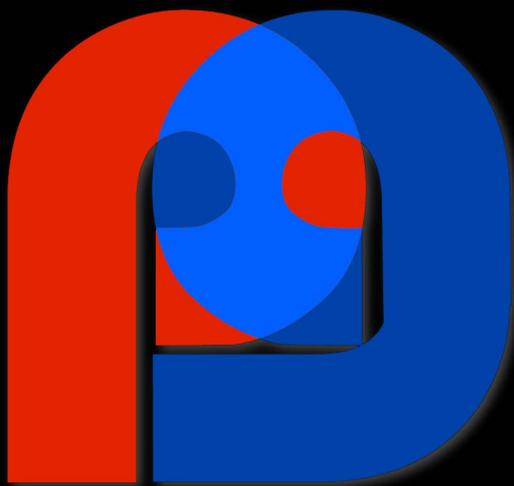




led light profession



putty+gausman gmbh

Licht der Zukunft



DeLUX smart

- Die universell einsetzbare LED-Leuchte
- 6.300 Lumen
- 4000K
- 130° Abstrahlwinkel
- Durchgangsverdrahtung möglich

Einsatzbereiche:

- Keller
- Garagen
- Werkstatt
- Hobby- / Bastelräume



DeLUX smart 1500

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	4000 K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	6.300 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	6.300 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	105 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	60,0 W
Lebensdauer lifetime	> 50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 83
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	130°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	130°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A+
Abdeckung cover	diffus

Durchgangsverdrahtung through-wiring	möglich / possible
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	> 0,90
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 500.000
Betriebstemperatur operating temperature	-10° bis +40°C
Lagertemperatur storing temperature	-30° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	Al + PC



Gewährleistung/Warranty: 3 Jahre/Years



Abmessung dimensions	46 x 65 x 1500 mm
Gewicht weight	1,25 kg
Eingangsspannung input voltage	220 - 240 V AC
Energieverbrauch energy consumption	60 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	216
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 5 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	1778 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	141540600001
EAN-Code	4260374011835

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

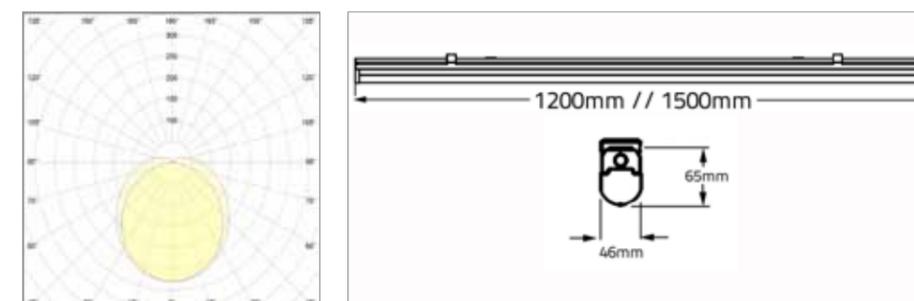


Abbildung ähnlich / similar to illustration

OfficeLUX 1200



Gewährleistung/Warranty: 3 Jahre/Years



Dimmbar dimmable	DALI
Abmessung dimensions	1200 x 300 x 65 mm
Gewicht weight	5,20 kg
Eingangsspannung input voltage	100 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	53 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	288
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 6 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	1450 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	121245090050
EAN-Code	4260292199752

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

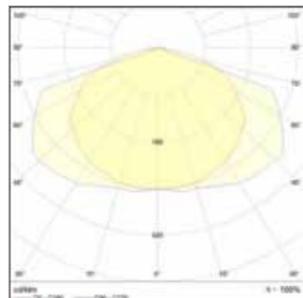


Abbildung ähnlich / similar to illustration

InteriorLUX 18



Gewährleistung/Warranty: 3 Jahre/Years



Abmessung dimensions	ø340 x 100 mm
Gewicht weight	0.6 kg
Eingangsspannung input voltage	200 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	18 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 4 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	350 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	133445090018
EAN-Code	4260292199981

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

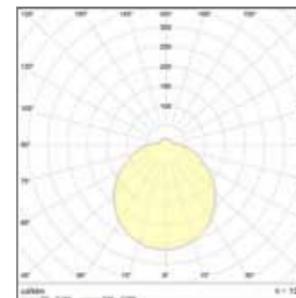


Abbildung ähnlich / similar to illustration

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	4000 K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	5000 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	5000 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	94 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	53.0 W
Lebensdauer lifetime	> 35.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	150°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	150°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A+

Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	> 0.95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 500.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-30° bis +60°C
Schutzart protection class	IP40
Material material	Al+PC

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	4500 K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	1500 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	1500 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	78 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	18.0 W
Lebensdauer lifetime	> 50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	120°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	120°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A+
Abdeckung cover	diffus

Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 75 %
Leistungsfaktor power factor	> 0.95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 200.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +45°C
Lagertemperatur storing temperature	-30° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	PC



Gewährleistung/Warranty: 3 Jahre/Years



Abmessung dimensions	ø410 x 100 mm
Gewicht weight	0.773 kg
Eingangsspannung input voltage	200 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	22 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 4 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	460 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	134145090022
EAN-Code	4260292199998

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

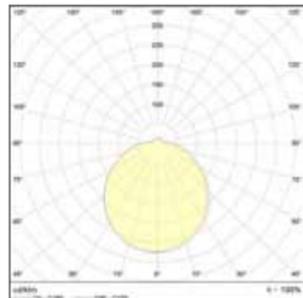


Abbildung ähnlich / similar to illustration

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	4500 K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	1850 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	1850 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	77 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	22.0 W
Lebensdauer lifetime	> 50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	120°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	120°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A+
Abdeckung cover	diffus
Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 75 %
Leistungsfaktor power factor	> 0.95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 200.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-30° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	PC

Produkt	Zubehör	Artikelnummer
PanelLUX pro 36W	Aufbaurahmen premium universal	476062070001
PanelLUX pro NB	Aufbaurahmen premium universal	476062070001
PanelLUX pro 45W UGR >19	Aufbaurahmen premium universal	476062070001
PanelLUX pro slim	Seilabhängung	475100040003
PanelLUX Einbau light 45W	Aufbaurahmen premium universal	476062070001



Downlights



Die Downlightserie NoviLUX eignet sich hervorragend zum Austausch herkömmlicher Decken- und Einbauleuchten und sind in verschiedenen Farbtemperaturen erhältlich.



Gewährleistung/Warranty: 4 Jahre/Years



Abmessung dimensions	ø 85 x 76 mm
Gewicht weight	0,26 kg
Eingangsspannung input voltage	220 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	13 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 5 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	390 cd, 402 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	500930020913 500940020913
EAN-Code	4260292194702 4260292194696

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

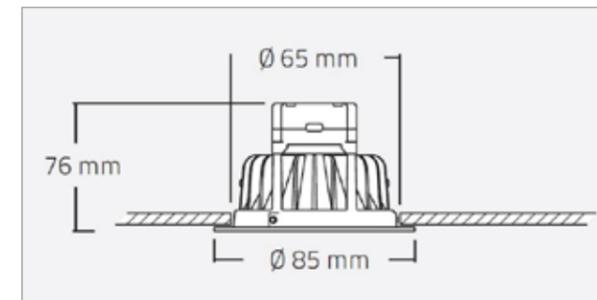
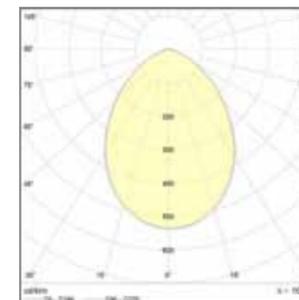


Abbildung ähnlich / similar to illustration

NoviLUX Mini 65

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	3000K, 4000K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	600 lm, 650 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	600 lm, 650 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	46 lm / W, 50 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	13,0 W
Lebensdauer lifetime	>50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	90°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	90°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A
Abdeckung cover	weiß
Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	0.95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 100.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-25° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	Al+PC

NoviLUX 125



Gewährleistung/Warranty: 4 Jahre/Years



Abmessung dimensions	Ø144 x 82 mm
Gewicht weight	0,45 kg
Eingangsspannung input voltage	220 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	10 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	24
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 5 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	269 cd, 287 cd, 305 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	501230020910 501240020910 501250020910
EAN-Code	4260292195167 4260292193804 4260292193798

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

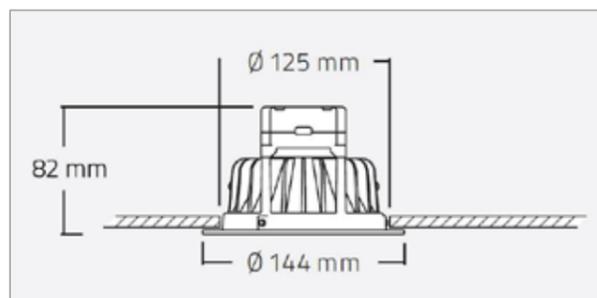
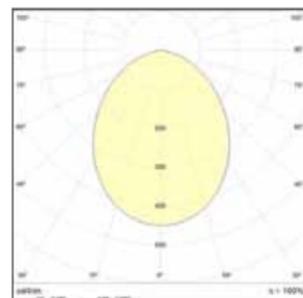


Abbildung ähnlich / similar to illustration

NoviLUX 150



Gewährleistung/Warranty: 4 Jahre/Years



Abmessung dimensions	Ø173 x 105 mm
Gewicht weight	0,65 kg
Eingangsspannung input voltage	220 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	20 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	48
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 5 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	600 cd, 619 cd, 661 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	501530020920 501540020920 501550020920
EAN-Code	4260292195174 4260292193781 4260292193774

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

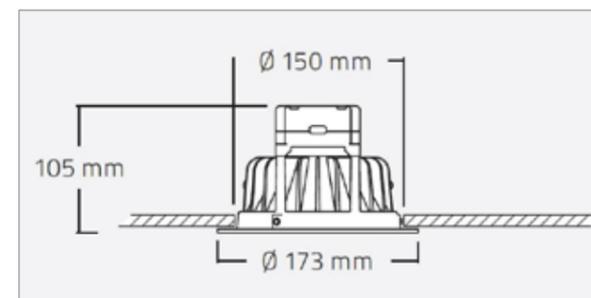
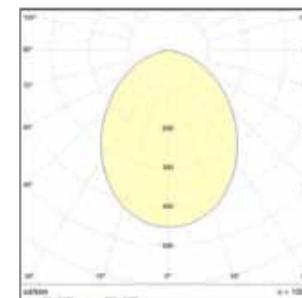


Abbildung ähnlich / similar to illustration

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	3000K, 4000K, 5000K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	750 lm, 800 lm, 850 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	750 lm, 800 lm, 850 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	75 lm / W, 80 lm / W, 85 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	10,0 W
Lebensdauer lifetime	>50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	90°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	90°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A+
Abdeckung cover	weiß

Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	0.95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 100.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-25° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	Al+PC

Technische Daten / Technical data

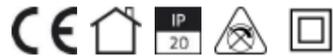
Farbtemperatur colour temperature	3000K, 4000K, 5000K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	1450 lm, 1500 lm, 1600 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	1450 lm, 1500 lm, 1600 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	73 lm / W, 75 lm / W, 80 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	20,0 W
Lebensdauer lifetime	>50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	90°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	90°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A
Abdeckung cover	weiß

Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	0.95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 100.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-25° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	Al+PC

NoviLUX 175



Gewährleistung/Warranty: 4 Jahre/Years



Abmessung dimensions	Ø195 x 114 mm
Gewicht weight	0,78 kg
Eingangsspannung input voltage	220 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	25 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	60
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 5 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	819 cd, 865 cd, 910 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	501730040920 501740040920 501750020925
EAN-Code	4260292195181 4260292196713 4260292193750

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

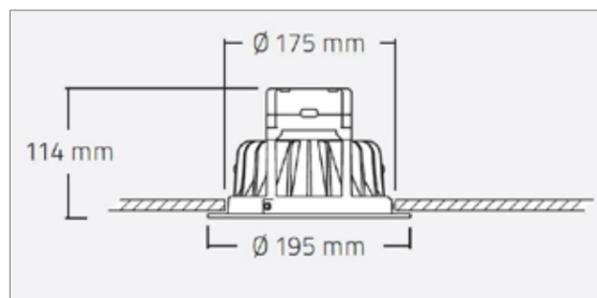
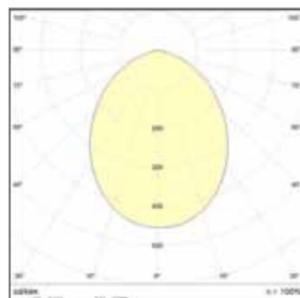


Abbildung ähnlich / similar to illustration

NoviLUX Maxi 200



Gewährleistung/Warranty: 4 Jahre/Years



Abmessung dimensions	Ø221 x 106 mm
Gewicht weight	0,70 kg
Eingangsspannung input voltage	220 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	25 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	60
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 5 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	671 cd, 715 cd, 760 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	502030020925 502040020925 502050020925
EAN-Code	4260292195204 4260292194146 4260292194160

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve

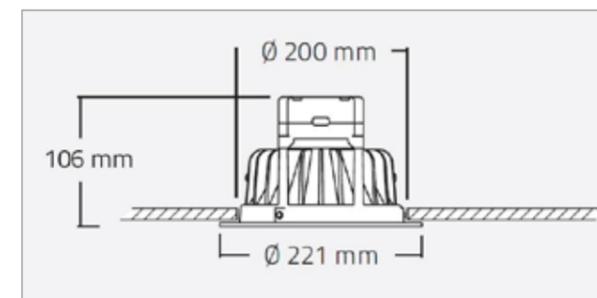
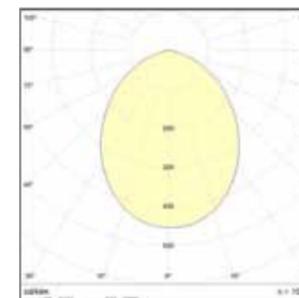


Abbildung ähnlich / similar to illustration

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	3000K, 4000K, 5000K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	1800 lm, 1900 lm, 2000 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	1800 lm, 1900 lm, 2000 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	73 lm / W, 75 lm / W, 78 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	25,0 W
Lebensdauer lifetime	>50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	90°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	90°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A
Abdeckung cover	weiß

Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	0,95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 100.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-25° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	Al+PC

Technische Daten / Technical data

Farbtemperatur colour temperature	3000K, 4000K, 5000K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	1500 lm, 1600 lm, 1700 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	1500 lm, 1600 lm, 1700 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	60 lm / W, 64 lm / W, 68 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	25,0 W
Lebensdauer lifetime	>50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	90°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	90°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A
Abdeckung cover	weiß

Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0.5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	0.95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 100.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-25° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	Al+PC

NoviLUX Maxi 250



Gewährleistung/Warranty: 4 Jahre/Years

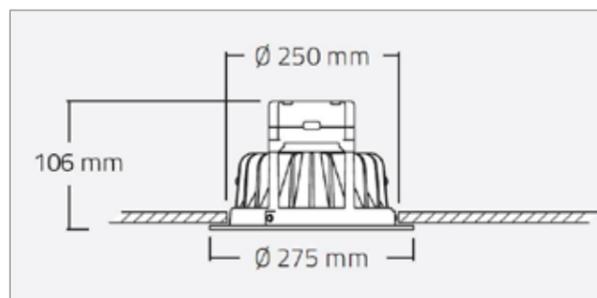
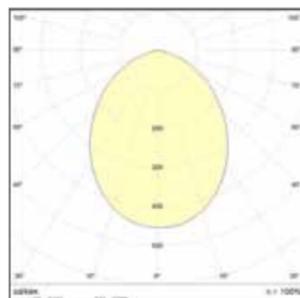


Abmessung dimensions	Ø275 x 106 mm
Gewicht weight	0,80 kg
Eingangsspannung input voltage	220 - 240V AC
Energieverbrauch energy consumption	25 kWh / 1000h
LED Anzahl number of LEDs	60
Farbkonsistenz in Stufen colour consistency in levels	< 5 steps
Bemessungsspitzenlichtstärke rated maximum luminous intensity	671 cd, 715 cd, 760 cd

Bestellübersicht / Order summary

Artikelnummer item number	502530020925 502540020925 502550020925
EAN-Code	4260292195198 4260292194139 4260292194153

Lichtverteilungskurve / Light distribution curve



Technische Daten / Technical data

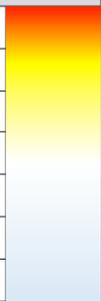
Farbtemperatur colour temperature	3000K, 4000K, 5000K
Nutzlichtstrom (lm) useful luminous flux	1500 lm, 1600 lm, 1700 lm
Bemessungsnutzlichtstrom rated useful luminous flux	1500 lm, 1600 lm, 1700 lm
Lumen pro Watt luminous flux per watt	60 lm / W, 64 lm / W, 68 lm / W
Leistungsaufnahme power consumption	25,0 W
Lebensdauer lifetime	>50.000 h [L80,B10]
Farbwiedergabe CRI (Ra) colour Rendering Index CRI (Ra)	> 80
Nennabstrahlwinkel nominal beam angle	90°
Bemessungsabstrahlwinkel rated beam angle	90°
Energieeffizienzklasse energy efficiency class	A
Abdeckung cover	weiß
Zündzeit in Sekunden starting time in seconds	< 0,5 s
Lichtstromstabilität lumen maintenance	> 70 %
Leistungsfaktor power factor	0,95
Schaltzyklen bis zum Ausfall switching cycles before failure	> 100.000
Betriebstemperatur operating temperature	-25° bis +50°C
Lagertemperatur storing temperature	-25° bis +60°C
Schutzart protection class	IP20
Material material	Al+PC

Abbildung ähnlich / similar to illustration



LED-Lichtfarben

Lichtquellen	Farbtemperatur
Glühlampe 100W	2800 K
Halogenlampe	3000 K
Leuchtstofflampe (840)	4000 K
Xenon-Lichtbogenlampe	4700 K
Tageslicht	5000 K
HQL-Strahler	5100 K
Leuchtstofflampe (865)	6500 K



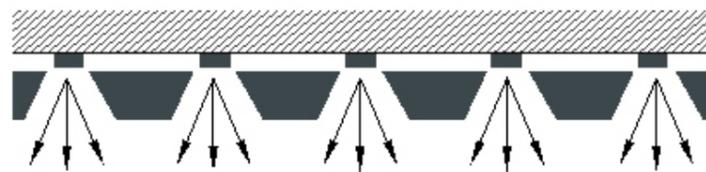
Gewährleistung

Produkt	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre
myLUX, COB-Strahler	X			
PanelLUX, OfficeLUX, InteriorLUX, IndustryLUX long, IndustryLUX faro, DeLUX smart		X		
LED-Röhren, NoviLUX, IndustryLUX Aurora			X	
DeLUX integrated, LED-Feuchtraumwanneleuchte			X	
IndustryLUX, IndustryLUX flat, RoadLUX				X

Vergleich der Abstrahlcharakteristik



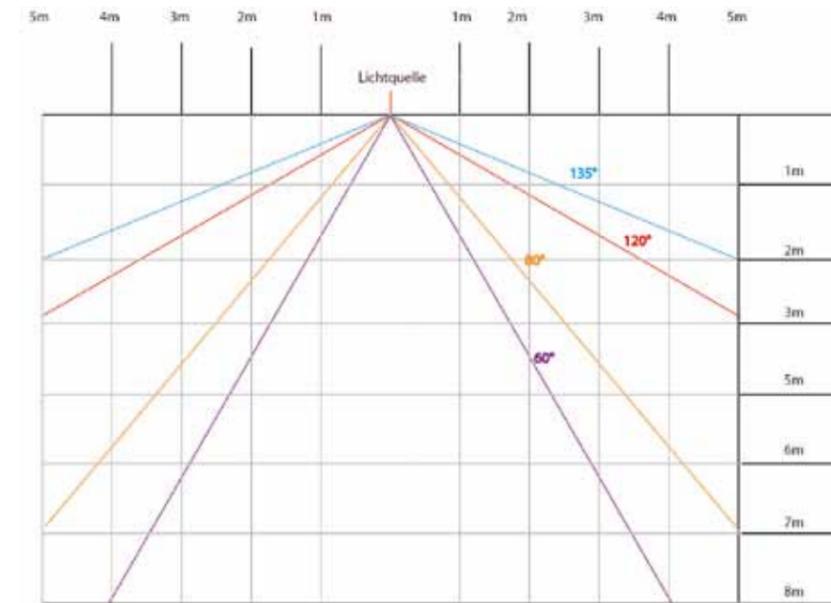
360° ungerichtete Lichtverteilung



gerichtete Lichtverteilung

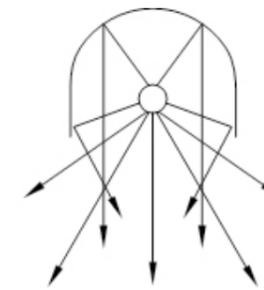
Ausleuchtung

Ausleuchtung in Abhängigkeit des Abstrahlwinkels



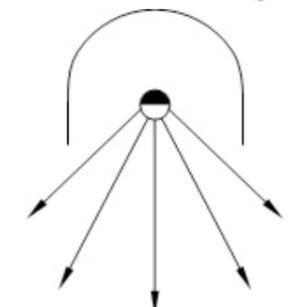
Vergleich der Leuchteneffizienz mit Reflektor

Leuchtstofflampe 105 lm/W



Lichtausbeute 52 lm/W

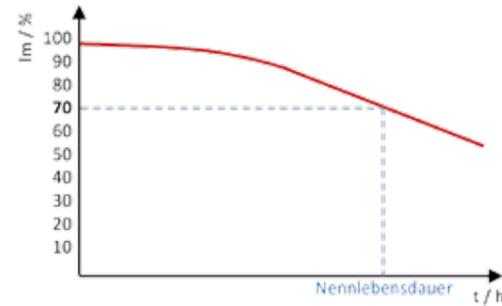
Weißer LED 140 lm/W



Lichtausbeute 98 lm/W

// Lebensdauer:

Aufgrund des kontinuierlichen Lichtstromrückgangs einer LED muss zur konkreten Bewertung der Lebensdauer ein Ausfallkriterium festgelegt werden. Üblicherweise wird dies bei 70% (L70) oder 80% (L80) des ursprünglichen Lichtstroms definiert. B10 beschreibt, dass am Ende der Lebensdauer max. 10% der LEDs einen geringeren Lichtstrom haben als 70% bzw. 80%.

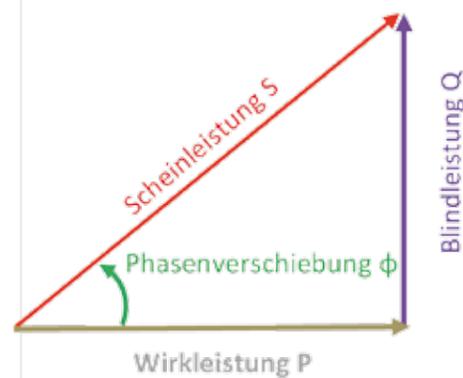


// Lichtstromerhalt:

Der Lichtstromerhalt ist eine Prozentangabe, bzw. ein Faktor und beschreibt den prozentualen Erhalt des ursprünglichen Lichtstromes am Ende der Nennlebensdauer.

// Leistungsfaktor (power factor):

Der Leistungsfaktor PF (engl. power factor) gibt das Verhältnis von Wirkleistung zur Scheinleistung an. Ein hoher Leistungsfaktor sagt aus, dass wenig Blindleistung erzeugt wird. Der ideale Verbraucher hätte Leistungsfaktor 1, was in der Praxis aber nicht erreicht wird. Bei LEDs liegt der Leistungsfaktor sehr hoch (> 0,9).

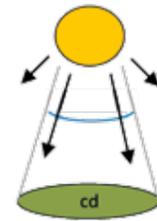


$$\text{Leistungsfaktor } \cos \phi = \frac{\text{Wirkleistung}}{\text{Scheinleistung}} = \frac{P}{S}$$

// Lichtstärke (cd):

Die Lichtstärke gibt an wieviel Lichtstrom in einer bestimmten Richtung abgegeben wird. Man betrachtet hierbei einen kleinen, die gewünschte Richtung umgebenden, Raumwinkel (lm / Raumwinkel). Der Maximalwert liegt in der Regel senkrecht zur Strahlachse bzw. direkt unterhalb der Lichtquelle. Um aus Candela den entsprechenden Lumenwert zu ermitteln, wird der Raumwinkel (Steradian) benötigt.

$$\text{Lichtstrom} = \text{Lichtstärke} \times \text{Steradian} \quad (\Phi = I_v \times \Omega)$$

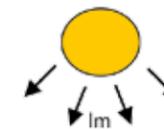


Raumwinkel (Steradian, sr)

Lichtstärke = innerhalb des Raumwinkels abgestrahlter Lichtstrom

// Lichtstrom (lm):

Der Lichtstrom ist die Lichtmenge die von einer Lichtquelle erzeugt wird.

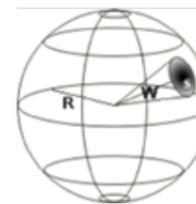


// Lichtstromanlaufzeit:

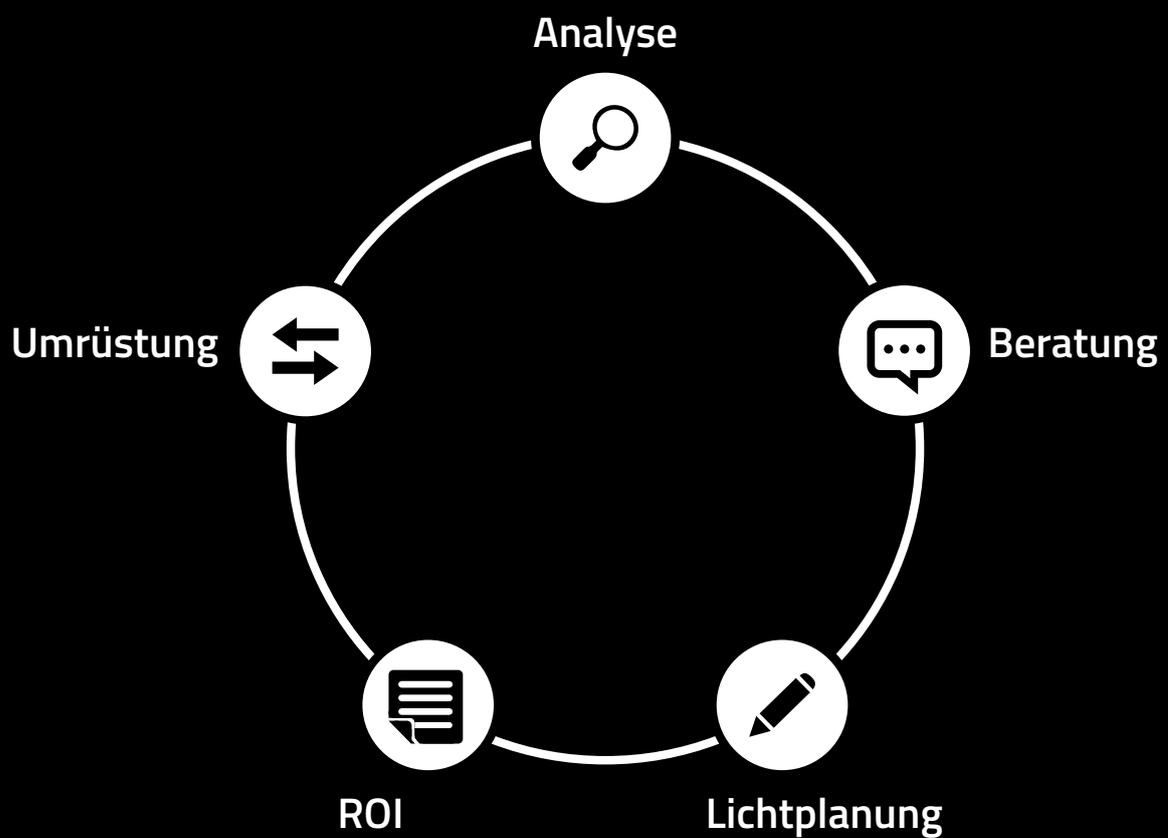
Die Lichtstromanlaufzeit sagt aus, wie lange es dauert bis nach dem Einschalten 60% des angegebenen Lichtstromes erreicht sind. Bei LED geschieht dies sofort. Die Lichtstromanlaufzeit wird bei Leuchtmitteln angegeben.

// Raumwinkel:

Der Raumwinkel (Steradian) ist das dreidimensionale Gegenstück zum Winkel. Der Raumwinkel beschreibt den Anteil am gesamten Raum. Der Raumwinkel ist definiert als Teilfläche A einer Kugel, dividiert durch das Quadrat des Radius r. $\Omega = A / r^2$



Raumwinkel Ω in einer Kugel mit Radius r (Quelle: Wikipedia)



putty+gausmann gmbh
Kiebitzheide 39
49084 Osnabrück

Tel.: +49(0)541 / 951 930-0
Mail: info@putty-gausmann.de