt:	0.5mm ² – 2.5mm ²

* Die Potentiometersteuerung benötigt 24Vdc Eingangsspannung, alle anderen Betriebsarten sind unabhängig von der Versorgung.

Installation

Der PWM-Dimmer besitzt einen Eingang für die Versorgungsspannung, einen multifunktionalen Eingang für das Steuersignal und einen Ausgang für die Last.

Der Steuereingang kann auf drei verschiedene Arten angeschlossen werden:

1. Ein Analogsignal mit 1Vdc – 10Vdc.
2. Ein Potentiometer mit 1.5kΩ – 58kΩ, die Spannung stellt sich damit automatisch auf ca. 1V – 10V ein.
3. Ein Taster, der die Spannung auf 0V kurzschliesst.

Variante 2 (Potentiometer) und Variante 3 (Taster) können problemlos kombiniert werden. Eine Kombination aus Variante 1 (Analogsignal) und Variante 3 (Taster) ist jedoch nur zulässig, wenn das Steuersignal ohne Probleme kurzgeschlossen werden darf.

Bedienung

Betriebszustände:

Der PWM-Dimmer kennt zwei Zustände:

1. Analogsteuerung
2. Tastersteuerung

Im Grundzustand ist der PWM Dimmer auf Zustand 1 (Analogsteuerung) eingestellt. Dabei ist es ausreichend, am Steuereingang ein Potentiometer oder ein Analogsignal anzuschließen. Die Last wird damit abhängig vom Eingangssignal gesteuert. Dabei entspricht 1V (1.5kΩ) einer Ausgangsleistung von 0% und 10V (58kΩ) entspricht 100%. Alle Zwischenwerte werden entweder linear oder exponentiell (siehe unten) auf die Ausgangsleistung abgebildet.

Tastersteuerung:

Durch Anschluss eines Tasters besteht die Möglichkeit, den PWM-Dimmer mittels einer einzelnen Taste zu bedienen. Die Steuerungsmöglichkeiten können der folgenden Tabelle entnommen werden. „Kurzer Druck“ bedeutet dabei einen Tastendruck von höchstens als 400ms und „langer Druck“ ist alles oberhalb von 400ms.

	Zustand 1 (Analog)	Zustand 2 (Taster)
1x kurzer Druck		Last ein/aus
2x kurzer Druck	Wechsel zu Zustand 2 (Tastersteuerung)	Aktuellen Helligkeitswert speichern
3x kurzer Druck		Wechsel zu Zustand 1 (Analogsteuerung)
4x kurzer Druck	Polarität umkehren	Kennlinie umschalten
Langer Druck		Last abwechselnd aufwärts oder abwärts dimmen

Übertragungskennlinie:

Da das menschliche Auge eine lineare Veränderung der Lichtleistung nicht als lineare Helligkeitsänderung wahrnimmt, bietet der Dimmer mit vier kurzen Tastendrücken die Möglichkeit, die Übertragungskennlinie anzupassen, um diesen Effekt zu kompensieren.

Datenspeicherung:

Folgende Einstellungen werden automatisch gespeichert und beim Einschalten der Betriebsspannung wieder geladen:

- Betriebszustand (Analogsteuerung / Tastersteuerung)
- Maximale Helligkeit
- Aktuelle Helligkeit
- Übertragungskennlinie

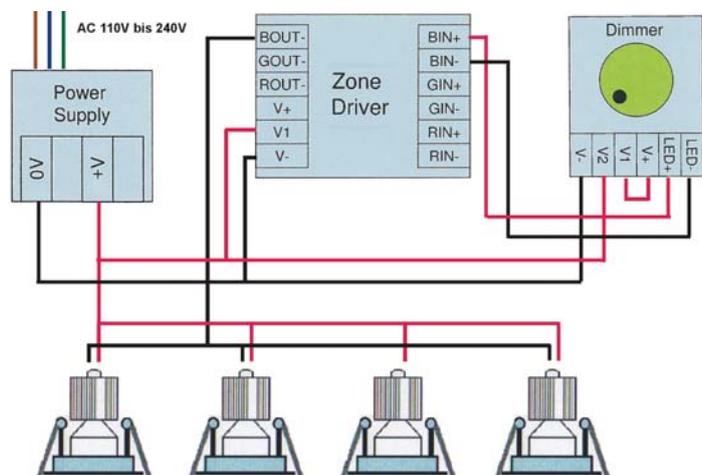
Polarität:

Mittels vier kurzen Tastendrücken im Analogmodus kann die Polarität des Ausgangs umgekehrt werden. Dabei entspricht 0% Helligkeit einem Dauer-LOW an Out-, wobei 100% ein Dauer-HI zur Folge hat. Damit lassen sich auch Leuchtmittel mit einem separaten Steuereingang problemlos steuern.

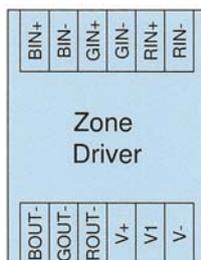
Schema Dimmen mit Zone Driver bis 36V

Die Leitungslänge und der Leitungswiderstand zwischen Power Supply, Zone Driver und Leuchten muss beachtet werden. Bei längeren Leitungen muss evtl. der Querschnitt vergrößert werden. Die Leitungen zwischen Power Supply und Dimmer sowie zwischen Dimmer und Zone Driver können mit normalen Querschnitten gewählt werden. Bitte beachten Sie auch das Kapitel EMC.

Dieses Schema wird angewendet, wenn die Distanz zwischen Dimmer und Power Supply zu groß ist, um mit erhöhten Querschnitten zu arbeiten.

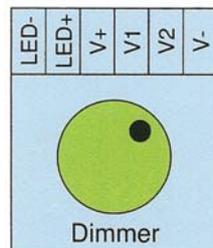


Schema Zone Driver



Input Spannung / Volt:	15V bis 36V
Output Stromstärke Ampere:	6A pro Kanal
Schutzart:	--
Dimension BxLxH mm:	70mm x 100mm x 40mm
geeignet für folgende Produkte:	LED Unterbauleuchte LED Spots 3W oder 6W LED Strahler 25W LED Strip und Power Strip Light

Schema Dimmer 36V



Input Spannung / Volt:	12V bis 18V
Output Stromstärke Ampere:	10A
Schaltfrequenz:	200 Hz
Dimmbereich:	10% bis 100%
Schutzart:	--
Dimension BxLxH mm:	46mm x 46mm x 55mm
max. Anschlussleistung ohne Zone Driver:	z.B. 12 x 3W oder 8 x 6W

Montage von IP65- / IP67-Produkten

Bei der Montage von IP65- und IP67-Produkten ist darauf zu achten, dass auch die Verbindungen zu Power Supply und Stromnetz entsprechend abgesichert und ausgeführt werden.

Blendung durch LED

Power-LED-Leuchten weisen eine teilweise sehr hohe Leuchtdichte auf. Unsere Produkte werden gemäss der Norm CIE S 009 geprüft und deklariert. Die Sicherheits- und Montagehinweise der Norm CIE S 009 müssen beachtet werden. Speziell bei Leuchten mit hoher Leistung ist darauf zu achten, dass die Blendung von Personen vermieden wird. A-Level lehnt jegliche Haftung für Folgeschäden ab.

EMC (Elektromagnetische Strahlung)

LED-Leuchten werden mit Gleichstrom betrieben, somit ist bei fachgerechter Installation keine elektromagnetische Strahlung zu erwarten. Falls LED-Produkte gedimmt werden, wird der Strom nach dem Dimmer (siehe Installationskizze) mit 200Hz getaktet ausgegeben. Es ist darauf zu achten, dass + und 0-Leiter zusammengeführt werden, ideal sind Kabel anstelle von einzelnen Litzen. Die Leitungslängen zwischen Dimmer und LED-Leuchte sollten möglichst gering sein. Bei Unklarheiten zum Thema EMC kontaktieren Sie Ihren Elektroingenieur oder einen Spezialisten.

Garantie

Unsere Produkte werden vor der Auslieferung in der Fabrik 48 Stunden einer Funktionsprüfung unterzogen. Nur fehlerfreie Leuchtmittel werden ausgeliefert. Sollte ein Produkt mechanisch durch den Transport beschädigt worden sein, muss der Schaden innerhalb von 7 Tagen gemeldet werden. Rücksendungen sind mit dem Lieferanten im Voraus zu vereinbaren. Beachten Sie unsere AGB.

Haftungsausschluss

Sämtliche Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

Weitere Informationen erhalten Sie bei unseren Fachpartnern. Diese technische Information ist ein Auszug aus den technischen Hintergrundinformationen zu CONA-Produkten und LEDs allgemein.



Die Vorteile unserer Power-LED-Leuchten

- Perfektes Wärmemanagement
- Lebensdauer von 50'000 Stunden
- Hochwertige Optik ohne Regenbogeneffekte
- Lichtfarben zwischen 3000K (warmweiss) und 6500K (kaltweiss)
- Verschiedene Ausstrahlwinkel (10 bis 120 Grad)
- Sehr gute Lichtqualität, RA-Faktor 90 bis 97 möglich
- Keine UV-Strahlung
- Keine Infrarotstrahlung und somit keine Wärmeabgabe
- Hohe Lichtleistung
- Wartungsfreiheit
- Umweltfreundlichkeit (Quecksilberfreiheit)
- Kein Leuchtmittelausfall möglich
- Geringer Stromverbrauch
- Standard-Einbaumasse bei LED 3W Spot
- Dimmbar auch über KNX (EIB) und Standarddrücker
- 48 Stunden Belastungstest vor Auslieferung

Erhältlich bei: