



**ASTRA LED**

MEHR ALS NUR  
PERFEKTES LICHT

# Produkte



# Allgemeine Angaben

## Technische Spezifikationen:

Sämtliche Angaben beziehen sich auf den aktuellen Stand der Technik. Wir behalten uns das Recht vor, technische Angaben den neusten Entwicklungen anzupassen.

## Lichtmessungen:

Die Lichtmessungen wurden in einem Lichtlabor mit einem Photogoniometer bei 25°C Raumtemperatur durchgeführt.

LEDs und Abdeckungen können aufgrund von Materialzusammensetzung oder Abweichungen im Binning Toleranzen von min. +-10% aufweisen. Diese Abweichungen können messtechnisch nur schwierig kontinuierlich ermittelt werden. Entsprechend sollte dies bei der Lichtberechnung berücksichtigt werden.

## Farbtemperatur:

Standard sind 2700K, 3000K und 4000K. Für die Tunable-White Print zusätzlich 5600K. Andere Farbtemperaturen sind auf Kundenwunsch realisierbar.

## Lichtberechnung:

Alle Eulumdaten sind auf Anfrage bei Astra-LED AG erhältlich.

## AGB:

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der ASTRA LED AG.

# SmartSpin

## SmartSpin

Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem oder direktem und indirektem Lichtanteil. Die hochwertige Abdeckung aus PMMA opal matt, ermöglicht eine Leuchten-Effizienz von mindestens 120lm/W.

Für höchste Ansprüche zu Beleuchtung von Arbeitsplätzen kann die Version mit mikrop Prismatischer Abdeckung eingesetzt werden. Bei einem UGR <19 erreichen diese Leuchte eine Effizienz von >130lm/W.

Die Leuchten sind in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K) mit unserer integrierten SmartLink Steuerung.

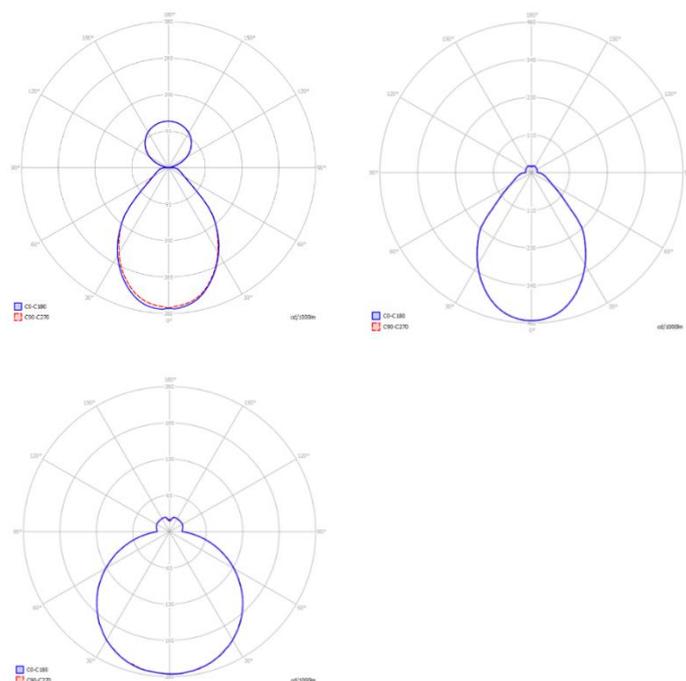
Alle Leuchten verfügen über die Option einen Bewegungsmelder zu integrieren oder die Notlicht Funktionalität mit Einzelbatterie.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.

Eine Ausführung in >CRI90 bis CRI97 ist erhältlich.

Zubehör:

Stoffschirm  
Rohrpendel  
Decken Baldachin

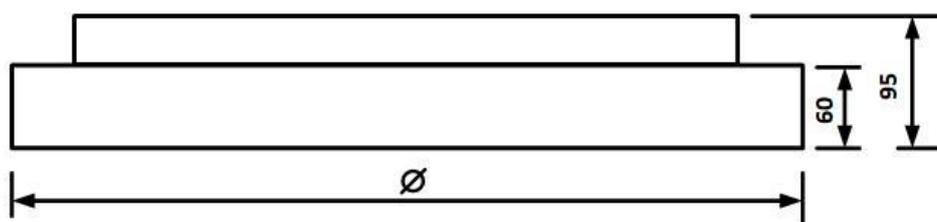


# SmartSpin

Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	Kelvin
SmartSpin 320	320 mm	75 mm	27 W	3470 lm	<22	128	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 440	440 mm	95 mm	43W	5200 lm	<22	122	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 570	570 mm	95 mm	51 W	6100 lm	<21	122	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 850	850 mm	95 mm	78 W	9800 lm	<21	125	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 440 CDP	440 mm	95 mm	41W	5200lm	<19	132	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 570 CDP	570 mm	95 mm	73W	9200lm	<19	125	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 570 CDP	570 mm	95 mm	44.5W	6000lm	<19	135	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 850 CDP	850 mm	95 mm	74W	10000lm	<19	135	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White

Lichtsteuerung: on/off, DALI, SmartLink BLE

Weitere Ausführungen, Durchmesser sind auf Anfrage erhältlich.



# SmartSpin 320

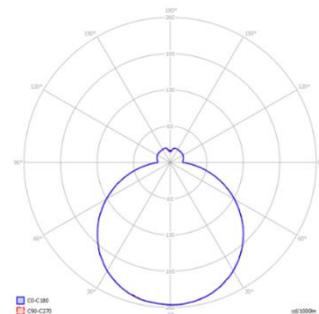
## Intelligente Leuchte mit Schwarmfunktion

Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem und 14% indirektem Lichtanteil. Die hochwertige Abdeckung aus PMMA opal matt, ermöglicht eine Leuchten-Effizienz von mindestens 120lm/W.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85 mit einem hohen roten Anteil. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L80/B10) 50'000h.

Die Leuchte verfügt über unsere SmartLink Lichtsteuerung. SmartLink ist eine fortschrittliche, Funk-Vernetzte Sensorik- und Lichtmanagement-Lösung, die speziell für die Integration in Leuchten konzipiert wurde. Sie verfügt über Radar-Sensoren für die Bewegungserkennung, Helligkeitssensoren für die Konstantlichtregelung.

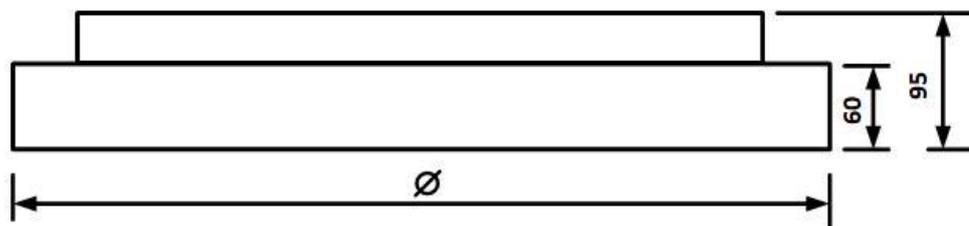
Diese Steuerung und Sensoren sind unsichtbar in die Leuchten integriert und bieten Funktionen wie halbautomatischen oder vollautomatischen Betrieb und die Schwarmfunktion für Durchgangszonen.



Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	Kelvin	Gewicht
SmartSpin 320	320mm	75mm	27 W	3470 lm	< 22	128	3000K, 4000K	1.7kg

Lichtsteuerung: on/off, DALI, SmartLink BLE

Alle Eulumdaten zur Lichtplanung sind auf Anfrage oder auf unserer Homepage verfügbar.



# SmartSquare

## SmartSquare

Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem und 14% indirektem Lichtanteil. Die hochwertige Abdeckung aus PMMA opal matt, ermöglicht eine Leuchten-Effizienz von mindestens 120lm/W.

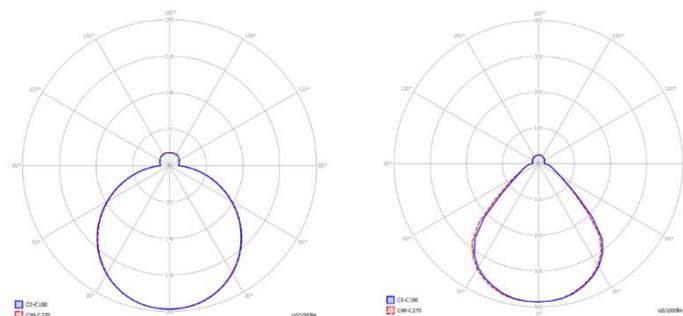
Für höchste Ansprüche zu Beleuchtung von Arbeitsplätzen kann die Version mit mikroprismatischer Abdeckung eingesetzt werden. Bei einem UGR <19 erreichen diese Leuchte eine Effizienz von >130lm/W.

Die Leuchten sind in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K) mit unserer integrierten SmartLink Steuerung.

Alle Leuchten verfügen über die Option einen Bewegungsmelder zu integrieren oder die Notlicht Funktionalität mit Einzelbatterie.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.

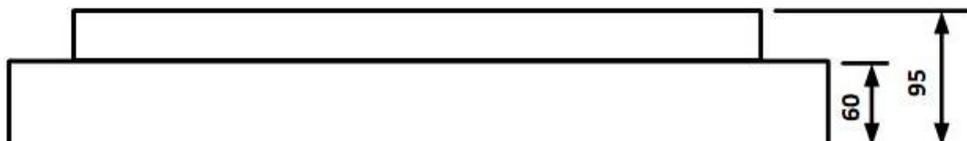
Eine Ausführung in >CRI90 bis CRI97 ist erhältlich.



Bezeichnung	Länge/Breite	Höhe	Anschluss-Leistung	Licht-strom Leuchte	UGR	lm/W	Kelvin
SmartSquare 600 DI	600 mm	95 mm	52 W	6600 lm	<22	125	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSquare 600 DI CDP	600 mm	95 mm	52W	7000lm	<19	135	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White

Lichtsteuerung: on/off, DALI, SmartLink BLE

Weitere Ausführungen und Größen sind auf Anfrage erhältlich. Die Leuchte gibt es auch als Deckeneinbau- und Aufbau Version.



# SmartSquare 1500-200

## SmartSquare 1500-200

Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem und 8.5% indirektem Lichtanteil mit einer Leuchten-Effizienz von mindestens 128lm/W.

Für höchste Ansprüche zu Beleuchtung von Arbeitsplätzen mit einem UGR <19, verfügt die Leuchte über eine mikroprismatische Abdeckung.

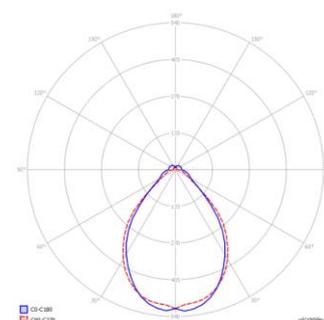
Die Leuchte ist in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K) mit unserer integrierten SmartLink Steuerung oder in einer einfachen DALI Version.

Die Leuchte gibt es auch als Pendelversion mit Seilaufhängung sowie als Lichtband mit integrierter Durchgangsverdrahtung.

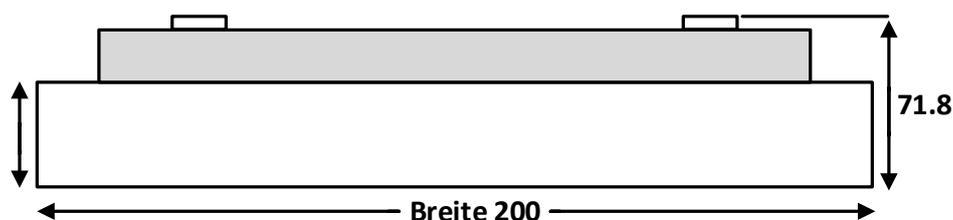
Alle Leuchten verfügen über die Option einen Bewegungsmelder zu integrieren oder die Notlicht Funktionalität mit Einzelbatterie.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >84. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.

Eine Ausführung in >CRI90 bis CRI97 ist erhältlich.



Bezeichnung	Länge	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	Kelvin
SmartSquare 1500-200 CDP	1500 mm	54.5 W	7000 lm	<19	128	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White



# SmartSphere 300/500

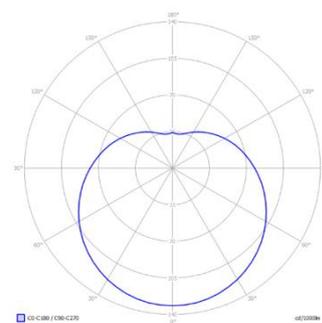
## SmartSphere 300 / 500

Die hochwertige Abdeckung aus PMMA opal matt, ermöglicht eine Leuchten-Effizienz von mindestens 120lm/W.

Die Leuchte ist in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K) mit unserer integrierten SmartLink Steuerung.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.

Eine Ausführung in >CRI90 bis CRI97 ist erhältlich.



Bezeichnung	Durchmesser	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	lm/W	Kelvin
SmartSphere 300	300mm	11W	900lm	105	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSphere 500	500 mm	24 W	2200 lm	105	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White

Lichtsteuerung: on/off, DALI, SmartLink BLE

Weitere Ausführungen und Größen sind auf Anfrage erhältlich.

# Bürostehleuchte Mantis

## Bürostehleuchte MANTIS

Die neue Bürostehleuchte MANTIS fügt sich durch das elegant-technische Design dezent in die moderne Büroumgebung ein. Mit den zukunftsorientierten lichttechnischen Möglichkeiten und der umfangreichen, integrierten Sensorik kann die Leuchte weit mehr als nur perfektes Licht bieten. Mittels der selbst entwickelten Lichtsteuerung und digitaler Vernetzung werden z.B. mehrere Leuchten zu Gruppen zusammengefasst oder können flächendeckend Informationen über Helligkeit, Luftqualität und Geräuschpegel erfasst, verarbeitet und weitergeleitet werden.

Stehleuchte mit 55% direktem und 45% indirektem Lichtanteil. Für höchste Ansprüche zur Beleuchtung von Arbeitsplätzen setzen wir eine mikroprismatische Optik ein. Bei einem UGR <19 erreicht diese Leuchte eine Effizienz von >120lm/W.

Die Leuchten sind in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K).

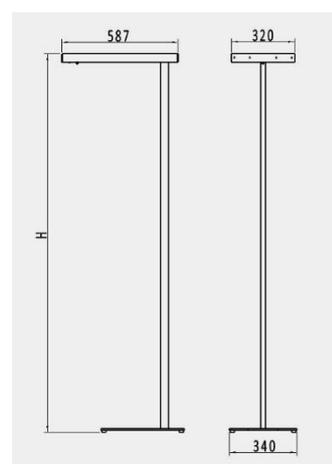
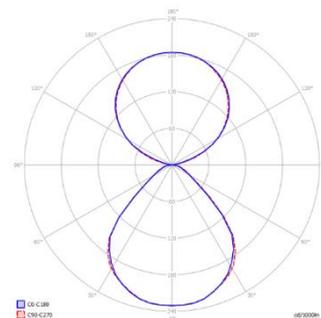
Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85 mit einem hohen roten Anteil. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.

Eine Ausführung in >CRI90 bis CRI97 ist erhältlich. Auch Ausführungen mit anderen Lichtverteilungen sind möglich.

Das hochwertige Leuchten-Gehäuse ist aus Aluminium, pulverbeschichtet RAL.

Direktlicht: 6000lm  
Indirektlicht 5000lm  
Effizienz 125lm/W  
Anschlussleistung 89W

Standardhöhe 1950 mm



# SmartLine

## SmartLine

Hochwertige intelligente Linear-Leuchte in einer Ausführung als Einzelleuchte oder als Lichtband.

Die Leuchte verfügt über eine mikroprismatische Abdeckung zur Entblendung. Der direkte Lichtanteil ist 65%. Der indirekte Lichtanteil 35%. In dieser Ausführung erreichen wir einen UGR von  $\leq 19$ . Es gibt eine Version ohne zusätzlichen indirekten Lichtanteil. Weiter gibt es eine asymmetrische Ausführung zu Beleuchtung der Wandtafel.

Die Leuchten sind in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K) mit unserer integrierten SmartLink Steuerung.

Alle Leuchten verfügen über die Option einen Bewegungsmelder zu integrieren oder die Notlicht Funktionalität mit Einzelbatterie.

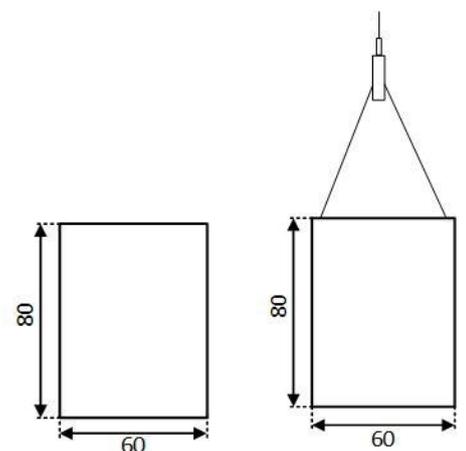
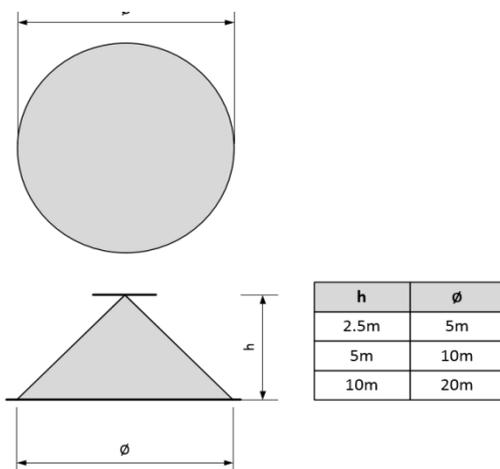
Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI  $>85$  mit einem hohen roten Anteil. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h. Eine Ausführung in  $>CRI90$  bis CRI97 ist erhältlich. Auch Ausführungen mit anderen Lichtverteilungen sind möglich.

### Zubehör:

CO2 Sensor und PIR Signal



### Bewegungsmelder Erfassungsbereich

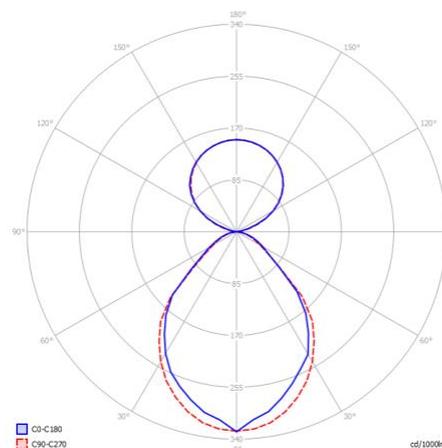


# SmartLine

## SmartLine 6080-D-i-CDP

### Angaben pro Meter

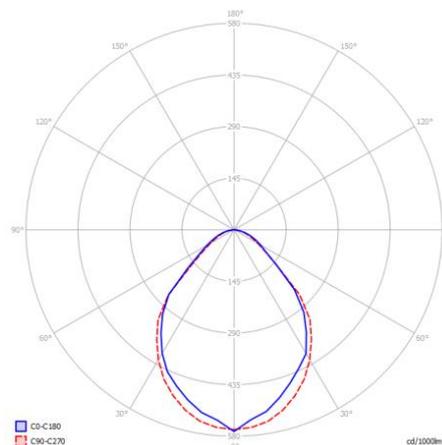
<b>Systemleistung</b>	<b>35W</b>
<b>Leuchtenlichtstrom</b>	<b>4000lm</b>
<b>Leuchten-Lichtausbeute</b>	<b>114lm/W</b>
<b>Farbtemperatur</b>	<b>2700K, 3000K, 4000K, 5600K Tunable-White</b>
<b>Farbwiedergabeindex</b>	<b>CRI85</b>
<b>Lichtsteuerung</b>	<b>on/off, DALI, SmartLink</b>
<b>Gehäuse / Finish</b>	<b>Aluminium gebürstet / eloxiert</b>
<b>Abmessung</b>	<b>B=60mm, H=80mm</b>
<b>UGR</b>	<b>&lt;19 / CDP Jungbecker</b>



## SmartLine 6080-D-CDP

### Angaben pro Meter

<b>Systemleistung</b>	<b>28W</b>
<b>Leuchtenlichtstrom</b>	<b>2800lm</b>
<b>Leuchten-Lichtausbeute</b>	<b>100lm/W</b>
<b>Farbtemperatur</b>	<b>2700K, 3000K, 4000K, 5600K Tunable-White</b>
<b>Farbwiedergabeindex</b>	<b>CRI85</b>
<b>Lichtsteuerung</b>	<b>on/off, DALI, SmartLink</b>
<b>Gehäuse / Finish</b>	<b>Aluminium gebürstet / eloxiert</b>
<b>Abmessung</b>	<b>B=60mm, H=80mm</b>
<b>UGR</b>	<b>&lt;22 / CDP Jungbecker</b>



# SmartLine

## SmartLine 6080-D-Asymmetrisch

### Angaben pro Meter

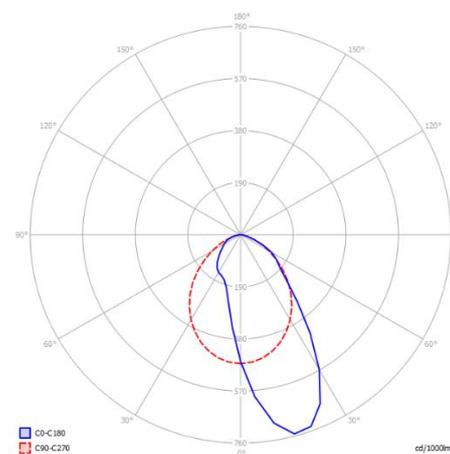
**Systemleistung** 25W  
**Leuchtenlichtstrom** 2800lm  
**Leuchten-Lichtausbeute** 112lm/W

**Farbtemperatur** 2700K, 3000K, 4000K, 5600K  
**Tunable-White**

**Farbwiedergabeindex** CRI85

**Lichtsteuerung** on/off, DALI, SmartLink  
**Gehäuse / Finish** Aluminium gebürstet / eloxiert  
**Abmessung** B=60mm, H=80mm

**UGR** <21



# SmartLine

## 1-Kanal direkt strahlend

	Minimale Länge	Minimale Länge mit Notlicht	Minimale Länge mit SmartLink	Minimale Länge mit SmartLink + Notlicht	UGR	lm/m	W/m	lm/W	Kelvin
SmartLine-1K-6080-D-opal	750 mm	1200 mm	1350 mm	1650 mm	<24	2800	25	112	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080-D-CDP	750 mm	1200 mm	1350 mm	1650 mm	<22	2800	28	100	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080-D-CDP-Filter	750 mm	1200 mm	1350 mm	1650 mm	<22	2800	29	97	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080-D-asymetrisch	750 mm	1200 mm	1350 mm	1650 mm	<21	2800	25	112	2700K, 3000K 4000K, 5600K

## 1-Kanal direkt (65%) und indirekt (35%) strahlend

	Minimale Länge	Minimale Länge mit Notlicht	Minimale Länge mit SmartLink	Minimale Länge mit SmartLink + Notlicht	UGR	lm/m	W/m	lm/W	Kelvin
SmartLine-1K-6080-D-i-opal	1200 mm	1650 mm	1500 mm	1950 mm	<22	4000	31	129	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080-D-i-CDP	1200 mm	1650 mm	1500 mm	1950 mm	<19	4000	32	125	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080-D-i-CDP-Filter	1200 mm	1650 mm	1500 mm	1950 mm	<19	4000	35	114	2700K, 3000K 4000K, 5600K

## 2-Kanal Tunable-White direkt strahlend

	Minimale Länge	Minimale Länge mit Notlicht	Minimale Länge mit SmartLink	Minimale Länge mit SmartLink + Notlicht	UGR	lm/m	W/m	lm/W	Kelvin
SmartLine-2K-6080-D-opal	1200 mm	1650 mm	1650 mm	2100 mm	<24	2800	25	112	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartLine-2K-6080-D-CDP	1200 mm	1650 mm	1650 mm	2100 mm	<22	2800	28	100	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartLine-2K-6080-D-CDP-Filter	1200 mm	1650 mm	1650 mm	2100 mm	<22	2800	29	97	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartLine-1K-6080-D-i-CDP-Filter	1200 mm	1650 mm	1650 mm	2100 mm	<21	2800	25	112	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White

## 2-Kanal Tunable-White direkt (65%) und indirekt (35%) strahlend

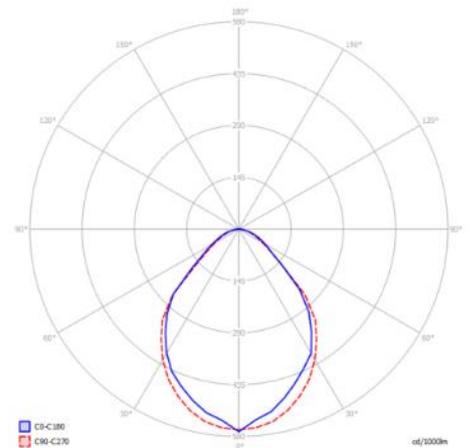
	Minimale Länge	Minimale Länge mit Notlicht	Minimale Länge mit SmartLink	Minimale Länge mit SmartLink + Notlicht	UGR	lm/m	W/m	lm/W	Kelvin
SmartLine-2K-6080-D-i-opal	1950 mm	2450 mm	2400 mm	2700 mm	<22	4000	31	129	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartLine-2K-6080-D-i-CDP	1950 mm	2450 mm	2400 mm	2700 mm	<19	4000	32	125	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartLine-2K-6080-D-i-CDP-Filter	1950 mm	2450 mm	2400 mm	2700 mm	<19	4000	35	114	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White

# SmartLine IP54+

## SmartLine

Die von Astra-LED entwickelte und produzierte intelligente Linearleuchte SmartLine IP54+ verfügt über eine integrierte, vernetzte (drahtgebunden) Lichtsteuerung mit Bewegungsmelder, Helligkeitssensoren und Bluetooth Beacons. Eine Einbindung in das IoT oder eine Betreiberplattform sind damit einfach möglich.

- 100 % insektendicht
- 3 m und 1 m Lichtband
- UGR <19
- 3000K, 4000K Tunable-White
- 4kV Surge Festigkeit
- Schutzklasse II
- mehr als 15 Jahre Lebensdauer
- Integrierte vernetzte Sensorik



# SmartLine ECO – Universal Lichtband Einsatz

SmartLine ECO – Universal Lichtband Einsatz

**Universeller Sensor-Lichtbandeinsatz mit SmartLink Lichtsteuerung und Sensorik (Helligkeits- und Bewegungssensoren)**

Zukunftssicher dank Bluetooth MESH Standard. Für die professionelle Sanierung von Lichtbändern mit T5- bzw. T8-Leuchtstoffröhren

Kompatibel mit fast allen gängigen Lichtband-Systemen (Trilux, Zumtobel, Regent etc.)

Auf Einfachheit und Geschwindigkeit optimiertes Montagesystem

<b>Umgebungstemperatur</b>	25°C
<b>Systemleistung</b>	1200mm 47W 1500mm 54W
<b>Leuchtenlichtstrom</b>	1200mm 5500lm 1500mm 6200lm
<b>Leuchten-Effizienz</b>	Bis 130 lm/W
<b>Farbtemperatur</b>	4000K
<b>Farbwiedergabeindex</b>	RA >82
<b>Lebensdauer LED</b>	L <sub>90B50</sub> : 50'000h
<b>Plötzliche Ausfälle (AFV)</b>	10% @ 50'000h
<b>Ausfallrate (MTBF)</b>	500'000h
<b>Lichtsteuerung</b>	DALI
<b>Gehäuse / Finish</b>	Weiss Pulverbeschichtet
<b>Abmessungen</b>	L = 1500mm / 1200mm B = 65mm, H = 30-55mm
<b>Schutzart</b>	IP20

Optional mit Aufbau-Einzelgehäuse erhältlich.

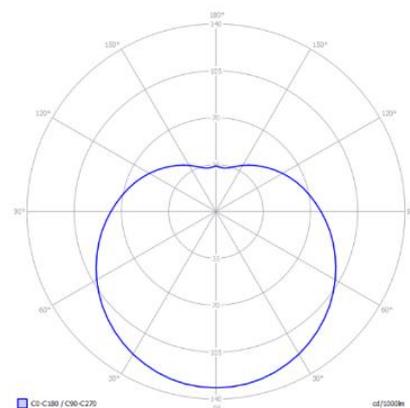
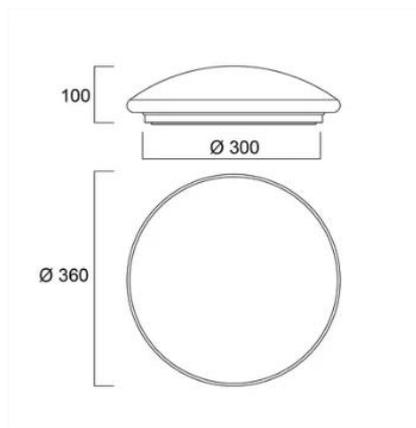


# RKL-Aqua 3 Smart – IP65

Hochwertige Nassraum Deckenaufbauleuchte. IP65 Ausführung

Die Leuchte verfügt über unsere intelligente SmartLink HF Steuerung zur drahtlosen Vernetzung, Bewegungserkennung und Konstantlichtregelung.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85. Die hohe Effizienz von 125lm/W ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.



Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	Anschlussleistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	Kelvin	Gewicht
RKL-Aqua 3 Smart	375mm	150mm	27 W	3350 lm	< 22	125	3000K, 4000K	1.7kg

# Aruna Smart – IP66

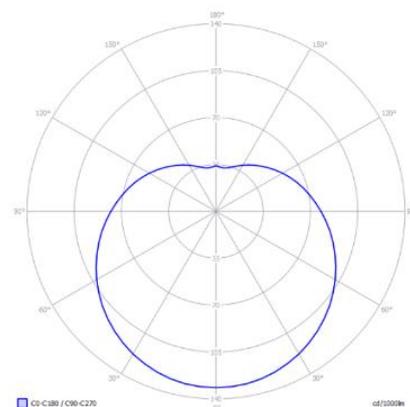
Hochwertige Nassraum Deckenaufbauleuchte. IP65 Ausführung

Die Leuchte verfügt über unsere intelligente SmartLink HF Steuerung zur drahtlosen Vernetzung, Bewegungserkennung und Konstantlichtregelung.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85. Die hohe Effizienz von 125lm/W ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.

Drahtlose Vernetzung mit unserer SmartLink Technologie. Lichtstärken von 3400lm bis 5700lm erhältlich.

- Gehäuse PC hellgrau / opalweiss
- Schutzart IP66
- Schutzklasse 2
- Schlagschutz IK08
- HACCP zertifiziert (Lebensmittelbereich)



Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	Kelvin	Gewicht
Aruna Smart 1270mm	112mm	107mm	41 W	4700 lm	< 22	115	3000K, 4000K	2.2kg
Aruna Smart 1570mm	112mm	107mm	51 W	5700 lm	< 22	115	3000K, 4000k	2.5kg



# CO2 Leuchte

## Leuchten messen die Innenraumluftqualität

Die Innenraumluftqualität ist wie gutes Licht, ein Faktor der das Wohlbefinden, die Konzentration und die Produktivität der Benutzer beeinflusst. Gerade Schulinnenräume oder Büros sind wegen der regelmässigen Aufenthaltsdauer von Schülern oder Personen hinsichtlich der Luftqualität kritisch zu betrachten.

Die Luftqualität kann anhand der CO2 Anteile und der Anteile flüchtiger Stoffe (VOC) in der Luft beurteilt werden. Eine CO2 Messung findet idealerweise im Abstand von min. 1m von einer Wand und in einer Höhe von 1.5 statt.

Dies haben wir als Grundlage genommen und eine innovative Leuchte entwickelt die mit einer integrierten Sensorik und intelligenter Steuerung die Luftqualität misst und den Wert optisch, durch eine Veränderung der Farbe anzeigt.

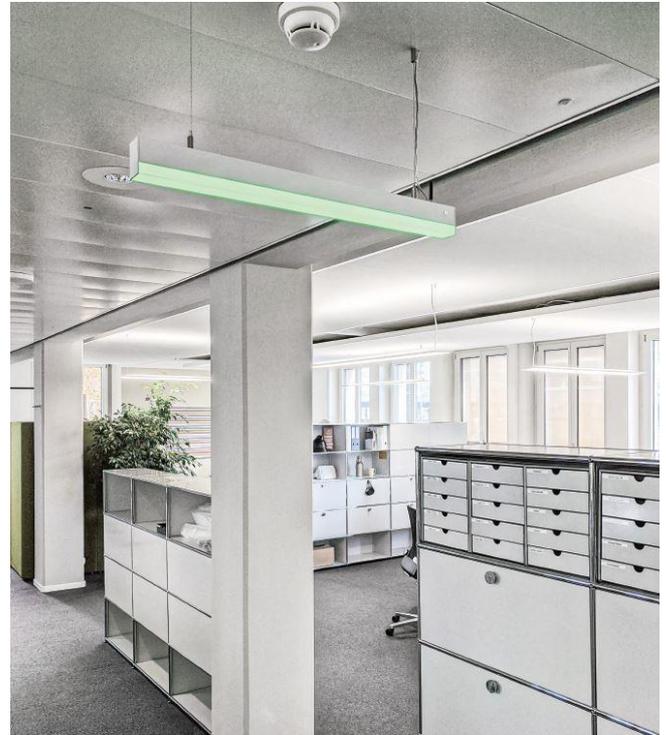
Dieses optische Feedback zeigt den richtigen Zeitpunkt an, um zu lüften. Somit kann mit einfachsten Massnahmen die Qualität der Raumluft und somit das Befinden der Benutzer gesteigert werden.

### Konnektivität:

Für die Analyse der Daten sowie der Publikation auf einer Webseite kann ein LORA Kommunikationsmodul integriert werden.

### Messgrössen:

- CO2
- VOC
- Luftfeuchtigkeit
- Temperatur +-2°C





# ASTRA LED

MEHR ALS NUR  
PERFEKTES LICHT