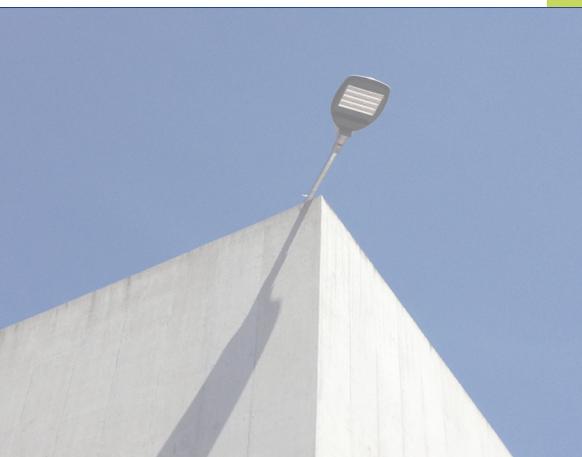


QUALITÄT MIT SYSTEM

StreetLED



Katalog



GIFAS
ELECTRIC

09B

Einleitung Sortimentsübersicht Modellvergleich

Seiten 3-9

Einleitung



Seiten 3-4

Sortimentsübersicht



Seite 5

Modellvergleich



Seiten 6-9

StreetLED CUBE

Seiten 10-17

CUBE 12/24



Seiten 10-11

CUBE 48/72



Seiten 12-13

CUBE S48



Seite 14

CUBE H72



Seite 15

Autonome
Dimmung



Seiten 16-17

StreetLED CUBE Modular Reluxberechnung

Seiten 18-21

CUBE Modular 24



Seite 18

CUBE Modular 36



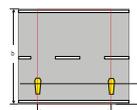
Seite 19

CUBE Modular 72



Seite 20

Reluxberechnung



Seite 21

StreetLED LINE

Seiten 22-25

LINE S



Seite 22

LINE M



Seite 23

LINE L



Seite 24

Zubehör



Seite 25

Zubehör Anwendungsbeispiele

Seiten 26-27

Zubehör



Seite 26

Anwendungs-
beispiele



Seite 27

Strassenleuchten – wie treffe ich meine Auswahl?

Nachfolgend ein vereinfachtes Abfolge-Prinzip, mit welchem die Beleuchtungsklasse bestimmt werden kann.

Die wichtigsten Klassen im Überblick (Ausschnitt aus DIN EN 13201-2):

ME-Klassen

Die Beleuchtungsklassen ME1 bis ME6 gelten für Strassen mit mittleren bis höheren Fahrgeschwindigkeiten. Für nasse Fahrbahnen gelten die Klassen MEW1 bis MEW5. Die Gütemerkmale der Beleuchtung entsprechen der Leuchtdichtebewertung.

Die Gütemerkmale sind: \bar{L}_m , U_0 , U_I , T_I , SR .

CE-Klassen

Die Beleuchtungsklassen CE0 bis CE5 werden wie die ME-Klassen angewendet, jedoch für Strassen mit Konfliktzonen, wie Strassenkreuzungen, Einmündungen, Kreisverkehre, Staubereiche an Kreuzungen, Strassen mit Fussgängern und Radfahrern, Einkaufs- und Geschäftsstrassen, auch für Unterführungen und Treppen.

Die Gütemerkmale der Beleuchtung entsprechen der Beleuchtungsstärkebewertung.

Die Gütemerkmale sind: \bar{E}_m , U_0

S-Klassen

Die Beleuchtungsklassen S1 bis S7 werden für Fussgänger- und Radfahrbereiche, Stand- und Sicherheitsstreifen und andere Strassenbereiche ausserhalb der Fahrbahnen, für repräsentative Strassen, Anwohnerstrassen, Fussgängerzonen, Fusswege, Radwege, Parkstrassen, Schulhöfe usw. angewendet.

Die Beleuchtung wird nach dem Kriterium Beleuchtungsstärke bewertet.

Die Gütemerkmale sind: \bar{E}_m , E_{min}

Weitere Klassen

A-Klassen
ES-Klassen
EV-Klassen

\bar{L}_m Wartungswert der mittleren Leuchtdichte auf der Fahrbahn, der zu keiner Zeit unterschritten werden darf.

\bar{E}_m Wartungswert der mittleren Beleuchtungsstärke auf der Fahrbahn, der zu keiner Zeit unterschritten werden darf.

U_0 Gesamtgleichmässigkeit, Verhältnis der niedrigsten Leuchtdichte (bzw. Beleuchtungsstärke) zum Mittelwert auf der Fahrbahnoberfläche.

U_I Längsgleichmässigkeit, Verhältnis der niedrigsten zur höchsten Leuchtdichte auf der Mittellinie eines Fahrstreifens.

T_I Schwellenwerterhöhung, Mass für den Verlust von Sichtbarkeit eines Sehobjekts infolge physiologischer Blendung durch zu helle Leuchten.

SR Umgebungs-Beleuchtungsstärkeverhältnis zur Verbesserung der räumlichen Orientierung, damit die Bereiche neben der Fahrbahn, soweit nicht selbst beleuchtet, ebenfalls erkennbar sind.

Beleuchtungssituation	Beleuchtungsklasse	Gütemerkmale
A1, A2, A3	ME1 - ME5	$\bar{L}_m, U_0, U_I, T_I, SR$
B1, B2	ME1 - ME6	$\bar{L}_m, U_0, U_I, T_I, SR$
C1	S1 - S6	\bar{E}_m, E_{min}
D1, D2	CE2 - CE5	\bar{E}_m, U_0
D3, D4	S1 - S6	\bar{E}_m, E_{min}
E1	S1 - S6, CE2	\bar{E}_m, E_{min}
E2	S1 - S5, CE2	\bar{E}_m, E_{min}

Bestimmung der Lichttechnischen Anforderungen

Eine der wesentlichen Aufgaben der Planung der Strassenbeleuchtung ist die Bestimmung der Beleuchtungsklasse, mit der die lichttechnischen Anlagendaten festgelegt werden.

Die Prozedur zur Bestimmung der Gütemerkmale der Beleuchtung einer bestimmten Strasse gliedert sich in folgende Schritte:

- Zunächst muss die zu beleuchtende Strasse hinsichtlich der verkehrlichen Daten in eine Beleuchtungssituation nach CEN/TR 13201-1 eingeordnet werden.

- Anschliessend erfolgt die Auswahl der Beleuchtungsklasse nach CEN/TR 13201-1 aufgrund der Basistabellen und Zusatztabellen.

- Schliesslich werden aufgrund der Beleuchtungsklasse die lichttechnischen Anforderungen an die Beleuchtung nach DIN EN 13201-2 bestimmt.



StreetLED LINE L



StreetLED LINE M



StreetLED CUBE

Strassenbeleuchtung

(Auszüge aus der Norm DIN EN 13201)

Die wichtigste Aufgabe der Strassenbeleuchtung besteht darin, die Verkehrsteilnehmer – Fussgänger, Radfahrer und Automobilisten – in den Dunkelstunden vor Schäden an Leib, Leben und Gesundheit zu schützen. Zwischen der Qualität der Strassenbeleuchtung und der Verkehrssicherheit besteht ein wissenschaftlich erwiesener Zusammenhang. Durch gute Strassenbeleuchtung werden Personen, Hindernisse und Gefahrenquellen auf oder an der Fahrbahn rechtzeitig erkannt und der Verkehrsteilnehmer kann entsprechend reagieren. Gute Strassenbeleuchtung ist ein wirksames Mittel zur Reduzierung der Zahl und Schwere der Unfälle bei Dunkelheit und somit ein wesentlicher Beitrag zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht.

Die Gütemerkmale für die Strassenbeleuchtung sind in der europäischen Norm DIN EN 13201 «Strassenbeleuchtung» festgelegt. Mit dieser Norm wird der Grundsatz verfolgt, dass die Qualität der Strassenbeleuchtung umso höher sein muss, je höher das Sicherheitsrisiko für die Verkehrsteilnehmer ist. Das wiederum wird wesentlich durch die Begegnung von Verkehrsteilnehmern unterschiedlicher Geschwindigkeit (zum Beispiel Fussgänger, Radfahrer, Kraftfahrzeuge) und die Kollisionsgefahr bestimmt. Die Verkehrsstärke bei Nacht – in Bezug auf die Höhe und deren Häufigkeit – und die Gefährlichkeit von Störungen, die sich aus der Begegnung von Fussgängerverkehr und ruhendem Verkehr (Parken am Fahrbahnrand) mit dem Kraftfahrer ergeben, sind weitere Kriterien, die die Gütemerkmale der Beleuchtung bestimmen.

In Europa gelten weitgehend einheitliche Verkehrsregeln, seit November 2003 auch einheitliche Mindestanforderungen an die Strassenbeleuchtung. Dennoch besteht die Freiheit für die Menschen in den europäischen Regionen ihre Strassenbeleuchtung nach eigenen Werte- und Designvorstellungen zu gestalten.

Der einheitliche Beleuchtungsstandard EN 13201-2 für die Strassenbeleuchtung gilt in 28 europäischen Staaten: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Grossbritannien, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, **Schweiz**, Slowakei, Slowenien, Spanien, Ungarn, Tschechische Republik, Zypern. Die Bearbeitung erfolgte im Technischen Komitee (TC) CEN TC 169 (CEN – Comité Européen de Normalisation).

Strassenbeleuchtung: Lichttechnische Anfragen

Die lichttechnischen Anforderungen an die Beleuchtung werden durch Gütemerkmale beschrieben. Die wichtigsten sind:

- Leuchtdichte bzw. Beleuchtungsstärke und deren Gleichmässigkeit,
- Blendungsbegrenzung,
- Farbwiedergabe.

Die Gütemerkmale der Beleuchtung gelten für die Dunkelheit. Die Mindestwerte einzelner Gütemerkmale können sich während der Nacht und der Jahreszeiten ändern, zum Beispiel aufgrund der veränderten Verkehrsdichte und der Umgebungshelligkeit.

Zusätzlich zu diesen Gütemerkmalen sind noch weitere Merkmale der Beleuchtungsanlage entscheidend für die Abwicklung eines reibungslosen Verkehrs. Dazu gehört insbesondere die visuelle Führung. Zum Beispiel markieren Leuchten mit höherem Lampenlichtstrom und auch mit anderer Lichtfarbe Kreuzungen und machen auf diese bereits aus grösserer Entfernung aufmerksam. Auch kann es notwendig sein, zusätzliche Leuchten zur Verbesserung der optischen Linienführung der Strasse einzusetzen, um zum Beispiel eine kurvenreiche Strecke rechtzeitig erkennbar zu machen.

StreetLED CUBE



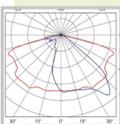
Design / Material

Die einfache, klassische StreetLED CUBE wird aus gepresstem Aluminium gefertigt. Die Gussteile werden pulvergefärbt und thermisch bearbeitet. Aluminiumteile garantieren eine IK10 und einen IP66.



LED

Verwendung von Cree LED Chips, mit Standardleistung von mindestens 162 lm/W at $T_j = 85^\circ\text{C}$. Die Farbtemperatur ist angenehm comfort white mit ca. 4'000K. Es sind aber auch Strassenleuchten in warm white erhältlich (auf Anfrage).



Optik / Licht

Die Optiklinsen der StreetLED CUBE werden nach dem höchsten PMMA Grad hergestellt, mit über 90% Lichtdurchlässigkeit. Sie sind UV- und ozonbeständig. Man kann mit einer Kombination verschiedener Mengen und Positionen der Linsen die anspruchsvollsten technischen Anforderungen erfüllen.



Treiber

Der Treiber ist für die gesamte Lebensdauer, für minimal 100'000h, und mit zahlreichen interessanten Optionsbesonderheiten konzipiert. DALI Sender oder 1-10V Dimmung oder autonomes Dimmungssystem. Wir können ein Wireless Management System oder NEMA Stecker mit Photozelle anbieten.

StreetLED CUBE Modular



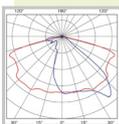
Design / Material

Die einfache, klassische StreetLED CUBE Modular wird aus gepresstem Aluminium gefertigt. Die Gussteile werden pulvergefärbt und thermisch bearbeitet. Aluminiumteile garantieren eine IK09/IK10 und einen IP66.



LED

Verwendung von Cree LED Chips, mit Standardleistung von mindestens 132lm/W at $T_j = 85^\circ\text{C}$. Die Farbtemperatur ist angenehm comfort white mit ca. 4'000K. Es sind aber auch Strassenleuchten in warm white erhältlich (auf Anfrage).



Optik / Licht

Die Optiklinsen der StreetLED CUBE Modular werden nach dem höchsten PMMA Grad hergestellt, mit über 90% Lichtdurchlässigkeit. Sie sind UV- und ozonbeständig. Man kann mit einer Kombination verschiedener Mengen und Positionen der Linsen die anspruchsvollsten technischen Anforderungen erfüllen.



Treiber

Der Treiber ist für die gesamte Lebensdauer, für minimal 100'000h, und mit zahlreichen interessanten Optionsbesonderheiten konzipiert. DALI Sender oder 1-10V Dimmung oder autonomes Dimmungssystem. Wir können ein Wireless Management System oder NEMA Stecker mit Photozelle anbieten.

StreetLED LINE



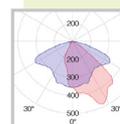
Design / Material

Aerodynamisches und schlankes, robustes Gehäuse aus einer Aluminiumlegierung; verlängert die Lebenserwartung und garantiert eine erhöhte Gesamtleistung.



LED

Für die StreetLED LINE werden nur hochwertige LEDs verwendet, mit einer optimalen Abstimmung von Wirkungsgrad, Farbqualität, Lichtleistung und einem Verzicht von Hg und Pb (RoHS-Konform).



Optik / Licht

FULL CUTOFF Optik (IES und IDA Standards) mit hocheffizienten Reflektoren leitet das Licht an die gewünschte Stelle und sichert damit eine hocheffiziente Lichtausbeute.



Treiber

Massgeschneiderte, intelligente Treiber für hocheffiziente Leistung.

1

StreetLED CUBE 12, StreetLED LINE S
StreetLED Modular 24



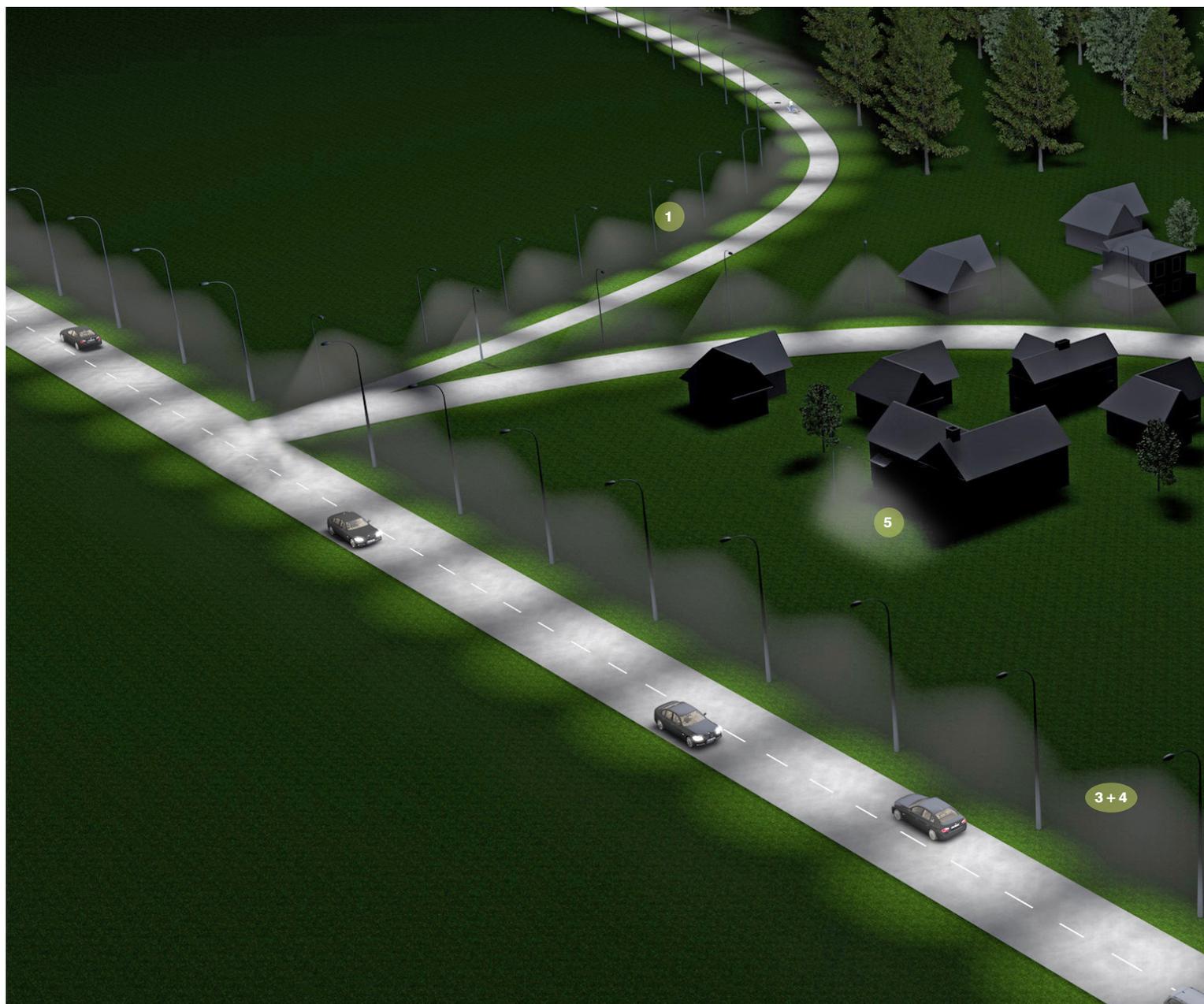
2

StreetLED CUBE 24, StreetLED LINE M
StreetLED Modular 36



3

StreetLED CUBE 48, StreetLED LINE L
StreetLED Modular 72



4

StreetLED CUBE 72, StreetLED LINE L
StreetLED Modular 36



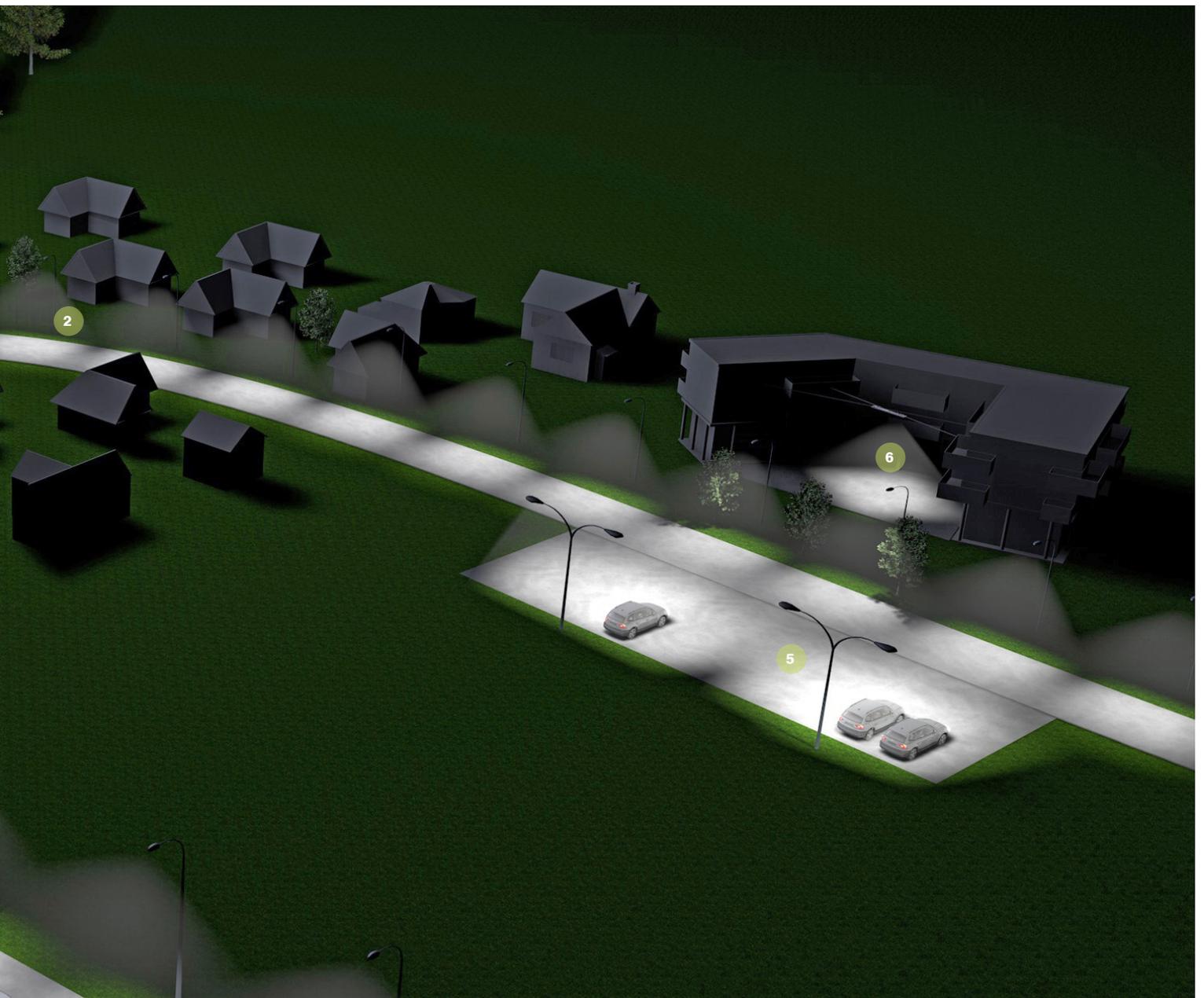
5

StreetLED CUBE S48,
StreetLED LINE L, StreetLED Modular 36



6

StreetLED CUBE H72



StreetLED CUBE

Modelle	StreetLED CUBE 12	StreetLED CUBE 24	StreetLED CUBE 48	StreetLED CUBE 72
				
Technische Daten				
Anzahl LED	12	24	48	72
Höhe Lichtpunkt	bis 5m	5-7m	7-12m	7-12m
Mastabstand	24 m (bei 5 m Höhe)	26 m (bei 6 m Höhe)	38 m (bei 8 m Höhe)	38 m (bei 10 m Höhe)
Dimmbar	✓	✓	✓	✓
Lichtfarbe	4'000K	4'000K	4'000K	4'000K
Lichtausbeute	152lm/W	155lm/W	162lm/W	159lm/W
Masse	274×273×77 mm	333×274×77 mm	503×274×77 mm	503×274×77 mm
Verstellbarkeit	-15° bis +15° (5°-Schritte)	-15° bis +15° (5°-Schritte)	-15° bis +15° (5°-Schritte)	-15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich	-40°C bis +50°C	-40°C bis +50°C	-40°C bis +50°C	-40°C bis +50°C
Zusatzmodule	intern	intern	intern	intern
Anschlusskabel	8m	8m	12m	12m
Details siehe Seite	10	11	12	13

StreetLED CUBE Modular

Modelle	StreetLED CUBE Modular 24	StreetLED CUBE Modular 36	StreetLED CUBE Modular 72
			
Technische Daten			
Anzahl LED	24	36	72
Höhe Lichtpunkt	5-7 m	7-12m	7-12 m
Mastabstand	26 m (bei 6 m Höhe)	38 m (bei 8 m Höhe)	38 m (bei 8 m Höhe)
Dimmbar	✓	✓	✓
Lichtfarbe	4'000K	4'000K	4'000K
Lichtausbeute	118lm/W	118lm/W	132lm/W
Masse	520×319×70mm	520×319×70mm	520×319×70mm
Verstellbarkeit	-15° bis +15° (5°-Schritte)	-15° bis +15° (5°-Schritte)	-15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich	-40°C bis +50°C	-40°C bis +50°C	-40°C bis +50°C
Zusatzmodule	intern	intern	intern
Anschlusskabel	8m	8m	12m
Details siehe Seite	18	19	20

StreetLED LINE

Modelle	StreetLED LINE S	StreetLED LINE M	StreetLED LINE L
			
Technische Daten			
Höhe Lichtpunkt	3-5	5-8	8-15
Mastabstand	24 m (bei 5 m Höhe)	26 m (bei 6 m Höhe)	38 m (bei 8 m Höhe)
Dimmbar	✓	✓	✓
Lichtfarbe	4'000K	4'000K	4'000K
Lichtausbeute	135lm/W	147lm/W	143lm/W
Masse	430×200×130 mm	430×310×135 mm	720×465×139 mm
Verstellbarkeit	-15° bis +15° (5°-Schritte)	-15° bis +15° (5°-Schritte)	-15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich	-30°C bis +60°C	-30°C bis +60°C	-30°C bis +60°C
Zusatzmodule	extern	extern	extern
Anschlusskabel	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Details siehe Seite	22	23	24

Platzleuchten

Hängeleuchte

Modelle	StreetLED CUBE S48	StreetLED LINE M	StreetLED CUBE H72
			
Technische Daten			
Höhe Lichtpunkt	7-12m	7-12m	7-12m
Dimmbar	✓	✓	✓
Lichtfarbe	4'000K	4'000K	4'000K
Lichtausbeute	162lm/W	147lm/W	153lm/W
Masse	526×274×77 mm	430×310×135 mm	466×274×77 mm
Verstellbarkeit	–	–15° bis +15° (5°-Schritte)	–
Temperaturbereich	–40° C bis +50° C	–30° C bis +60° C	–40° C bis +50° C
Zusatzmodule	intern	extern	intern
Anschlusskabel	8 m	auf Anfrage	8 m
Details siehe Seite	14	23	15

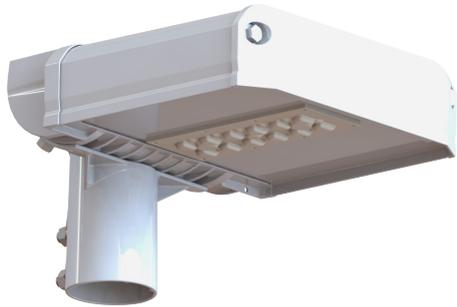


StreetLED LINE L Kemmental – Vorher



StreetLED LINE L Kemmental – Nachher

StreetLED CUBE 12



IP66

IK10

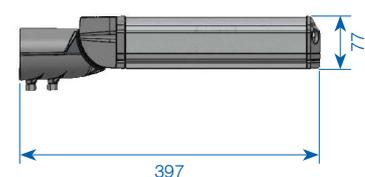
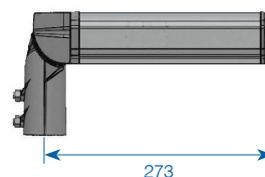
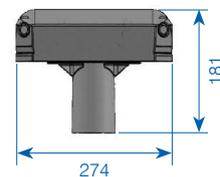
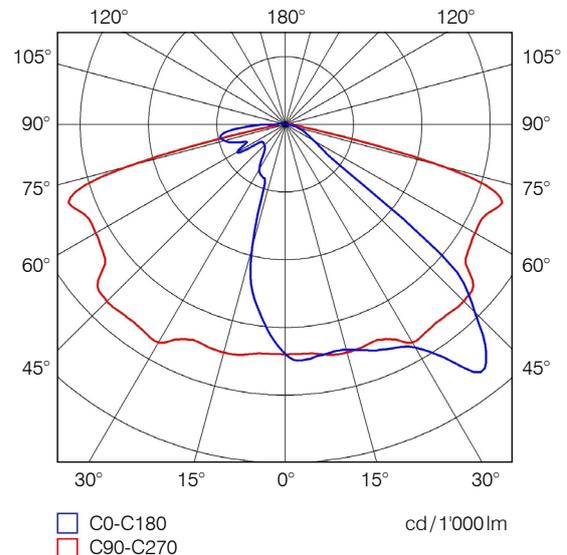


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 5lx, entsprechend der Beleuchtungskategorie S4. Klassische Anwendung der StreetLED CUBE 12 sind kleinere Quartierstrassen, Fuss- und Radwege, private Vorplätze, Gassen und Parkplätze.

Technische Daten

Systemleistung:	16W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	2'390 lm
Lichtausbeute:	152 lm/W
Lichtfarbe:	4'000K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	bis 5 m
Masse:	273×274×77 mm
Gewicht:	3.9kg
Verstellbarkeit:	0° oder 90°, -15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase 230 VAC (autonome Dimmung S. 16-17)
Überspannungsschutz:	20kV/10kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 8m, 4×1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
	StreetLED CUBE 12, comfort white, 16W/230VAC SK1 2'390lm 4'000K, Steuerphase, 8m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

StreetLED CUBE 24

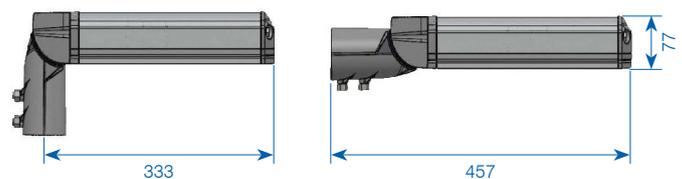
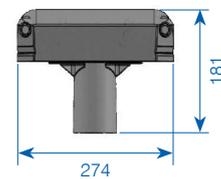
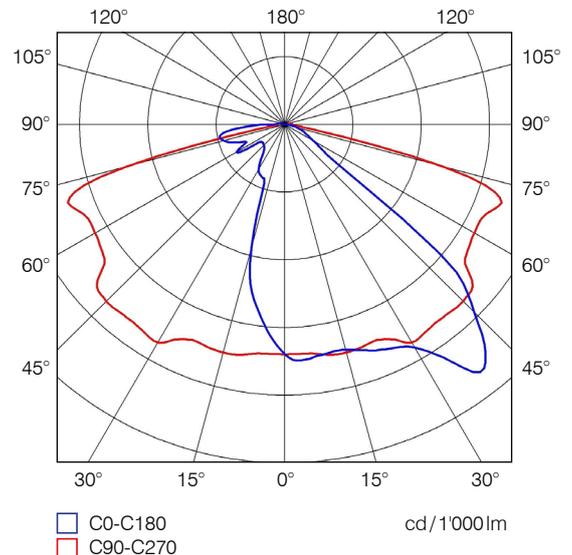


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 7.5lx bzw. 0.5cd/m², entsprechend der Beleuchtungskategorie S3 und ME5. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE 24 sind Quartierstrassen, grössere Fuss- und Radwege, private Areale oder Industrieanlagen.

Technische Daten

Systemleistung:	31 W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	4'730 lm
Lichtausbeute:	155 lm/W
Lichtfarbe:	4'000 K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000 h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	5 - 7 m
Masse:	333 × 274 × 77 mm
Gewicht:	5,2 kg
Verstellbarkeit:	0° oder 90°, -15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase 230 VAC (autonome Dimmung S. 16-17)
Überspannungsschutz:	20 kV / 10 kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 8 m, 4 × 1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
860937	StreetLED CUBE 24, comfort white, 31 W/230 VAC SK1 4'730 lm 4'000 K, Steuerphase, 8 m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

StreetLED CUBE 48

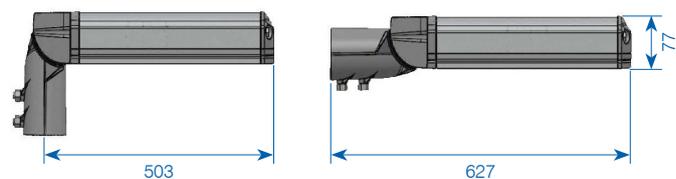
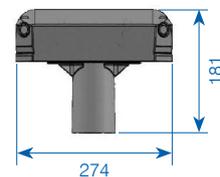
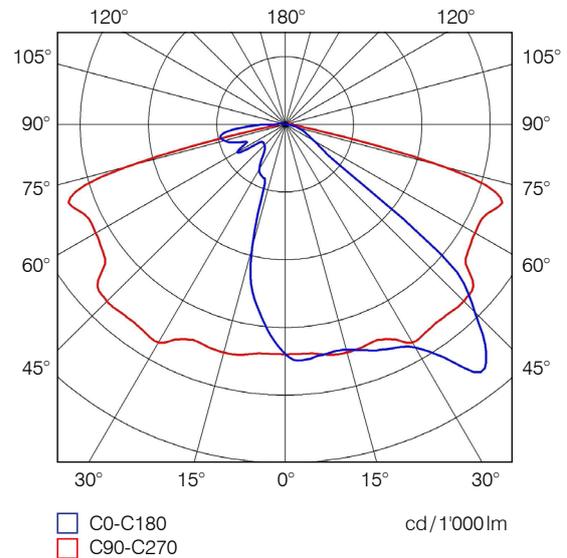


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 0.75cd/m², entsprechend der Beleuchtungskategorie ME4. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE 48 sind Gemeindefrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

Technische Daten

Systemleistung:	57W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	9'280 lm
Lichtausbeute:	162 lm/W
Lichtfarbe:	4'000 K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90 / B10, 100'000 h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	7 - 12 m
Masse:	503 × 274 × 77 mm
Gewicht:	7 kg
Verstellbarkeit:	0° oder 90°, -15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase 230 VAC (autonome Dimmung S. 16-17)
Überspannungsschutz:	20 kV / 10 kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 12 m, 4 × 1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
860938	StreetLED CUBE 48, comfort white, 57W/230VAC SK1 9'280lm 4000K, Steuerphase, 12m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

StreetLED CUBE 72

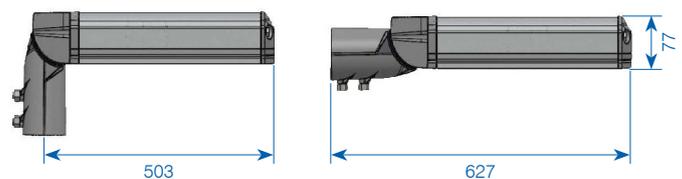
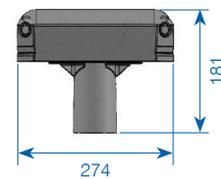
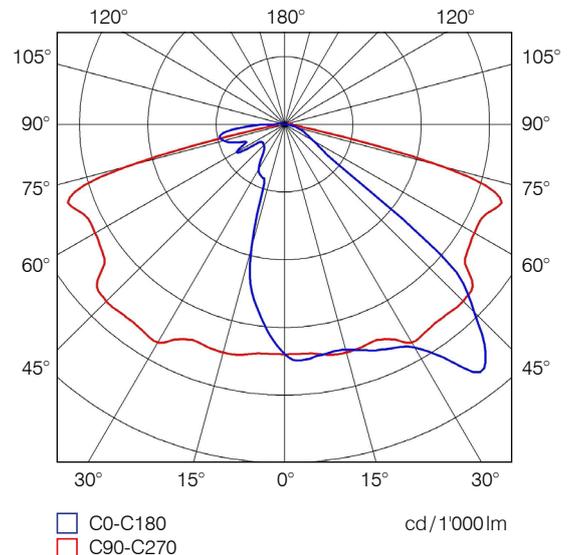


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 1.0 cd/m², entsprechend der Beleuchtungskategorie ME3. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE 72 sind städtische Strassen und Plätze, Mehrfachkreuzungen, grosse Flächen und Parkplätze, grosse Frei- und Industriegelände.

Technische Daten

Systemleistung:	86W
Eingangsspannung:	202-254 VAC / 47-63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	13'660 lm
Lichtausbeute:	159 lm/W
Lichtfarbe:	4'000 K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000 h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	7-12 m
Masse:	503 × 274 × 77 mm
Gewicht:	7 kg
Verstellbarkeit:	0° oder 90°, -15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase 230 VAC (autonome Dimmung S. 16-17)
Überspannungsschutz:	20 kV / 10 kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 12 m, 4 × 1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
860939	StreetLED CUBE 72, comfort white, 86W/230 VAC SK1 13'660lm 4'000K, Steuerphase, 12m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

StreetLED CUBE S48

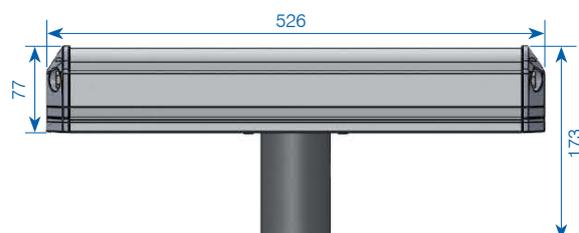
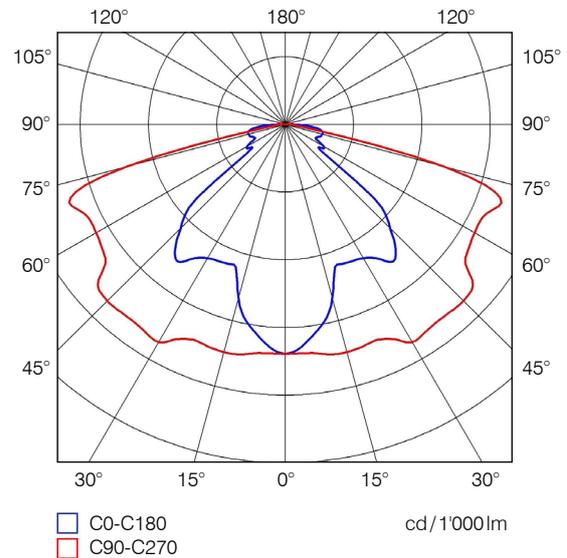


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 0.75cd/m², entsprechend der Beleuchtungskategorie ME4. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE S48 sind Gemeindestrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

Technische Daten

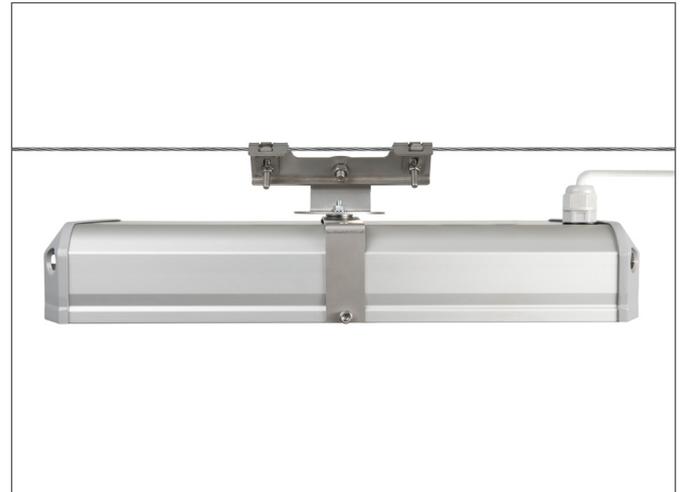
Systemleistung:	57W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	9'290 lm
Lichtausbeute:	162 lm/W
Lichtfarbe:	4'000K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	7 - 12 m
Masse:	526×274×77 mm
Gewicht:	7.2 kg
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase 230 VAC (autonome Dimmung S. 16-17)
Überspannungsschutz:	20 kV/10 kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 8 m, 4×1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
860940	StreetLED CUBE S48, comfort white, 57W/230VAC SK1 9'290lm 4'000K, Steuerphase, 8 m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

StreetLED CUBE H72

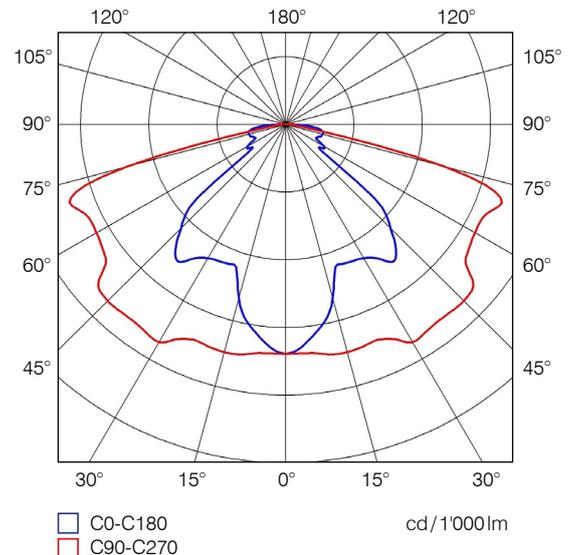


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 1.0 cd/m², entsprechend der Beleuchtungskategorie ME3. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE H72 sind städtische Strassen und Plätze, Mehrfachkreuzungen, grosse Flächen und Parkplätze, grosse Frei- und Industriegelände.

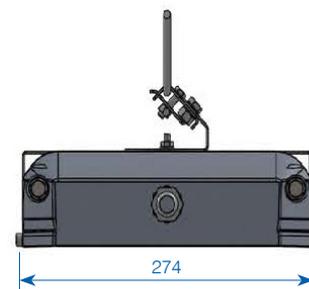
Technische Daten

Systemleistung:	86W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	13'230lm
Lichtausbeute:	153lm/W
Lichtfarbe:	4'000K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	7 - 12m
Masse:	466×274×77mm
Gewicht:	5.9kg
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase 230 VAC (autonome Dimmung S. 16-17)
Überspannungsschutz:	20kV/10kA
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 8m, 4×1mm ²

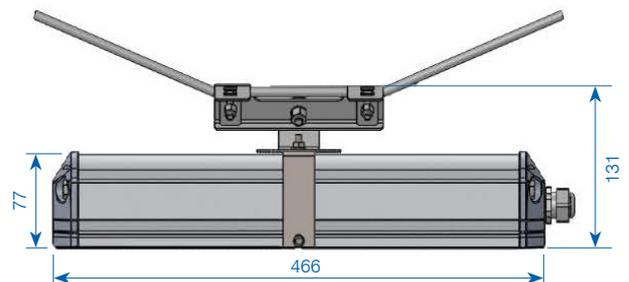


□ C0-C180
□ C90-C270

cd/1'000lm



274



77

466

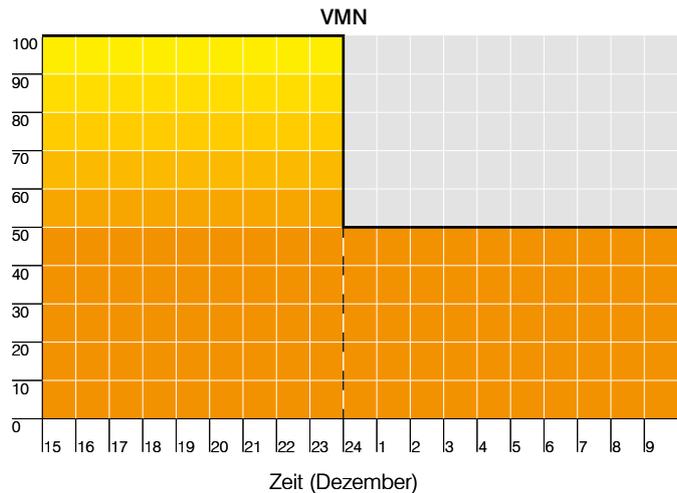
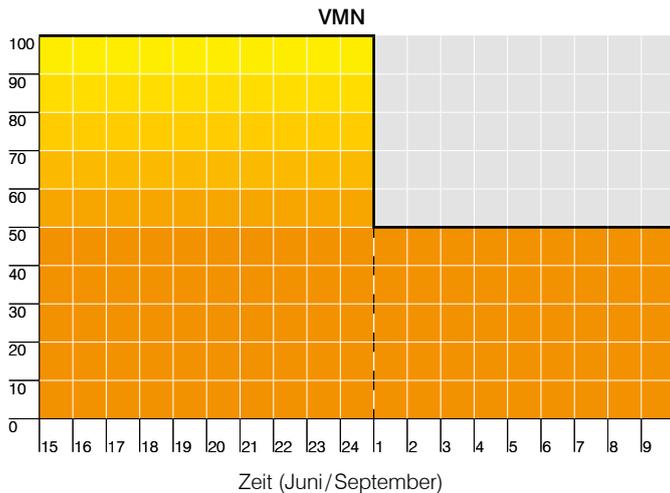
131

Art.-Nr.	Beschreibung
860941	StreetLED CUBE H72, comfort white, 86W/230VAC SK1 13'230lm 4'000K, Steuerphase, 8m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

Bei wenig Verkehr auf den Strassen, um Mitternacht und zu späteren Stunden, wird die volle Leistung der Strassenleuchten nicht benötigt. Deshalb bieten wir Ihnen nun eine Leuchte mit der autonomen Dimmfähigkeit, die zu diesen Zeiten auf 50% der Leuchtkraft reduziert. Das Ganze funktioniert völlig automatisch. Eine integrierte Uhr steuert dies von allein, es wird deshalb keine zusätzliche Steuerung benötigt. Es können jedoch zusätzliche Einstellungen oder Steuerungen später eingebaut werden.

- Der Treiber zählt automatisch die Stunden welche die Lampe eingeschaltet ist. **Virtuelle Mitternacht – VMN**. Ist die Mitte des gesamten Zeitabschnittes.
- Der Treiber dimmt auf 50% ab der VMN bis in den Morgen.



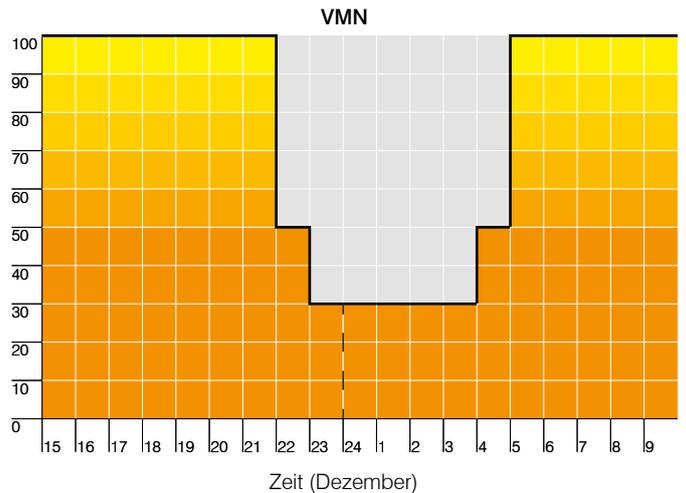
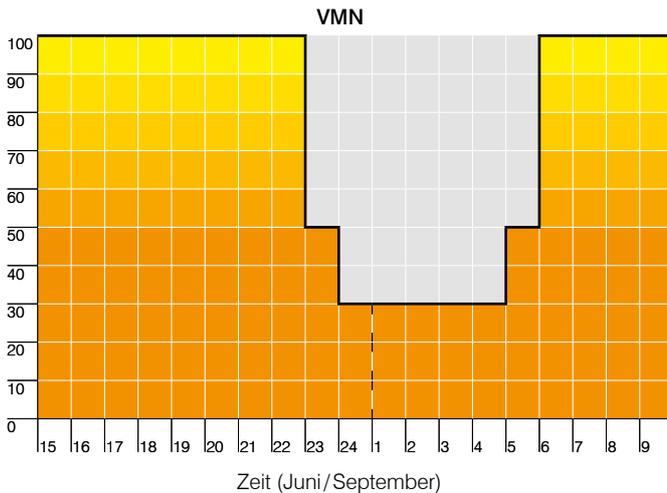
	Einschaltzeit *	Dimmstufe um VMN	Ausschaltzeit *
Juni** (VMN = 01:00 Uhr)	21:00	01:00	05:00
Dimmstufe	100%	50%	0%
Leuchtentyp	StreetLED 24		
Verbrauch	38 W	21 W	0 W
Energieverbrauch	Mit autonomer Dimmung: 236 Wh Ohne autonomer Dimmung: 304 Wh		
September** (VMN = 01:00 Uhr)	19:30	01:00	06:30
Dimmstufe	100%	50%	0%
Leuchtentyp	StreetLED 24		
Verbrauch	38 W	21 W	0 W
Energieverbrauch	Mit autonomer Dimmung: 324,5 Wh Ohne autonomer Dimmung: 418 Wh		
Dezember (VMN = 00:00 Uhr)	16:30	00:00	07:30
Dimmstufe	100%	50%	0%
Leuchtentyp	StreetLED 24		
Verbrauch	38 W	21 W	0 W
Energieverbrauch	Mit autonomer Dimmung: 442,5 Wh Ohne autonomer Dimmung: 570 Wh		

Die oben angegebenen Stunden sind ungefähre Angaben! Wenn die Dauer der Nacht für mehr als 1 Stunde ändert, muss die VMN neu berechnet werden. Dies benötigt die nächsten 3 Tage bis der Rhythmus wieder vollständig hergestellt ist. In diesen 3 Tagen der Einwärmphase, funktioniert die autonome Dimmung nicht.
* Einschalt- und Ausschaltzeit werden anhand von Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeit bestimmt.
** Der Treiber kann die Zeitverschiebung 1 Stunde während des Sommers nicht erkennen, somit sind alle Dimmzeiten ca. 1 Stunde später, als während des Winters.

Autonome Dimmung StreetLED CUBE 48 und 72

Bei wenig Verkehr auf den Strassen, um Mitternacht und zu späteren Stunden, wird die volle Leistung der Strassenleuchten nicht benötigt. Deshalb bieten wir Ihnen nun eine Leuchte mit der autonomen Dimmfähigkeit, die zu diesen Zeiten auf 50% der Leuchtkraft reduziert. Das Ganze funktioniert völlig automatisch. Eine integrierte Uhr steuert dies von allein, es wird deshalb keine zusätzliche Steuerung benötigt. Es können jedoch zusätzliche Einstellungen oder Steuerungen später eingebaut werden.

- Der Treiber zählt automatisch die Stunden welche die Lampe eingeschaltet ist. **Virtuelle Mitternacht – VMN**. Ist die Mitte des gesamten Zeitabschnittes.
- Der Treiber wird prgrammiert um x Stunden vor der VMN zu dimmen und kehrt zurück auf 100% nach Y Stunden der VMN.
- Bis zu 5 Dimmstufen können in einer Nacht programmiert werden.
- Diese Einstellungen können auf Kundenwunsch programmiert werden, es stehen aber auch weitere Standardeinstellungen zu Verfügung.



	Einschaltzeit *	1. Dimmungsstufe 2h vor VMN	2. Dimmungsstufe 1h vor VMN	3. Dimmungsstufe 3h nach VMN	4. Dimmungsstufe 5h nach VMN	Ausschaltzeit *
Juni** (VMN = 01:00 Uhr)	21:00	23:00	00:00	05:00	06:00	05:00
Dimmstufe	100%	50%	30%	50%	100%	0%
Leuchtentyp	StreetLED					
Verbrauch	118W	58W	36W	58W	118W	0W
Energieverbrauch	Mit autonomer Dimmung: 474Wh			Ohne autonomer Dimmung: 944Wh		
September** (VMN = 01:00 Uhr)	19:30	23:00	00:00	05:00	06:00	06:30
Dimmstufe	100%	50%	30%	50%	100%	0%
Leuchtentyp	StreetLED					
Verbrauch	118W	58W	36W	58W	118W	0W
Energieverbrauch	Mit autonomer Dimmung: 768Wh			Ohne autonomer Dimmung: 1'298Wh		
Dezember (VMN = 00:00 Uhr)	16:30	22:00	23:00	04:00	05:00	07:30
Dimmstufe	100%	50%	30%	50%	100%	0%
Leuchtentyp	StreetLED					
Verbrauch	118W	58W	36W	58W	118W	0W
Energieverbrauch	Mit autonomer Dimmung: 1'240Wh			Ohne autonomer Dimmung: 1'770Wh		

Die oben angegebenen Stunden sind ungefähre Angaben!
 Wenn die Dauer der Nacht für mehr als 1 Stunde ändert, muss die VMN neu berechnet werden. Dies benötigt die nächsten 3 Tage bis der Rhythmus wieder vollständig hergestellt ist. In diesen 3 Tagen der Einwärmphase, funktioniert die autonome Dimmung nicht.
 * Einschalt- und Ausschaltzeit werden anhand von Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeit bestimmt.
 ** Der Treiber kann die Zeitverschiebung 1 Stunde während des Sommers nicht erkennen, somit sind alle Dimmzeiten ca. 1 Stunde später, als während des Winters.

StreetLED CUBE Modular 24

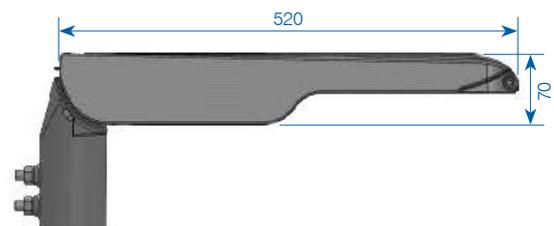
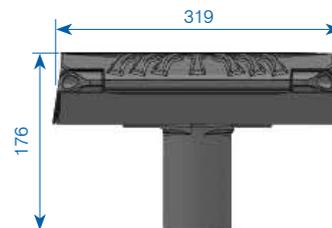
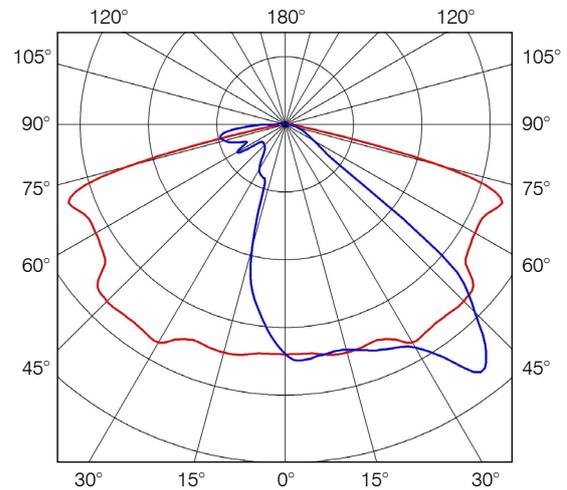


Beschreibung

Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE Modular 24 sind Gemeindefrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

Technische Daten

Systemleistung:	40 W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	4'700 lm
Lichtausbeute:	118 lm/W
Lichtfarbe:	4'000 K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000 h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	5 - 7 m
Masse:	520 × 319 × 70 mm
Gewicht:	7.2 kg
Verstellbarkeit:	0° oder 90°, -15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	Zhaga-Anschluss (unten) mit SR-Treiber (SR)
Überspannungsschutz:	20 kV / 10 kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 8 m, 4 × 1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
860942	StreetLED CUBE Modular 24, 41 W / 230 VAC SK1 4'700 lm 4'000 K, Zhaga, 8 m Kabel

Andere Ausfuhungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

StreetLED CUBE Modular 36

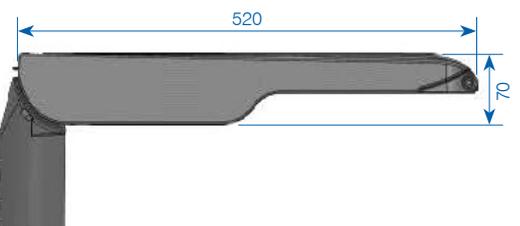
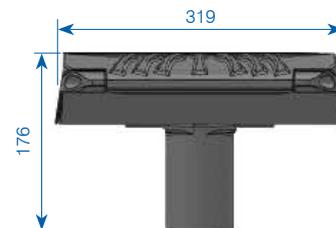
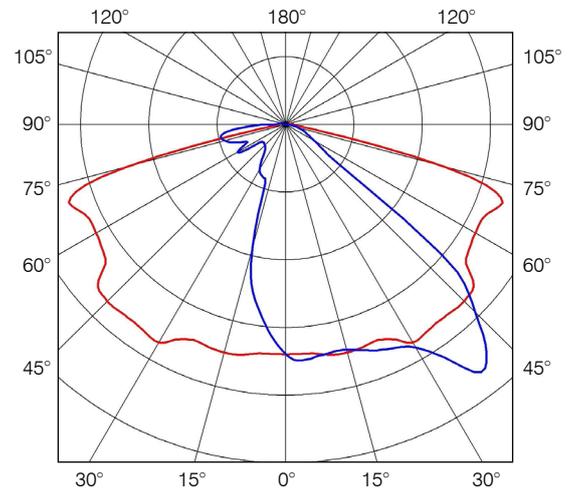


Beschreibung

Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE Modular 36 sind Gemeindestrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

Technische Daten

Systemleistung:	78 W/115 W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	9'330 lm / 13'590 lm
Lichtausbeute:	119 lm/W / 118 lm/W
Lichtfarbe:	4'000 K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000 h
Schutzart:	IP66 und IK10
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	7 - 12 m
Masse:	520 × 320 × 70 mm
Gewicht:	7.2 kg
Verstellbarkeit:	0° oder 90°, -15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	Zhaga-Anschluss (unten) mit SR-Treiber (SR)
Überspannungsschutz:	20 kV / 10 kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 8/12 m, 4 × 1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
860943	StreetLED CUBE Modular 36, 78 W / 230 VAC SK1 9'330 lm 4'000 K, Zhaga, 8 m Kabel
860944	StreetLED CUBE Modular 36, 110 W / 230 VAC SK1 13'590 lm 4'000 K, Zhaga, 12 m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

StreetLED CUBE Modular 72



IP66 **IK10**

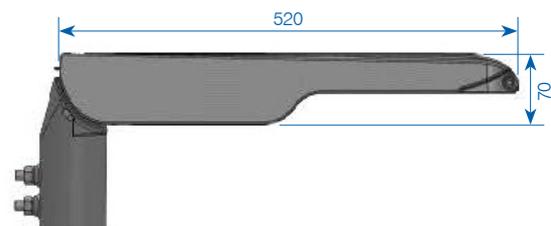
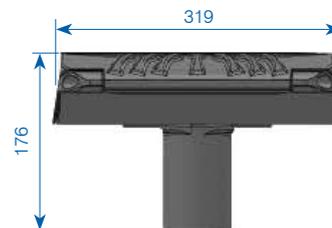
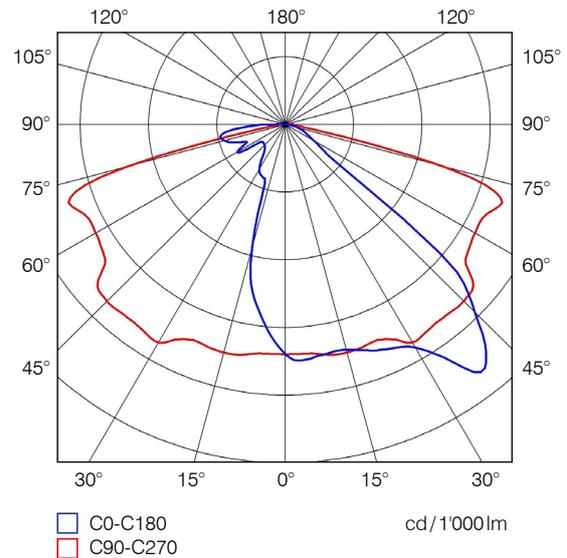


Beschreibung

Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE Modular 72 sind Gemeindefrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

Technische Daten

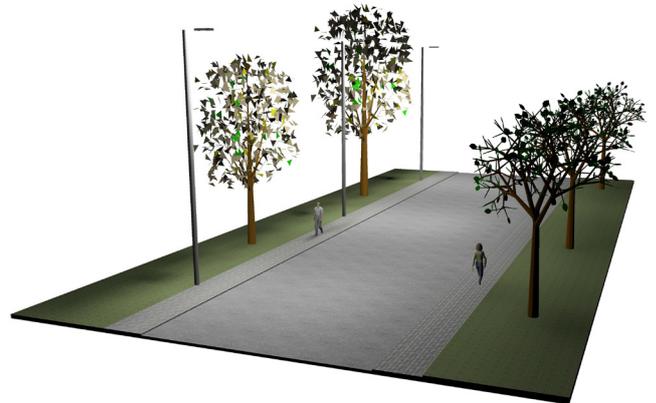
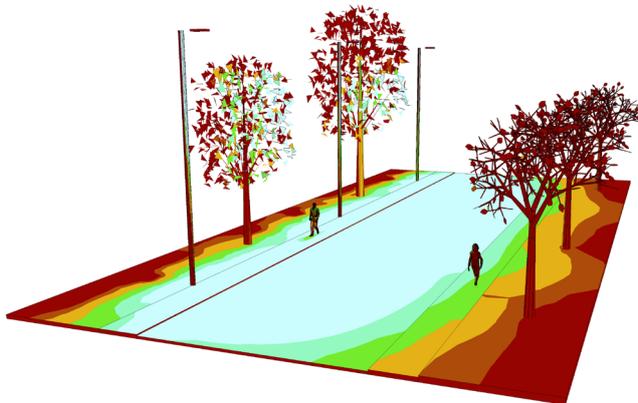
Systemleistung:	174W
Eingangsspannung:	202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.95
Lichtstrom:	23'050 lm
Lichtausbeute:	132 lm/W
Lichtfarbe:	4'000 K
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000 h
Schutzart:	IP66 und IK09
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	3 - 5 m
Masse:	520 × 319 × 70 mm
Gewicht:	7.2 kg
Verstellbarkeit:	0° oder 90°, -15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-40°C bis +50°C
Mit Regulierung:	Zhaga-Anschluss (unten) mit SR-Treiber (SR)
Überspannungsschutz:	20 kV / 10 kA
Flansch Ø:	60 mm (optional 76 mm)
Ausrüstung:	mit montiertem Kabel 12 m, 4 × 1 mm ²



Art.-Nr.	Beschreibung
860945	StreetLED CUBE Modular 72, 172W/230VAC SK1 23'050lm 4'000K, Zhaga, 12m Kabel

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

Ansicht einer Strassenbeleuchtungsberechnung mit zusätzlicher Visualisierung



Leuchtendaten

Produkt: StreetLED CUBE Modular
 Art.-Nr.: 860943
 Leuchtenname: StreetLED CUBE Modular 36
 Bestückung: 1 × LED CREE 78W/11600lm

Strassenprofil: ohne Richtungstrennung
 Breite der Fahrbahn (b): 8.00 m
 Anzahl der Fahrstreifen: 2
 Strassenbelag: R3
 q0: 0.08
 Rechtsverkehr

Leuchtenplatzierung: Reihe rechts
 Lichtpunkthöhe (h): 10.00 m
 Leuchtenabstand (a): 15.00 m
 Leuchtenüberhang (u): -0.50 m
 Leuchtenneigung (δ): 0.00°
 Wartungsfaktor: 0.75

Leuchtdichte

Beobachterposition 1: $x=-60.00\text{ m}, y=2.00\text{ m}, z=1.50\text{ m}$
 Mittel: 1.91 cd/m^2 (ME3a mind. 1)
 U₀ (Min/Mittel): 0.56 (ME3a mind. 0.4)

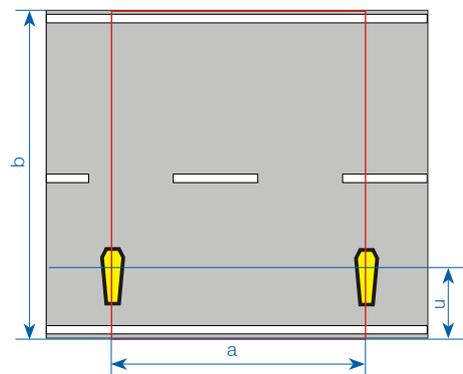
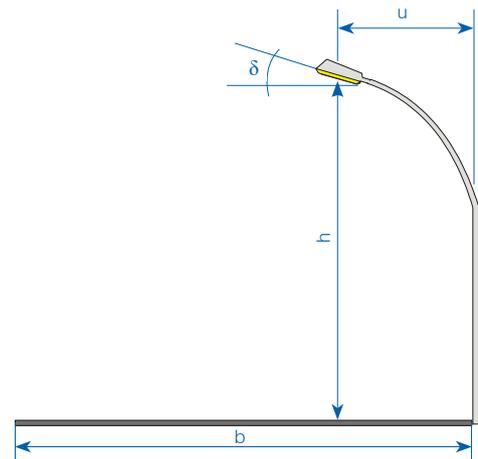
Beobachterposition 2: $x=-60.00\text{ m}, y=6.00\text{ m}, z=1.50\text{ m}$
 Mittel: 2.12 cd/m^2 (ME3a mind. 1)
 U₀ (Min/Mittel): 0.54 (ME3a mind. 0.4)

Längsgleichmässigkeit

UI (B1: $x=-60.00, y=2.00, z=1.50$): 0.86 (ME3a mind. 0.7)
 UI (B2: $x=-60.00, y=6.00, z=1.50$): 0.88 (ME3a mind. 0.7)

Blendung / Umgebungshelligkeit

TI (B1: $y=2.00\text{ m}$): 6% (ME3a höchst. 15)
 SR: 0.66 (ME3a mind. 0.5)



StreetLED LINE S

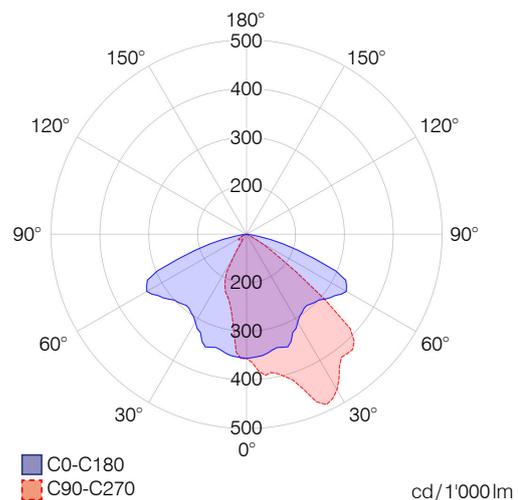


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 5lx, entsprechend der Beleuchtungskategorie S4. Klassische Anwendung der StreetLED LINE S sind kleinere Quartierstrassen, Fuss- und Radwege, private Vorplätze, Gassen und Parkplätze.

Technische Daten

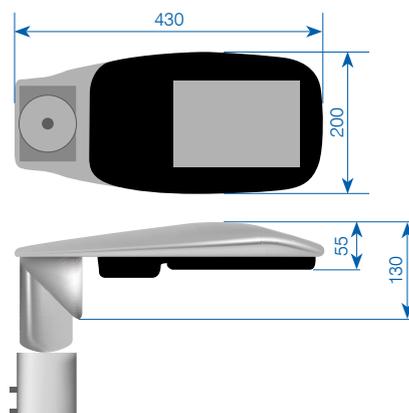
Systemleistung:	14W/17W/24W
Eingangsspannung:	110-250VAC/50-60Hz
Leistungsfaktor:	>0.9
Lichtstrom:	1'800lm/1'900lm/2'300lm/3'100lm
Lichtausbeute:	bis zu 135lm/W
Lichtfarbe:	4'000K (3'000K, 5'000K auf Anfrage)
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000h
Schutzart:	IP66 und IK09 (IK10 auf Anfrage)
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	3-5m
Masse:	430x200x130mm
Gewicht:	2.5kg
Verstellbarkeit:	-15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-30° C bis +60° C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase und 1-10V
Überspannungsschutz:	4kV



Art.-Nr.	Beschreibung
178282	StreetLED LINE S, 14W, 1'900lm, 4'000K, Volldimmung 1-100%
178283	StreetLED LINE S, 14W, 1'900lm, 4'000K, Schaltbar 50%
178285	StreetLED LINE S, 17W, 2'300lm, 4'000K, Schaltbar 50%
178286	StreetLED LINE S, 24W, 3'100lm, 4'000K, Volldimmung 1-100%
178287	StreetLED LINE S, 24W, 3'100lm, 4'000K, Schaltbar 50%

Lichtfarbe 3'000K (weitere Angaben auf Anfrage)	
178284	StreetLED LINE S, 14W, 1'800lm, 3'000K, Schaltbar 50%

Andere Ausführungen auf Anfrage. Zubehör auf Seite 25 und 26.



StreetLED LINE M

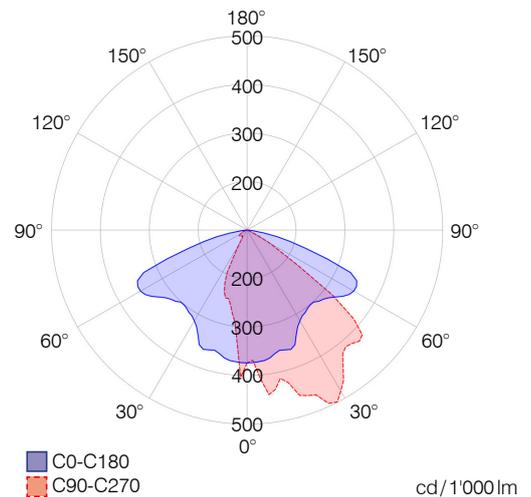


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 7.5lx bzw. 0.5cd/m², entsprechend der Beleuchtungskategorie S3 und ME5. Klassische Anwendungen der StreetLED LINE M sind Quartierstrassen, grössere Fuss- und Radwege, private Areale oder Industrieanlagen.

Technische Daten

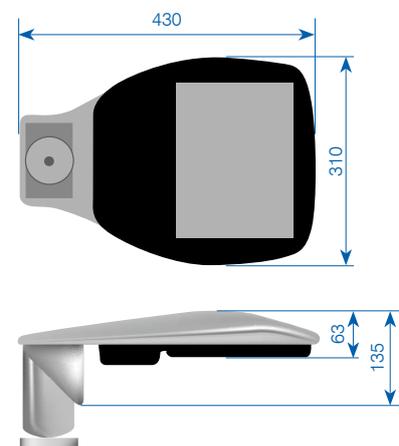
Systemleistung:	32W/56W
Eingangsspannung:	110-250VAC/50-60Hz
Leistungsfaktor:	>0.9
Lichtstrom:	4'400lm/4'700lm/7'200lm
Lichtausbeute:	bis zu 147lm/W
Lichtfarbe:	4'000K (3'000K, 5'000K auf Anfrage)
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000h
Schutzart:	IP66 und IK09 (IK10 auf Anfrage)
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	5-8m
Masse:	430×310×135mm
Gewicht:	3.5kg
Verstellbarkeit:	-15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-30°C bis +60°C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase und 1-10V
Überspannungsschutz:	4kV



Art.-Nr.	Beschreibung
178289	StreetLED LINE M, 32W, 4'700lm, 4'000K, Volldimmung 1-100%
178290	StreetLED LINE M, 32W, 4'700lm, 4'000K, Schaltbar 50%
178291	StreetLED LINE M, 32W, 4'700lm, 5'000K, Schaltbar 50%
178292	StreetLED LINE M, 56W, 7'200lm, 4'000K, Schaltbar 50%
178293	StreetLED LINE M, 56W, 7'200lm, 4'000K, Volldimmung 1-100%
178294	StreetLED LINE M, 56W, 7'200lm, 4'000K, Schaltbar 50%
178295	StreetLED LINE M, 56W, 7'200lm, 5'000K, Schaltbar 50%

Lichtfarbe 3'000K (weitere Angaben auf Anfrage)

178288	StreetLED LINE M, 25W, 3'500lm, 3'000K, Schaltbar 50%
178296	StreetLED LINE M, 56W, 7'200lm, 3'000K, Schaltbar 50%



Andere Ausführungen auf Anfrage. Zubehör auf Seite 25 und 26.

StreetLED LINE L

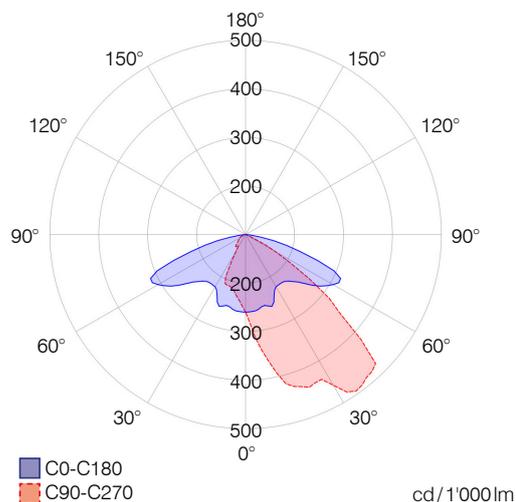


Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 0.75cd/m², entsprechend der Beleuchtungskategorie ME4. Klassische Anwendungen der StreetLED LINE L sind Gemeindestrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

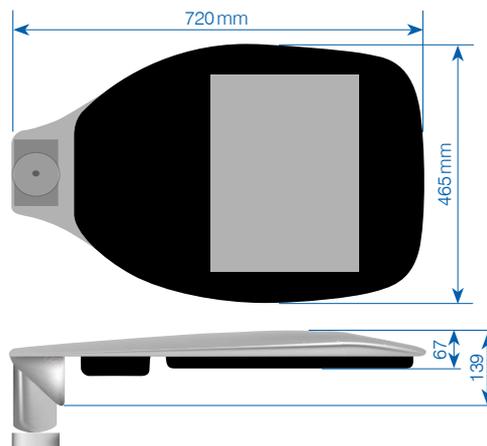
Technische Daten

Systemleistung:	69W/83W/92W
Eingangsspannung:	110 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
Leistungsfaktor:	> 0.9
Lichtstrom:	9'900lm / 11'400lm / 13'200lm
Lichtausbeute:	bis zu 143lm/W
Lichtfarbe:	4'000K (3'000K, 5'000K auf Anfrage)
Farbwiedergabeindex:	CRI ≥ 70
Lebensdauer ca.:	L90/B10, 100'000h
Schutzart:	IP66 und IK09 (IK10 auf Anfrage)
Empfohlene Lichtpunkthöhe:	8 - 15m
Masse:	720 × 465 × 139mm
Gewicht:	6.8kg
Verstellbarkeit:	-15° bis +15° (5°-Schritte)
Temperaturbereich:	-30° C bis +60° C
Mit Regulierung:	50% Steuerphase und 1 - 10V
Überspannungsschutz:	4kV



Art.-Nr.	Beschreibung
178297	StreetLED LINE L , 69W, 9'900lm, 4'000K, Volldimmung 1-100%
178298	StreetLED LINE L , 69W, 9'900lm, 4'000K, Schaltbar 50%
178299	StreetLED LINE L , 83W, 11'400lm, 4'000K, Volldimmung 1-100%
178300	StreetLED LINE L , 83W, 11'400lm, 4'000K, Schaltbar 50%
178301	StreetLED LINE L , 92W, 13'200lm, 4'000K, Volldimmung 1-100%
178302	StreetLED LINE L , 92W, 13'200lm, 4'000K, Schaltbar 50%

Andere Ausführungen auf Anfrage. Zubehör auf Seite 25 und 26.





Art.-Nr. 128854



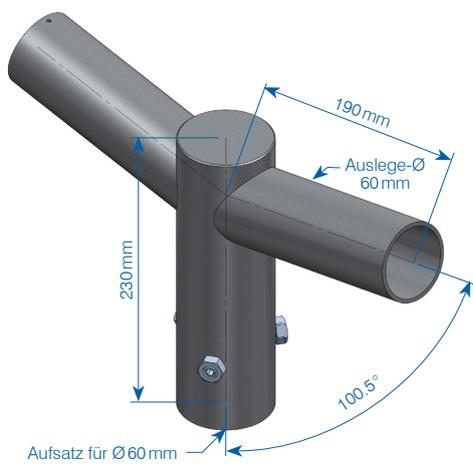
Art.-Nr. 128855



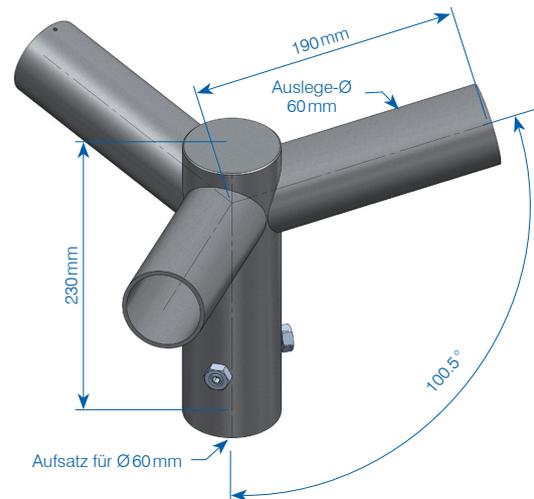
Art.-Nr. 128856



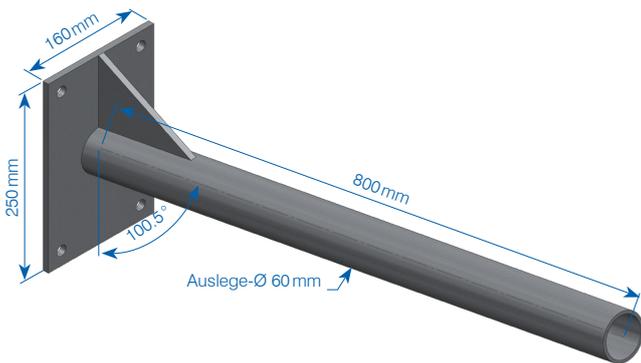
Art.-Nr.	Beschreibung
128854	Mastbefestigungsflansch für Ø 60mm, Verstellbar +/–15°
128855	Mastbefestigungsflansch für Ø 76mm, Verstellbar +/–15°
128856	Mastbefestigungsflansch für Ø 60mm, Fest



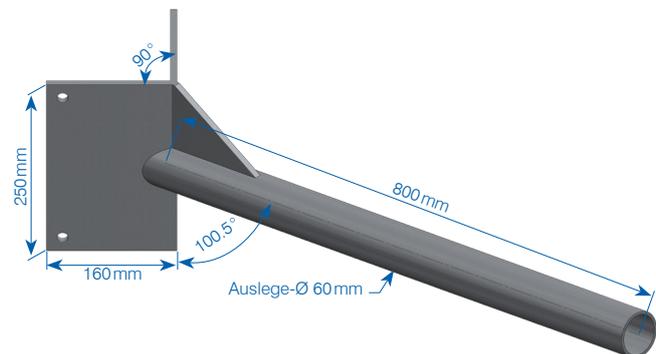
Mastadapter 2-Fach Ausleger
Aufsatz für Ø60 mm Art.-Nr. 135699
Aufsatz für Ø76 mm Art.-Nr. 138136



Mastadapter 3-Fach Ausleger
Aufsatz für Ø60 mm Art.-Nr. 135700
Aufsatz für Ø76 mm Art.-Nr. 138137



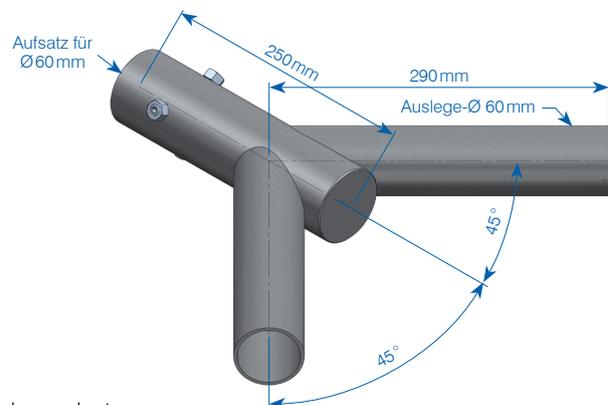
Wandausleger
Art.-Nr. 136695



Eckausleger
Art.-Nr. 137688

Art.-Nr.	Beschreibung
135699	Mastadapter verzinkt für Ø60 mm mit 2-Fach Ausleger Ø60 mm
138136	Mastadapter verzinkt für Ø76 mm mit 2-Fach Ausleger Ø60 mm
135700	Mastadapter verzinkt für Ø60 mm mit 3-Fach Ausleger Ø60 mm
138137	Mastadapter verzinkt für Ø76 mm mit 3-Fach Ausleger Ø60 mm
136695	Wandausleger verzinkt für Flansch Ø60 mm, Auslegerlänge: 800 mm 100.5°
137688	Eckausleger verzinkt für Ø60 mm, Auslegerlänge: 800 mm 100.5°
137727	Auslegeradapter zu Eck- und Wandausleger, verzinkt für Ø60 mm mit 2-Fach Ausleger Ø60 mm
860043	Adapter für Mast Ø76 mm auf Ø60 mm

Wir beraten Sie gerne zu den Masten und Kandelabern.
Sortiment und Lieferung auf Anfrage



Auslegeradapter
Art.-Nr. 137727



Rietstrasse, Rebstein



Bahnhof Dübendorf



Ahornstrasse, Steinach



Erlenstrasse, Rorschacherberg



GIFAS-ELECTRIC Rheineck



Kantonsstrasse Gemeinde Kemmental

NEHMEN SIE MIT UNS KONTAKT AUF

Sortimentsneuheiten und Kundenlösungen sowie den aktuellsten Produktkatalog
finden Sie auf unserer Webseite:

www.gifas.ch

Technische Änderungen vorbehalten. V 1021

GIFAS
ELECTRIC

GIFAS-ELECTRIC GmbH
Dietrichstrasse 2
CH-9424 Rheineck

+41 71 886 44 44
+41 71 886 44 49
info@gifas.ch
www.gifas.ch

