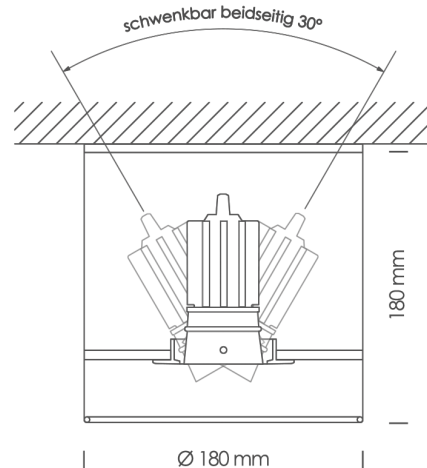


LED-Downlight

LEDSDL18H18S



Produktbeschreibung

Abmessungen	Ø 180 mm, Höhe 180mm
Material	Kunststoff (B1), HIPS, PET, Chintz, PVC, Stahl, Aluminium
Abhängung	Deckenmontage
Leuchtmittel	LED
LED-Modul	mit integrierter Elektronik, Kühlkörper und Optik drehbar und 30° schwenkbar
Abstrahlung	36°
Leistung	9,5 Watt
Leuchtenlichtstrom	760-810 Lumen
Farbwiedergabe (CRI)	>90
LED-Lichtfarbe	3.000K oder 4.000K
Farbtoleranz	MacAdam 3
Dimmbar	per Phasen- & abschnitt (TRIAC)
Dimmbereich	0,1 bis 100 % (abhängig vom Dimmer)
Lebensdauer	L70B50 >50.000 h bei tp = 75 °C
Systemeffizienz	bis zu 85lm/W
Gewicht	0,5 kg
Energieklassifizierung	A+

Product description

Dimensions	Ø 180 mm, Höhe 180mm
Material	Plastic (B1), HIPS, PET, Chintz, PVC, Steel, Aluminum
Suspension	ceiling mounting
Illuminant	LED
LED-Module	with integrated electronic, heatsink and optics rotatable und 30° swiveling
Beam Angle	36°
Power	9,5 Watt
Luminous flux	760-810 Lumen
CRI	>90
Colour temperatures	3.000K oder 4.000K
Colour tolerance	MacAdam 3
Dimmable	by leading and trailing edge phase cut
Dimming rang	0,1 to 100 % (depends on dimmer)
Life-time	L70B50 >50.000 h bei tp = 75 °C
Luminous efficacy	up to 85lm/W
Weight	0,5 kg
Energy classification	A+

Bestelldaten

Artikelnummer	Farbe	Lichtfarbe
LEDSDL18H18S100042363K	weiß/nussbaum	3000K
LEDSDL18H18S100042364K	weiß/nussbaum	4000K
LEDSDL18H18S100027363K	weiß/schwarz	3000K
LEDSDL18H18S100027364K	weiß/schwarz	4000K
LEDSDL18H18S202329363K	anthrazit/weiß	3000K
LEDSDL18H18S202329364K	anthrazit/weiß	4000K
LEDSDL18H18S211310363K	taupe/champagner	3000K
LEDSDL18H18S211310364K	taupe/champagner	4000K
LEDSDL18H18S200425363K	beige/anthrazit	3000K
LEDSDL18H18S200425364K	beige/anthrazit	4000K

Ordering data

Articlenumber	Color	Color temp.
LEDSDL18H18S100042363K	white/nutwood	3000K
LEDSDL18H18S100042364K	white/nutwood	4000K
LEDSDL18H18S100027363K	white/black	3000K
LEDSDL18H18S100027364K	white/black	4000K
LEDSDL18H18S202329363K	anthracite/white	3000K
LEDSDL18H18S202329364K	anthracite/white	4000K
LEDSDL18H18S211310363K	taupe/champagne	3000K
LEDSDL18H18S211310364K	taupe/champagne	4000K
LEDSDL18H18S200425363K	beige/anthracite	3000K
LEDSDL18H18S200425364K	beige/anthracite	4000K

LED-Downlight

LEDSDL18H18S

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Eingangsspannungsbereich AC	198 – 264 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz)	45 mA
λ (bei 230 V, 50 Hz)	$\geq 0.9C$
THD	23 %
Flicker	< 20 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	< 20 %
Startzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	$\leq 0,5$ s
Umgebungstemperatur t_a	$-20 \dots +40$ °C
t_p rated	75 °C
t_c	90 °C
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 2
Risikogruppe (IEC 62471)	RG1
Schutzart	IP20

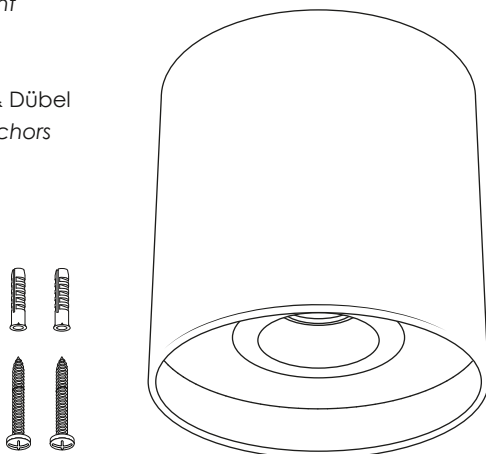


Technical data

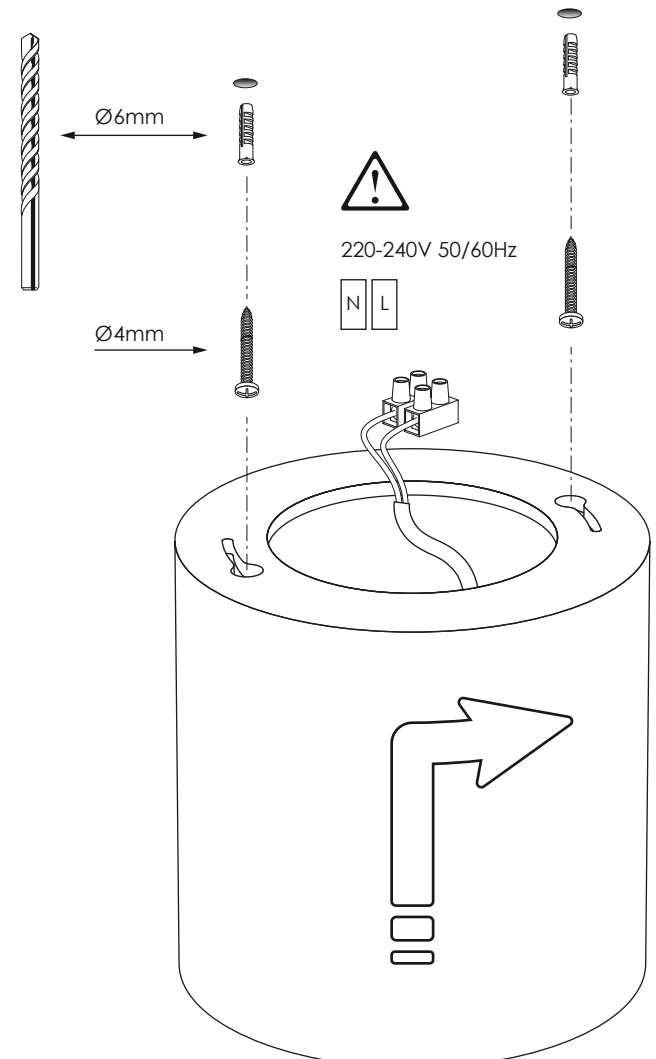
Rated supply voltage	220 – 240 V
Input voltage, AC	198 – 264 V
Mains frequency	50 / 60 Hz
Input current (at 230 V, 50 Hz)	45 mA
λ (at 230 V, 50 Hz)	$\geq 0.9C$
THD	23 %
Flicker	< 20 %
Output LF current ripple (< 120 Hz)	< 20 %
Starting time (at 230 V, 50 Hz, full load)	$\leq 0,5$ s
Ambient temperature t_a	$-20 \dots +40$ °C
t_p rated	75 °C
t_c	90 °C
ESD classification	severity level 2
Risk group (IEC 62471)	RG1
Type of protection	IP20

Lieferumfang | Contents

- 1x
LED-Downlight
LED-Downlight
- 2x
Schrauben & Dübel
Screws & Anchors



Montageanleitung | Assembly Instructions



Leitungsart/querschnitt | Wiring type and cross section

Kabeltyp Cable type	VDE HO3VVH2-F 0,5 mm ²
Kabellänge Cable length	460 mm
Abisolierlänge Stripping length	8 mm

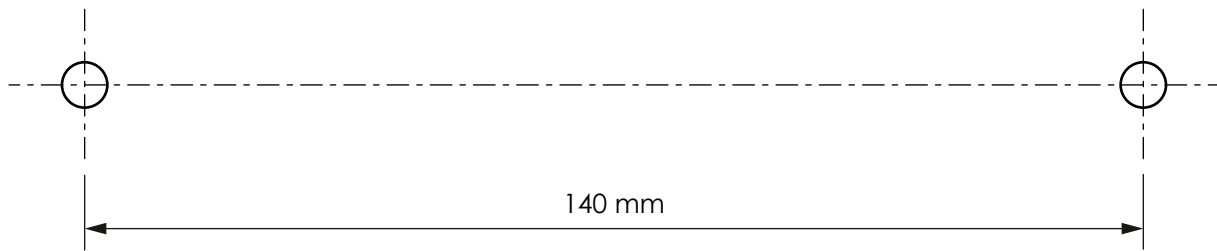


Chemische Substanzen können das LED-Modul beschädigen. Chemische Reaktionen können zu Farbverschiebungen, Reduktion des Lichtstroms, aber auch zum Ausfall des Moduls durch angegriffene elektrische Verbindungen führen.

LED-Downlight

LESDL18H18S

Bohrschablone | Drilling template



Normen | Standards

EN 62031, EN 62471, EN 61547, EN 55015, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Thermische Angaben

tp-Punkt, Umgebungstemperatur und Lebensdauer

Die Temperatur am tp-Punkt ist maßgebend für den Lichtstrom und die Lebensdauer eines LED-Produktes.

Für das Modul ist eine tp-Temperatur von 75 °C einzuhalten, um ein Optimum zwischen Kühlflächenbedarf, Lichtstrom und Lebensdauer zu erreichen.

Das Einhalten der zulässigen tc-Temperatur muss unter Betriebsthermisch eingeschwungenem Zustand überprüft werden. Dabei sind die Worst-case-Bedingungen der relevanten Anwendung zu berücksichtigen.

Thermal details

tp point, ambient temperature and life-time

The temperature at tp reference point is crucial for the light output and life-time of a LED product.

For Module a tp temperature of 75°C has to be complied in order to achieve an optimum between heat sink requirements, light output and life-time.

Compliance with the maximum permissible reference temperature at the tc point must be checked under operating conditions in a thermally stable state. The maximum value must be determined under worst-case conditions for the relevant application.

Lagerung und Luftfeuchtigkeit

Lagertemperatur | storage temperature +10 ... +40°C

Betrieb nur unter nicht kondensierenden Umgebungsbedingungen. Beim Verbauen der Module sollte eine Luftfeuchtigkeit < 85 % herrschen.

Die Lebensdauer der LED-Produkte hängt stark von der Betriebstemperatur ab. Werden die zulässigen Temperaturgrenzwerte überschritten, so kommt es zu einer deutlichen Reduktion der Lebensdauer bzw. zu einer Zerstörung des LED-Modul.

Storage and humidity

Operation only in non condensing environment. Humidity during processing of the module should be < 85 %.

The rated life of LED products depends to a large extent on the temperature. If the permissible temperature limits are exceeded, the life of the LED-Module will be greatly reduced or the LED-Module may be destroyed.

EOS/ESD Sicherheitsrichtlinien

Das Gerät / Modul enthält Bauteile die auf elektrostatische Entladung empfindlich reagieren und darf nur bei Sicherstellung des EOS/ESD-Schutzes in der Fertigung und in der Anwendung eingebaut werden.

Für Geräte/Module mit geschlossenem Gehäuse (keine Berührung auf Leiterplatte möglich) sind bei normaler Installationshandhabung keine Vorkehrungen notwendig.

EOS/ESD safety guidelines

The device / module contains components that are sensitive to electrostatic discharge and may only be installed in the factory and on site if appropriate EOS/ESD protection measures have been taken. No special measures need be taken for devices/modules with enclosed casings (contact with the pc board not possible), just normal installation practice.

LED-Downlight

LESDSL18H18S



Lebensdauer

Lebensdauer, Lichtstromrückgang und Fehlerrate

Der Lichtstrom eines LED-Moduls nimmt über die Lebensdauer ab, dies wird über den L-Wert angegeben. L70 bedeutet dass das LED-Modul 70 % des Ausgangslichtstroms abgibt. Dieser Wert steht immer im Zusammenhang mit einer Betriebsdauer und definiert die Lebensdauer des LED-Moduls. Der L-Wert ist ein statistischer Wert, der tatsächliche Lichtstromrückgang kann über die gelieferten LED-Module variieren. Der B-Wert gibt daher an wieviele Module den gegebenen L-Wert unterschreiten, z. B. L70B10 bedeutet dass 10 % der LED-Module unter 70 % des Ausgangslichtstromes sind bzw. 90 % über 70 % des Initialwerts. Zusätzlich wird mittels C-Wert der Prozentsatz der Totalausfälle (fatal failure) angegeben.

Der F-Wert beschreibt die Verknüpfung aus B- und C-Wert, d.h. es sind sowohl Totalausfälle wie auch Degradation berücksichtigt, z. B. L70F10 bedeutet dass 10 % der LED-Module ausgefallen sind oder einen Lichtstrom unter 70 % des Initialwerts abgeben.

Lichtstromrückgang | Lumen maintenance

tp Temperatur	L90B50	L90B10	L80B50	L80B10	L70B50	L70B10
75 °C	14.000 h	9.000 h	31.000 h	25.000 h	51.000 h	42.000 h
90 °C	12.000 h	7.000 h	25.000 h	20.000 h	39.000 h	34.000 h

Der Lichtstromrückgangswert L70 / F50 stellt die erwartete Lebensdauer des Moduls mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von weniger als 10 % dar.

Schaltfestigkeit 25.000 Zyklen

Getestet nach IEC 62717 Cl 10.3.3 30 s ein / 30 s aus

Life-Time

Life-time, lumen maintenance and failure rate

The light output of an LED Module decreases over the life-time, this is characterized with the L value. L70 means that the LED module will give 70 % of its initial luminous flux. This value is always related to the number of operation hours and therefore defines the life-time of an LED module. As the L value is a statistical value and the lumen maintenance may vary over the delivered LED modules. The B value defines the amount of modules which are below the specific L value, e.g. L70B10 means 10 % of the LED modules are below 70 % of the initial luminous flux, respectively 90 % will be above 70 % of the initial n addition the percentage of failed modules (fatal failure) is characterized by the C value.

The F value is the combination of the B and C value. That means for F degradation and complete failures are considered, e.g. L70F10 means 10 % of the LED modules may fail or be below 70 % of the initial luminous flux.

The L70 / F50 lumen maintenance value represents the expected life-time of the module with a failure probability of less than 10 %.

Switching capability 25,000 cycles

Tested according to IEC 62717 Cl 10.3.3 30 s on / 30 s off

Elektrische Eigenschaften

Max. Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom Inrush current
Installation Ø	1,5mm²	1,5mm²	1,5mm²	2,5mm²	1,5mm²	1,5mm²	1,5mm²	2,5mm²	I_{max} Pulsdauer time
LESDSL18H18SxxxxxxxxxK	120	160	200	240	60	80	100	120	2 A 100 µs

Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Leuchtmittel sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 VDC während 1 Sekunde unterzogen werden. Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 VAC (oder 1,414 x 1500 VDC).

Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

Electrical values

Maximum loading of automatic circuit breakers

Insulation and electric strength testing of luminaires

Electronic devices can be damaged by high voltage. This has to be considered during the routine testing of the luminaires in production.

According to IEC 60598-1 Annex Q (informative only!) or ENEC 303-Annex A, each luminaire should be submitted to an insulation test with 500 VDC for 1 second. This test voltage should be connected between the interconnected phase and neutral terminals and the earth terminal. The insulation resistance must be at least 2 MΩ.

As an alternative, IEC 60598-1 Annex Q describes a test of the electrical strength with 1500 VAC (or 1.414 x 1500 VDC). To avoid damage to the electronic devices this test must not be conducted.

LED-Downlight

LESDSL18H18S



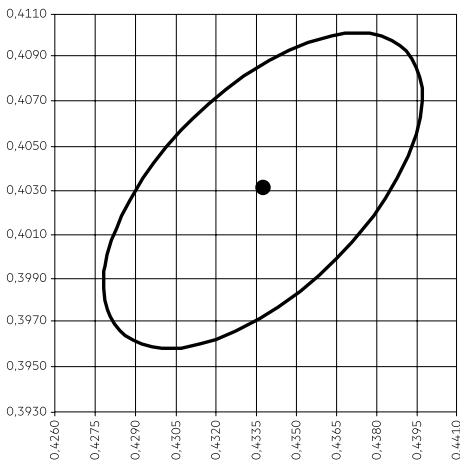
Photometrische Eigenschaften

Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931

Die angegebenen Farbkoordinaten werden nach thermisch eingeschwungenem Zustand bei $t_p = 75\text{ °C}$ integral gemessen. Die Umgebungstemperatur der Messung liegt bei $t_a = 25\text{ °C}$. Die Messtoleranzen der Farbkoordinaten liegen bei $\pm 0,01$.

3.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt Centre	0,4338	0,4030

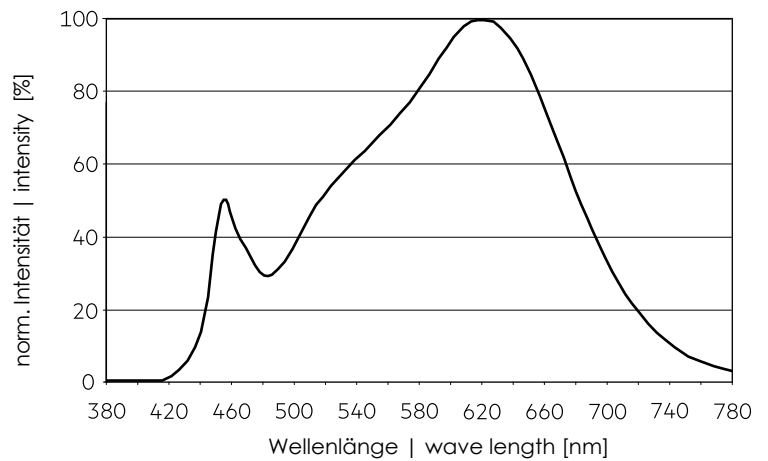


MacAdam Ellipse: 3SDCM

Photometric characteristics

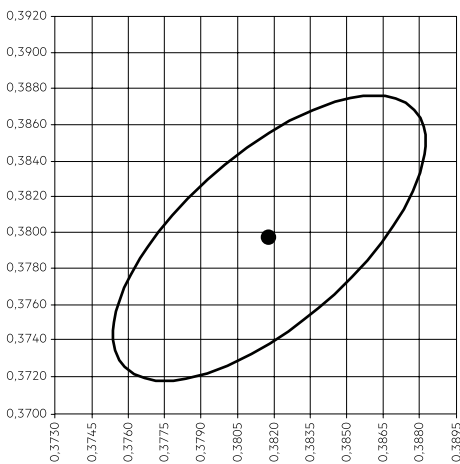
Coordinates and tolerances according to CIE 1931

The specified colour coordinates are measured integral in thermal saturated stage at $t_p = 75\text{ °C}$. The ambient temperature of the measurement is $t_a = 25\text{ °C}$. The measurement tolerance of the colour coordinates are ± 0.01 .

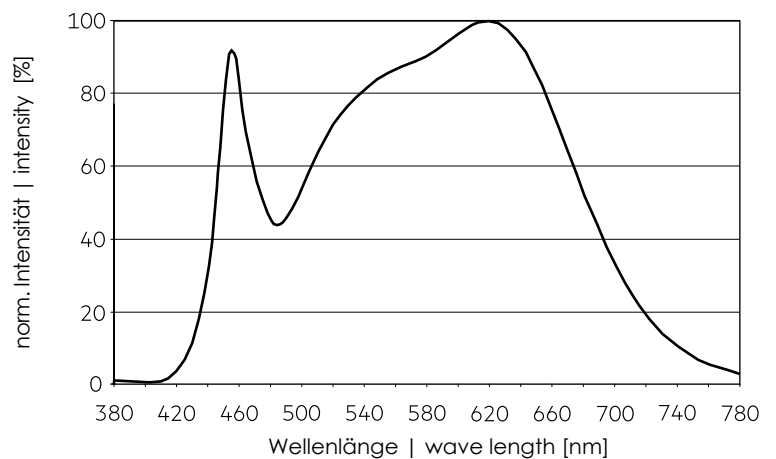


4.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt Centre	0,3818	0,3797



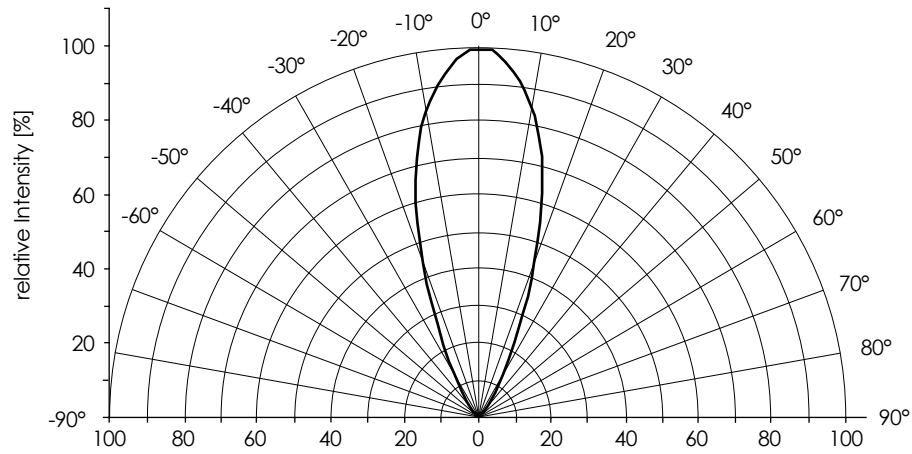
MacAdam Ellipse: 3SDCM



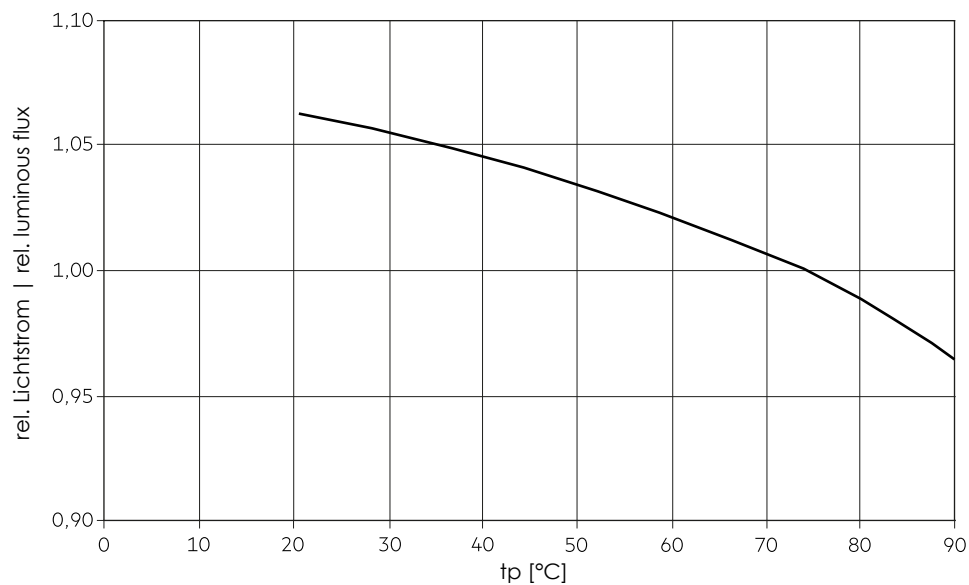
LED-Downlight

LEDSL18H18S

Lichtverteilung | Light distribution



Relativer Lichtstrom vs. tp Temperatur | Relative luminous flux vs. tp temperature



Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

Life-time declarations are informative and represent no warranty claim.