

AVENTO



MID
FLEX™

LENZO
FLEX™ 2

LENZO
FLEX™ 4

HI
FLEX™ 1&2

HI
FLEX™ 2

Die budgetfreundliche und hocheffiziente Lösung

Die AVENTO ist gleichzeitig kompakt und leistungsstark sowie leicht und stabil. Sie ist sowohl erschwinglich als auch hocheffizient und bietet die kürzeste Amortisationszeit im Bereich der Straßen- und Außenbeleuchtung.

Die AVENTO ist dank eines hervorragenden Lumen-Watt-Verhältnisses eine leistungsstarke, energieeffiziente Beleuchtungslösung für verschiedene Umgebungen wie Fußgängerzonen, Straßen, Parkplätze und Autobahnen zu einem erschwinglichen Preis.

Die AVENTO ist in vier Größen erhältlich und bietet somit im Hinblick auf Lumenpaket und Lichtverteilung stets die richtige Lösung für eine große Bandbreite an Umgebungen. So passt sich die Beleuchtung den tatsächlichen Anforderungen des Ortes an.

Die AVENTO ist das ideale Tool, um die Amortisationszeit einer LED-Beleuchtungsanlage zu verkürzen und die beste Kapitalrendite zu erzielen.

IP 66

IK 09



CE



UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0



HAUPT &
NEBENSTRASSEN



RAD &
GEHWEGE



BAHNHÖFE



PARKPLÄTZE



GROSSE
BEREICHE



PLÄTZE



AUTOBAHNEN

Konzept

Die AVENTO-Serie vereint die energieeffiziente LED-Technologie mit der hohen photometrischen Leistung des MidFlex, LensoFlex®- und HiFlex-Konzepts von Schröder. Dieses photometrische Modul bietet höchste Effizienz in einer hochkompakten Optik. Es bietet skalierbare Lumenpakete mit modularen LEDs und verschiedenen Betriebsströmen.

Die AVENTO-Leuchten bestehen aus zwei Teilen aus lackiertem Aluminiumguss. Optional ist ein hochgradig korrosionsbeständiges Aluminium (gemäß EN AC-44300) für Küsten- und raue Umgebungen erhältlich. Zwei Silikondichtungen – am Leuchtengehäuse und an der optischen Einheit – sorgen für eine hohe Schutzart und eine lange Leistungsfähigkeit.

Die AVENTO ist ausgelegt für die Mastansatzmontage und deshalb ausgestattet mit einem Universal-Mastadapter für Mastzöpfe mit einem Durchmesser von 42 bis 60mm. Um die Wartung zu vereinfachen, bietet AVENTO einen werkzeuglosen Zugang zur Versorgungseinheit. Optional kann die AVENTO mit einem standardmäßigen 7-poligen NEMA-Sockel oder einem Standard-Zhaga-Sockel ausgestattet werden, die einen einfachen Einstieg in das Zeitalter der digitalen Beleuchtung erlaubt und moderne Beleuchtungsfunktionen zur Planung, Überwachung und Steuerung von Außenbeleuchtungsnetzwerken eröffnet.



Die AVENTO 1-2-3 bieten einen werkzeuglosen Zugang zum Betriebsgerätefach.



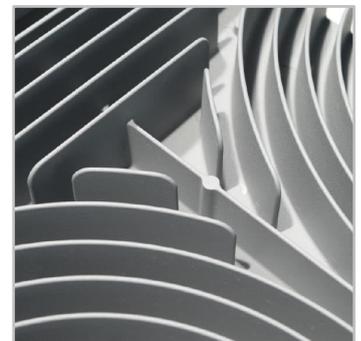
Für die Mastansatzmontage ist die AVENTO mit einem Universal-Mastadapter für Mastzöpfe mit einem Durchmesser von 42 bis 60 mm ausgestattet.

Hauptanwendungen

- HAUPT & NEBENSTRASSEN
- RAD & GEHWEGE
- BAHNHÖFE
- PARKPLÄTZE
- GROSSE BEREICHE
- PLÄTZE
- AUTOBAHNEN

Ihre Vorteile

- Kostengünstige und effiziente Beleuchtungslösung
- Hervorragende Effektivität
- Verkürzte Amortisationszeit
- 4 Größen für Flexibilität und Konsistenz bei der Beleuchtung in P1- bis P6- und M1- bis M6-Anwendungen gemäß CIE 115
- Einfache und schnelle Montage
- Breiter Temperaturbereich: Ta von -40 °C (-40 °F) bis +55 °C (+131 °F)
- Dark Sky konform: 0 % ULOR
- Bereit für Ihre zukünftigen Smart City-Anforderungen
- LensoFlex®4 vielseitige Lösungen für High-End-Photometrien mit maximalem Komfort und Sicherheit
- Optikeinheit HiFlex für optimierte Energieeffizienz



Um ein optimales Wärmemanagement bei hohen Umgebungstemperaturen zu gewährleisten, besitzt die AVENTO große Kühlrippen.



AVENTO ist eine für die Vernetzung vorbereitete Beleuchtungslösung, die optional mit einer NEMA- oder Zhaga-Anschlussbuchse ausgestattet werden kann.



LensoFlex®2

LensoFlex®2 basiert auf dem Additionsprinzip der photometrischen Verteilung. Jede LED ist mit einer speziellen PMMA-Linse verbunden, die die gesamte photometrische Verteilung der Leuchte erzeugt. Die Anzahl der LEDs in Kombination mit dem Ansteuerstrom bestimmt das Intensitätsniveau der Lichtverteilung.

Das bewährte LensoFlex®2-Konzept umfasst einen Glasschutz, um die LEDs und Linsen in den Leuchtenkörper zu integrieren.



LensoFlex®4

LensoFlex®4 maximiert das Erbe des LensoFlex®-Konzepts mit einer sehr kompakten, aber leistungsfähigen Optikeinheit, die auf dem Additionsprinzip der photometrischen Verteilung basiert.

Dank optimierter Lichtverteilung und sehr hoher Effizienz ermöglicht diese vierte Generation die Verkleinerung der Produkte, um Anwendungsanforderungen mit einer hinsichtlich der Investition optimierten Lösung zu erfüllen.

LensoFlex®4 Optiken können mit einer Backlight-System zur Vermeidung störenden Lichts oder mit einem Blendschutz für hohen visuellen Komfort versehen werden.



MidFlex™

MidFlex nutzt die Vorteile von Mid-Power-LEDs für professionelle Anwendungen. Das Konzept ist ganz ähnlich wie bei LensoFlex®, da es PMMA-Optiken und einen Glasschutz enthält. Das MidFlex -Photometrie-System basiert auf der Kombination mehrerer Module von Mid-Power-LEDs, die eng positioniert sind, um die LED-Dichte zu maximieren. Diese Konfiguration begrenzt die Photometrie auf mittlere Lichtverteilungen. Obwohl das photometrische System MidFlex eine hervorragende Effizienz bietet, hat es eine kürzere Lebenserwartung gegenüber LensoFlex®, ProFlex und SinergyFlex.



HiFlex™

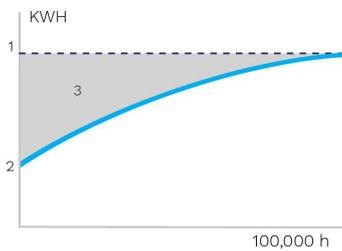
Die Optikeinheit HiFlex wurde zur Optimierung der Energieeffizienz entwickelt. Sie ist mit Hochleistungs-LEDs ausgestattet, die eine außergewöhnliche Leistung bei minimalem Stromverbrauch bieten, wodurch ihr Wirkungsgrad (in lm/W) unübertroffen ist.

HiFlex eignet sich ideal für Projekte, die eine optimierte Strategie zur Maximierung des Beleuchtungswirkungsgrads und eine schnelle Amortisation erfordern. Diese Optikeinheit ist in zwei Ausführungen erhältlich: HiFlex 1 mit 24 LEDs sowie HiFlex 2 mit 36 LEDs. Bei der Entwicklung beider Ausführungen standen die Themen Kompaktheit, Wirtschaftlichkeit und hohe



Constant Light Output (CLO)

Dieses System kompensiert die Abwertung des Lichtstroms, um zu Beginn der Lebensdauer der Anlage eine übermäßige Beleuchtung zu vermeiden. Die Lichtminderung im Laufe der Zeit muss berücksichtigt werden, um ein vordefiniertes Beleuchtungsniveau während der Nutzungsdauer der Leuchte zu gewährleisten. Ohne eine CLO-Funktion bedeutet dies lediglich eine Erhöhung der Anfangsleistung bei der Installation, um die Lichtabwertung auszugleichen. Durch die präzise Steuerung des Lichtstroms kann die Energie, die benötigt wird, um das gewünschte Niveau zu erreichen, während der gesamten Lebensdauer der Leuchte aufrechterhalten werden.

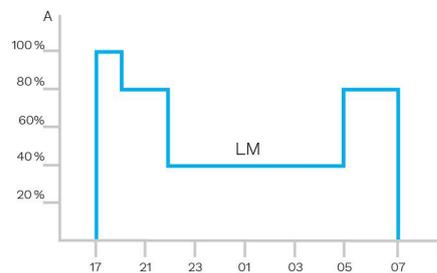


1. Standard Beleuchtungsstärke | 2. Beleuchtungslösung mit CLO | 3. Energieeinsparung



Individuelles Dimmprofil

Intelligente Leuchentreiber können mit komplexen Dimmprofilen programmiert werden. Bis zu fünf Kombinationen von Zeitintervallen und Lichtstufen sind möglich. Diese Funktion erfordert keine zusätzliche Verkabelung. Die Zeit zwischen dem Einschalten und dem Ausschalten wird verwendet, um das voreingestellte Dimmprofil zu aktivieren. Das maßgeschneiderte Dimmersystem erzeugt maximale Energieeinsparungen unter Einhaltung der erforderlichen Beleuchtungsniveaus und der Gleichmäßigkeit während der Nacht.

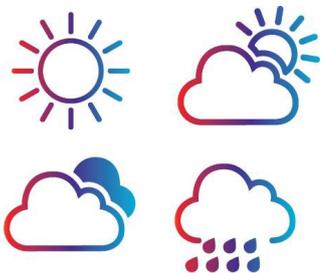


A. Leistung | B. Zeit



Tageslichtsensor / Photozelle

Fotozellen- oder Tageslichtsensoren schalten die Leuchte ein, sobald das natürliche Licht auf ein bestimmtes Niveau fällt. Es kann so programmiert werden, dass es während eines Sturms, an einem bewölkten Tag (in kritischen Bereichen) oder nur bei Nacht eingeschaltet wird, um Sicherheit und Komfort in öffentlichen Räumen zu bieten.



Schröder EXEDRA ist das modernste Beleuchtungsmanagementsystem auf dem Markt zur benutzerfreundlichen Steuerung, Überwachung und Analyse von Straßenbeleuchtung.



Standardisierung für interoperable Ökosysteme

Schröder nimmt bei der Förderung der Standardisierung mit Allianzen und Partnern wie uCIFI, TALQ or Zhaga eine Schlüsselrolle ein. Unser gemeinsames Engagement besteht darin, Lösungen für die vertikale und horizontale IoT-Integration anzubieten. Vom Gehäuse (Hardware) über die Sprache (Datenmodell) bis hin zur Intelligenz (Algorithmen) stützt sich das gesamte Schröder EXEDRA-System auf geteilte und offene Technologien. Schröder EXEDRA setzt bei der Bereitstellung von Cloud-Diensten auch auf die Cloud-Plattform Microsoft Azure, die ein Höchstmaß an Vertrauen, Transparenz, Standardkonformität und Einhaltung von Vorschriften bietet.

Abschottung überwinden

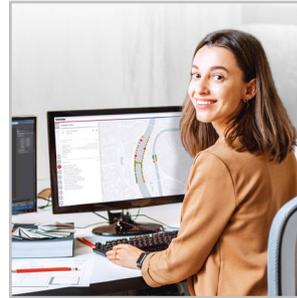
Mit EXEDRA hat sich Schröder für einen technologie-agnostischen Ansatz entschieden: Wir setzen auf offene Standards und Protokolle, um eine Architektur zu entwerfen, die in der Lage ist, mit Software- und Hardwarelösungen von Drittanbietern nahtlos zu interagieren. Schröder EXEDRA ist so konzipiert, dass die Plattform eine vollständige Interoperabilität ermöglicht, da sie die Möglichkeit bietet:

- Geräte (Leuchten) anderer Hersteller zu steuern;
- Steuerungen zu verwalten und Sensoren anderer Hersteller zu integrieren;
- sich mit Geräten und Plattformen von Drittanbietern zu vernetzen.

Eine Plug-and-Play-Lösung

Als gatewayloses System, das das Mobilfunknetz nutzt, erkennt und verifiziert ein intelligenter, automatisierter Inbetriebnahmeprozess die Daten der Leuchte und ruft sie in der Benutzerschnittstelle ab. Das selbstheilende Mesh zwischen den Leuchtensteuerungen ermöglicht die Konfiguration der adaptiven Beleuchtung in Echtzeit direkt über die Benutzerschnittstelle. OWLET IV-Leuchtencontroller, optimiert für Schröder EXEDRA, steuern Leuchten von Schröder und Leuchten von Drittanbietern. Sie verwenden sowohl Mobilfunk- als auch Mesh-Funknetze und optimieren die geografische Abdeckung und Redundanz für den Dauerbetrieb.

Ein maßgeschneidertes Erlebnis



Schröder EXEDRA umfasst alle modernen Funktionen, die für intelligentes Gerätemanagement, Echtzeit- und zeitgesteuerte Steuerung, dynamische und automatisierte Beleuchtungsszenarien, Wartungs- und Einsatzplanung vor Ort, Verwaltung des Energieverbrauchs und die Integration angeschlossener Hardware von Drittanbietern erforderlich sind. Sie ist voll konfigurierbar und umfasst Tools für die Benutzerverwaltung und die Multi-Tenant-Richtlinie, die es Auftragnehmern, Versorgungsunternehmen oder Großstädten ermöglicht, Projekte voneinander zu trennen.

Ein leistungsstarkes Tool für Effizienz, Rationalisierung und Entscheidungsfindung

Daten sind Gold wert. Schröder EXEDRA bringt es mit all der Klarheit, die Stadtverwalter benötigen, um Entscheidungen zu treffen. Die Plattform sammelt riesige Datenmengen von Endgeräten, aggregiert, analysiert und zeigt sie intuitiv an, um Endnutzer zu unterstützen, die richtigen Maßnahmen zu ergreifen.

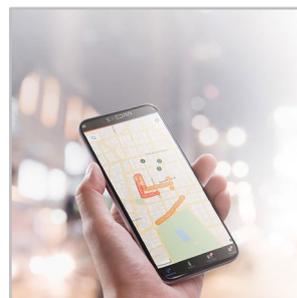
Von allen Seiten geschützt



Sicherheitsmanagements erfüllt.

Schröder EXEDRA bietet modernste Sicherheitstechnologien mit Verschlüsselung, Hashing, Tokenisierung und Schlüsselverwaltungsverfahren, die die Daten im gesamten System und den damit verbundenen Diensten schützen. Die gesamte Plattform ist nach ISO 27001 zertifiziert. Das zeigt, dass Schröder EXEDRA die Anforderungen für die Einrichtung, Implementierung, Aufrechterhaltung und kontinuierliche Verbesserung des

Mobile App: Verbinden Sie sich jederzeit und überall mit Ihrer Straßenbeleuchtung

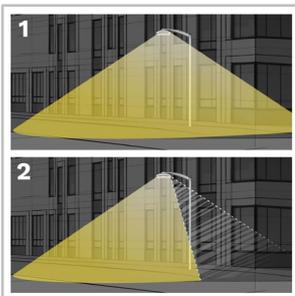


Die mobile Anwendung Schröder EXEDRA bietet die wesentlichen Funktionalitäten der Desktop-Plattform, um alle Arten von Bedienern vor Ort bei ihren täglichen Bemühungen zu unterstützen, das Potenzial der vernetzten Beleuchtung zu maximieren. Es ermöglicht Echtzeitsteuerung und -einstellungen und trägt zu einer effektiven Wartung bei.

Mit dem PureNight Konzept hält Schröder die ultimative Lösung für die Wiederherstellung des dunklen Nachthimmels bereit, ohne dass die Beleuchtung in den Städten abgeschaltet werden muss. Gleichzeitig sorgt das Konzept für die Sicherheit und das Wohlbefinden der Menschen und den Schutz der Tier- und Pflanzenwelt. Dank unserem PureNight Konzept erfüllt Ihre Beleuchtungslösung von Schröder alle Umweltschutzvorschriften.



Das Licht nur dorthin richten, wo es gewünscht und gebraucht wird



Schröder ist bekannt für sein umfassendes Know-how im Bereich Photometrie. Unsere Optiken richten das Licht nur dorthin, wo es gewünscht und gebraucht wird. Raumaufhellung hinter der Leuchte kann sich jedoch als Problem erweisen, wenn es darum geht, einen empfindlichen Lebensraum für Wildtiere und -pflanzen zu schützen oder störendes Streulicht in der Nähe von Gebäuden zu vermeiden. Unsere voll integrierten Backlight-Lösungen steuern

dieser potenziellen Gefahr wirkungsvoll entgegen.

1. Ohne Back Light control
2. Mit Back Light control

Maximaler visueller Komfort für die Menschen



Der visuelle Komfort ist ein wesentlicher Aspekt der Stadtbeleuchtung. Schröder entwickelt Linsen und Zubehörartikel, mit denen sich Blendungen aller Art minimieren lassen (ablenkende, unangenehme, behindernde und grelle Blendungen). Unsere Designabteilung nutzt vielfältige Möglichkeiten, um bei jedem Projekt die optimalen Lösungen zu finden und sicherzustellen, dass wir ein sanftes Licht bereitstellen, damit die Menschen die Nacht wirklich genießen

können.

Schutz der Tier- und Pflanzenwelt



Eine nicht optimal geplante künstliche Beleuchtung kann sich auf die Tier- und Pflanzenwelt negativ auswirken. Blaues Licht und eine übermäßige Lichtintensität können Organismen aller Art schaden. Blaues Licht unterdrückt die Bildung von Melatonin, dem Hormon, das bei der Regulierung des Biorhythmus eine wichtige Rolle spielt. Es kann auch das Verhalten von Tieren wie beispielsweise Fledermäusen und Motten verändern. Schröder setzt

bevorzugt auf warmweiße LEDs mit minimalem Blauanteil in Verbindung mit innovativen, mit Sensoren bestückten Steuerungssystemen. Auf diese Weise kann die Beleuchtung stets an den jeweils tatsächlich erforderlichen Bedarf angepasst werden, sodass die Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt minimiert werden.

Auswahl von Leuchten mit der Zertifizierung Dark Sky



Die International Dark-Sky Association (IDA) ist in Sachen Lichtverschmutzung die anerkannte Autorität. Sie bietet der Wirtschaft und den Unternehmen, die Lichtverschmutzung Außenbeleuchtung bereitstellen möchten, Empfehlungen, Tools und Ressourcen.

Mit dem Zertifizierungsprogramm „Fixture Seal of Approval“ der IDA werden Leuchten für den Außenbereich zertifiziert, die keine nachteiligen Auswirkungen auf den dunklen

Nachthimmel haben. Sämtliche im Rahmen des Programms zertifizierten Produkte erfüllen die folgenden Kriterien:

- Die Lichtquellen verfügen über eine maximale korrelierte Farbtemperatur von 3000 K.
- Der zulässige Grenzwert für die Abstrahlung nach oben beträgt 0,5 % der Gesamtleistung bzw. 50 lm, wobei maximal 10 lm im Lichtimmissionsbereich von 90° bis 100° nach oben abgestrahlt werden dürfen.
- Die Leuchten müssen auf bis zu 10 % der Nennleistung dimmbar sein.
- Die Leuchten müssen mit einer Festmontageoption ausgestattet sein.
- Die Leuchten müssen über eine Sicherheitszertifizierung eines unabhängigen Labors verfügen.

Diese freigegebenen Leuchtenmodelle von Schröder erfüllen diese Anforderungen.

GENERELLE INFORMATION

Empfohlene Montagehöhe	4m zu 45m 13' zu 148'
Circle Light Beschriftung	Punktzahl > 90 - Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Kreislaufwirtschaft vollständig
Treiber inkludiert	Ja
CE Kennzeichnung	Ja
CB Kennzeichnung	Ja
ENEC zertifiziert	Ja
ENEC Plus zertifiziert	Ja
UL zertifiziert	Ja
ROHS Konform	Ja
Dark-Sky-zertifizierte Leuchte (IDA)	Ja
Französisches Gesetz vom 27. Dezember 2018: Entspricht den Anwendungen	a, b, c, d, e, f, g
RCM Kennzeichnung	Ja
Teststandard	EN 60598-1 LM 79-80 (alle Messungen in einer ISO17025 zertifizierten Prüfstelle durchgeführt) EN 60598-2-3:2003/A1:2011

GEHÄUSE UND AUSFÜHRUNG

Gehäuse	Aluminiumdruckguss
Optik	PMMA
Abdeckung	Gehärtetes Glas
Gehäusebeschichtung	Polyester - Pulverbeschichtung
Standardfarbe	RAL 7040 fenstergrau
Schutzart	IP 66
Schlagfestigkeit	IK 09
Vibrationstest	Gemäß ANSI 1.5G und 3G und IEC 68-2-6 (0.5G)
Zugang für Wartung	Werkzeugloser Zugang zum Leuchteninneren

- Andere RAL- oder AKZO-Farben auf Anfrage
- Optionales hochkorrosionsbeständiges Aluminium (gemäß EN AC-44300)

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Betriebstemperaturbereich (Ta)	-40 °C bis zu +55 °C / -40 °F bis zu 131 °F mit Windeffekt
--------------------------------	--

· Abhängig von Leuchtenneigung und Bestromungsvariante. Für weitere Details kontaktieren Sie uns bitte.

ELEKTRONIK

Schutzklasse	Class 1 US, Class I EU, Class II EU
Nennspannung	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347-480V – 50-60Hz
Überspannungsschutz (kV)	6 8 10 20
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547 EN 61547 / EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11
Steuerungsprotokoll(e)	1-10V, DALI
Steuerungsoptionen	Individuelles Dimmprofil, Telemangement
Socket	Zhaga (optional) NEMA-Sockel 7-polig (optional)
Verbundene/s Steuerungssystem(e)	Schröder EXEDRA

LEDS

LED-Farbtemperatur	2200K (Warmweiß WW 722) 2700K (Warmweiß WW 727) 3000K (Warmweiß WW 730) 3000K (Warmweiß WW 830) 4000K (Neutralweiß NW 740)
Farbwiedergabeindex (CRI)	>70 (Warmweiß WW 722) >70 (Warmweiß WW 727) >70 (Warmweiß WW 730) >80 (Warmweiß WW 830) >70 (Neutralweiß NW 740)
ULOR	0%
ULR	0%

- Erfüllt die Dark-Sky-Anforderungen, wenn sie mit LEDs von 3000 K oder weniger ausgestattet sind.
- ULOR kann je nach Konfigurationen variieren. Wir beraten Sie gern.
- ULR kann je nach Konfigurationen variieren. Wir beraten Sie gern.

LEBENSDAUER DER LEDS @ TQ 25°C

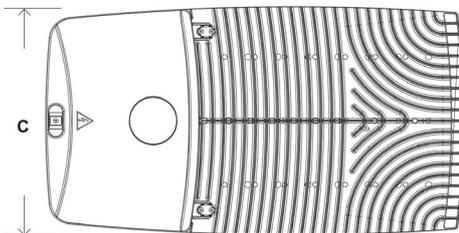
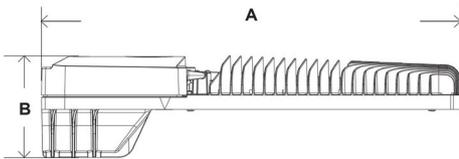
Alle Konfigurationen	100 000 h - L95
----------------------	-----------------

· Die Lebensdauer kann je nach Größe / Konfiguration unterschiedlich sein. Bitte fragen Sie uns.

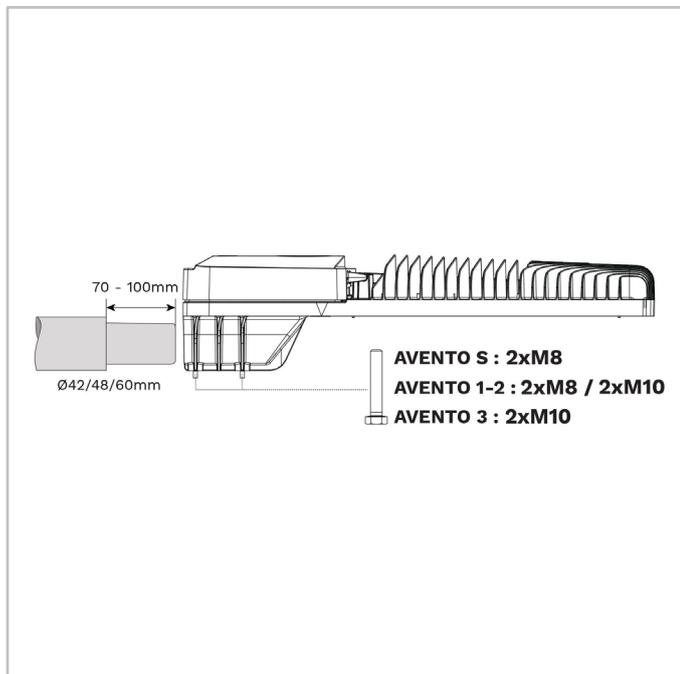
ABMESSUNGEN UND MONTAGE

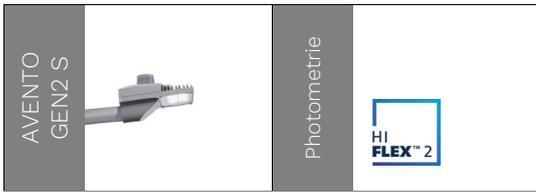
AxBxC (mm inch)	AVENTO GEN2 S : 335x127x310 13.2x5.0x12.2 AVENTO 1 : 485x114x310 19.1x4.5x12.2 AVENTO 2 : 655x159x359 25.8x6.3x14.1 AVENTO 3 : 655x158x578 25.8x6.2x22.8
Gewicht (kg)	AVENTO GEN2 S : 5.8 12.8 AVENTO 1 : 8.1 17.8 AVENTO 2 : 11.7 25.7 AVENTO 3 : 18.6 40.9
Luftwiderstand (CxS)	AVENTO GEN2 S : 0.02 AVENTO 1 : 0.02 AVENTO 2 : 0.03 AVENTO 3 : 0.05
Befestigungsmöglichkeiten	Mastansatz mit Stützen – Ø42 mm Mastansatz mit Stützen – Ø48 mm Mastansatz-Überschub – Ø60 mm

· Weitere Informationen zu den Montageoptionen finden Sie im Installationsblatt.



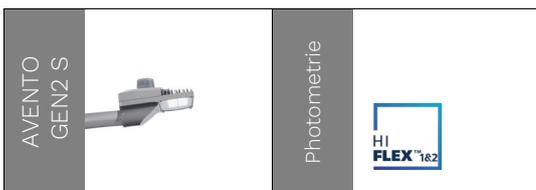
AVENTO | Mastansatzmontage für Zopf Ø42 bis Ø60mm





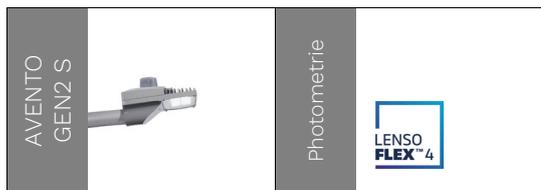
Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
36	3200	6600	3600	7500	3700	7800	4000	8300	25	52	171
72	6400	18900	7200	21300	7500	22200	8100	23900	49	153	177

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



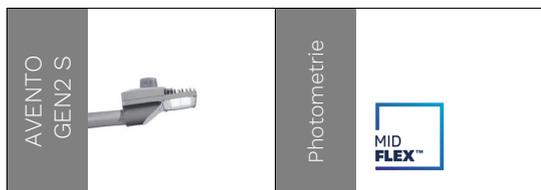
Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
24	2100	4200	2400	4800	2500	4900	2700	5300	18	35	158
36	3200	6600	3600	7500	3700	7800	4000	8300	25	52	171
48	4200	11700	4800	13200	2400	13800	2500	14800	18	97	169
72	6400	18900	7200	21300	7500	22200	8100	23900	49	153	177

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Warmweiß WW 830		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
10	1200	2700	1300	3000	1200	2700	1400	3200	12	23	148
20	2500	5500	2700	6000	2500	5500	2900	6400	22	46	160
25	3500	6700	3800	7200	3500	6700	4100	7800	27	56	157
30	3800	8300	4100	9000	3800	8300	4400	9700	32	68	164
40	5100	11100	5500	11900	5100	11100	5900	12900	42	86	170
50	7100	10100	7700	10800	7100	10100	8300	11700	54	78	157

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten ± 7% und bei der gesamtem Leuchtenleistung ± 5%. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
48	4200	11700	4800	13200	2400	13800	2500	14800	18	97	169
96	-	-	-	-	4800	9500	5200	10100	35	74	160

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten ± 7% und bei der gesamtem Leuchtenleistung ± 5%. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
72	4000	18600	4500	21000	4700	21900	5000	23500	30	152	176
108	5500	20000	6200	22600	6500	23500	7000	25300	46	154	175
144	7300	26700	8300	30200	8600	31400	9300	33800	56	196	183

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
72	4000	18600	4500	21000	4700	21900	5000	23500	30	152	176
96	4900	24200	5500	27300	5800	28400	6200	30600	40	206	170
108	5500	20000	6200	22600	6500	23500	7000	25300	46	154	175
144	7300	26700	8300	30200	8600	31400	9300	33800	56	196	183

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*										W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Warmweiß WW 830		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
40	2800	9800	3100	11000	3300	11800	3100	11000	3600	12800	25	88	174
60	4200	14600	4600	16300	5000	17500	4600	16300	5400	19000	38	133	169
80	5600	19700	6200	22000	6700	23700	6200	22000	7200	25600	46	172	182

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten ± 7% und bei der gesamtem Leuchtenleistung ± 5%. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
96	4900	24200	5500	27300	5800	28400	6200	30600	40	206	170
144	7300	26700	8300	30200	8600	31400	9300	33800	56	196	183
192	-	-	-	-	18100	18800	19400	20100	147	149	137

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten ± 7% und bei der gesamtem Leuchtenleistung ± 5%. *Bemessungslichtstrom



		Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
		Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740		Min	Max	bis zu
Anzahl LEDs		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
216		11100	39500	12600	44600	13100	46400	14100	50000	82	289	186

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



		Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
		Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740		Min	Max	bis zu
Anzahl LEDs		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
144		8400	28800	9500	32500	9900	33800	10600	36400	56	228	196
216		11100	39500	12600	44600	13100	46400	14100	50000	82	289	186

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*										W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Warmweiß WW 830		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
80	5600	19700	6200	22000	6700	23700	6200	22000	7300	25600	46	172	184
100	7000	24600	7800	27500	8400	29600	7800	27500	9100	32000	58	221	183
120	8400	29200	9400	32700	10100	35100	9400	32700	10900	38000	74	258	174

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*				W		lm/W
	Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
240	22900	23500	24500	25100	171	176	147
288	27500	28200	29400	30200	212	221	143
336	32100	32900	34400	35200	248	250	142

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamtem Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



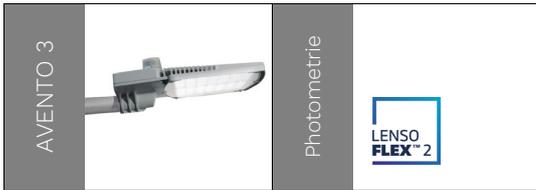
Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
288	37000	53500	41800	60400	43400	62900	46800	67700	283	398	177
360	46200	66900	52200	75600	54300	78600	58500	84600	355	497	176

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten ± 7% und bei der gesamtem Leuchtenleistung ± 5%. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*								W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
240	31200	42800	35200	48300	36600	50200	39400	54100	233	328	172
288	37000	53500	41800	60400	43400	62900	46800	67700	283	398	177
360	46200	66900	52200	75600	54300	78600	58500	84600	355	497	176

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten ± 7% und bei der gesamtem Leuchtenleistung ± 5%. *Bemessungslichtstrom



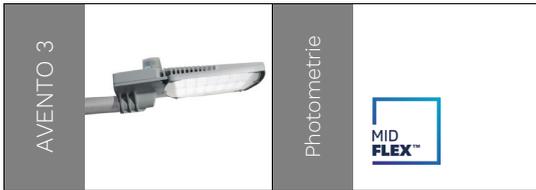
Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*						W		lm/W
	Warmweiß WW 730		Warmweiß WW 830		Neutralweiß NW 740		Min	Max	bis zu
	Min	Max	Min	Max	Min	Max			
144	24600	41800	21800	38900	26700	45200	218	308	158
192	32800	55800	29100	51900	35600	60300	284	402	162

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamten Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*										W		lm/W
	Warmweiß WW 722		Warmweiß WW 727		Warmweiß WW 730		Warmweiß WW 830		Neutralweiß NW 740		Min	Max	bis zu
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max			
160	25500	39600	28400	44200	30600	47600	28400	44200	33100	51500	245	345	160
200	31800	49500	35600	55300	38300	59500	35600	55300	41400	64300	310	437	158
250	45400	56700	50700	63300	54600	68100	50700	63300	59000	73600	387	494	156

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamten Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom



Anzahl LEDs	Lichtstrom (lm)*				W		lm/W
	Warmweiß WW 730		Neutralweiß NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	bis zu
384	27100	37400	29000	40000	202	289	150
480	33900	46800	36300	50000	247	355	153
576	40700	56200	43600	60100	292	422	155
672	47900	65500	51200	70100	343	489	155

Die Toleranz beträgt bei LED-Lichtstromdaten $\pm 7\%$ und bei der gesamten Leuchtenleistung $\pm 5\%$. *Bemessungslichtstrom

