



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 CRI90

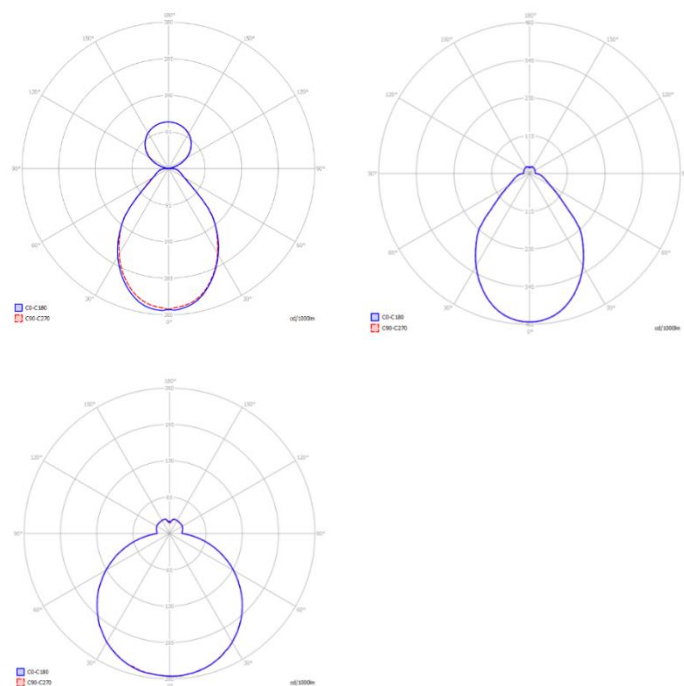
SmartSpin

Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem und 14% bis 40% indirektem Lichtanteil. Die hochwertige Abdeckung aus PMMA opal matt, ermöglicht eine Leuchten-Effizienz > 140lm/W bei einer Farbwiedergabe CRI90. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) > 100'000h.

Für höchste Ansprüche zu Beleuchtung von Arbeitsplätzen gibt es die Ausführung mit mikroprismatischer Abdeckung. Bei einem UGR <19 erreichen diese Leuchten eine Effizienz von bis zu 150lm/W bei einer Farbwiedergabe CRI90.

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.

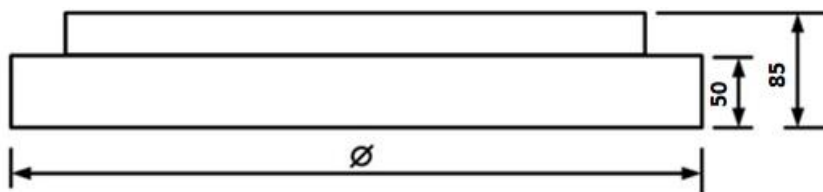


SmartSpin

Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	CRI90
SmartSpin 320	320 mm	75 mm	24 W	3500 lm	<22	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 440	440 mm	85 mm	35W	5200 lm	<22	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 570	570 mm	85 mm	41 W	6100 lm	<21	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 850	850 mm	85 mm	68 W	10000 lm	<21	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 440 CDP	440 mm	85 mm	35W	5200lm	<19	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 570 CDP	570 mm	85 mm	64W	9500lm	<19	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 570 CDP	570 mm	85 mm	41W	6000lm	<19	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSpin 850 CDP	850 mm	85 mm	68W	10000lm	<19	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White

Lichtsteuerung: SmartLink BLE

Weitere Ausführungen, Durchmesser sind auf Anfrage erhältlich. Die Leuchte gibt es auch als Pendelversion mit Seilaufhängung oder Stabpendel. Alle Eulumdaten zur Lichtplanung sind auf Anfrage oder auf unserer Homepage verfügbar.



SmartSpin 320 CRI90

Intelligente Leuchte mit Schwarmfunktion

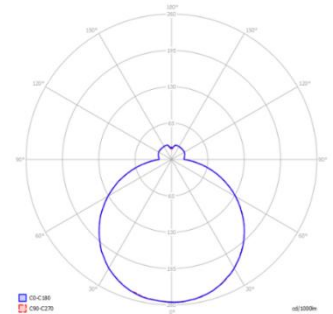
SmartSpin 320

Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem und 14% indirektem Lichtanteil. Die hochwertige Abdeckung aus PMMA opal matt, ermöglicht eine Leuchten-Effizienz von mindestens 145lm/W.

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >90. 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.

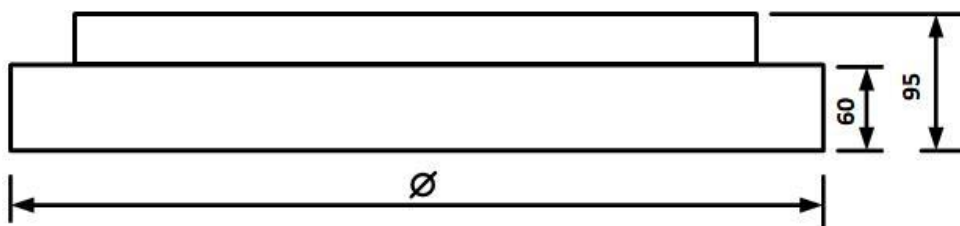
Diese Steuerung und Sensoren sind unsichtbar in die Leuchten integriert und bieten Funktionen wie halbautomatischen oder vollautomatischen Betrieb und die Schwarmfunktion für Durchgangszonen.



Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	CRI90	Gewicht
SmartSpin 320	320mm	75mm	24 W	3500 lm	< 22	145	3000K, 4000K	1.7kg

Lichtsteuerung: on/off, DALI, SmartLink BLE

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



SmartSquare CRI90

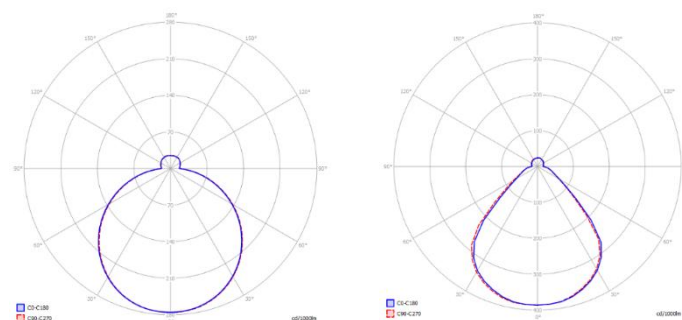
SmartSquare CRI90

Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem und 14% indirektem Lichtanteil. Die hochwertige Abdeckung aus PMMA opal matt, ermöglicht eine Leuchten-Effizienz von mindestens 145lm/W bei einer Farbwiedergabe CRI90. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) > 100'000h.

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 >145lm/W.

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

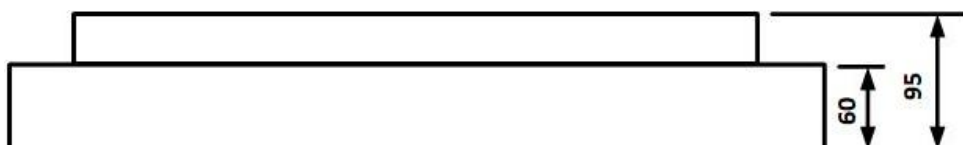
Alle Leuchten verfügen über die Option einen Bewegungsmelder zu integrieren oder die Notlicht Funktionalität mit Einzelbatterie.



Bezeichnung	Länge/Breite	Höhe	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	Kelvin
SmartSquare 600 DI opal	600 mm	95 mm	47 W	6600 lm	<22	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSquare 600 DI CDP	600 mm	95 mm	47 W	7000 lm	<19	145	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 CRI90

SmartSquare 1500-200 / 1000-200

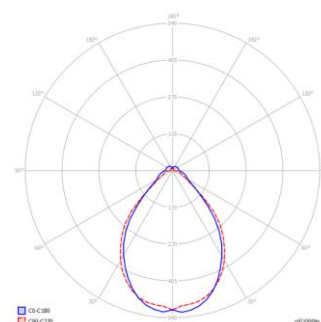
Hochwertige Deckenaufbauleuchte mit direktem und 8.5% indirektem Lichtanteil mit einer Leuchten-Effizienz von mindestens 140lm/W bei einer Farbwiedergabe CRI90. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70B50) > 100'000h.

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

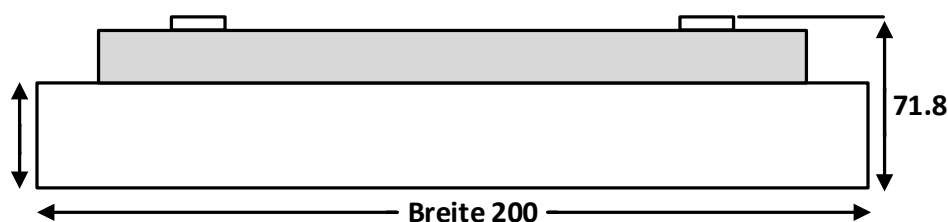
Die Leuchte ist in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K) mit unserer integrierten SmartLink Steuerung oder in einer einfachen DALI Version.

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.



Bezeichnung	Länge	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	CRI90
SmartSquare 1500-200 CDP	1500 mm	47 W	7000 lm	<19	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartSquare 1000-200 CDP	1000 mm	31W	4600 lm	<19	145	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White



SmartSphere 300/500

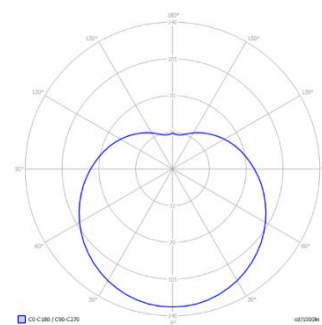
SmartSphere 300 / 500

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 CRI90

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 >135lm/W.

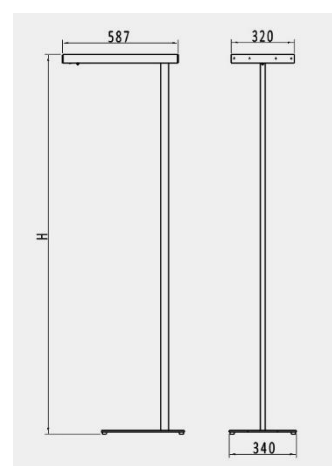
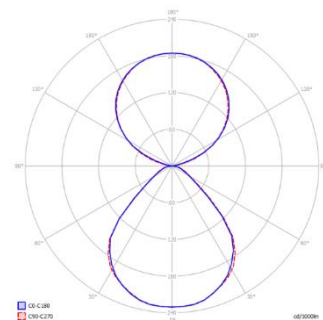
Die Leuchten sind in einkanaliger Ausführung 2700K bis 5600K erhältlich oder als Tunable-White Lösung (3000K-5600K).

Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI 90. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) > 100'000h.

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

Direktlicht: 7000lm
Indirektlicht 6000lm
Effizienz 135lm/W
Anschlussleistung 89W

Standard Höhe 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 ≤ 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.

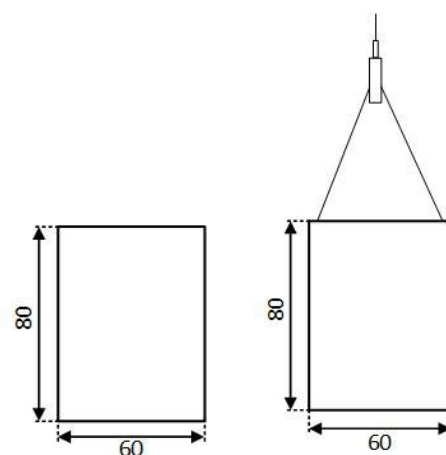
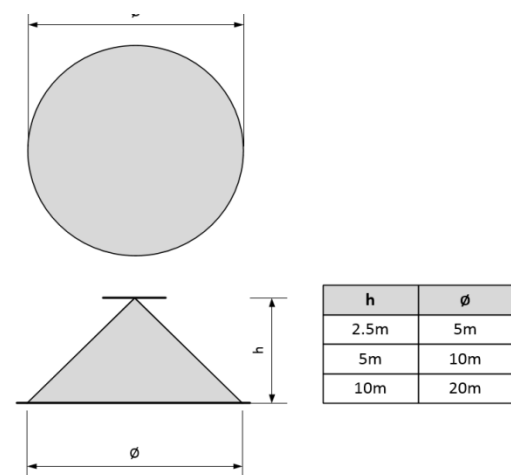
Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85 mit einem hohen roten Anteil. Die hohe Effizienz ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h. Eine Ausführung in $>CRI90$ bis CRI97 ist erhältlich. Auch Ausführungen mit anderen Lichtverteilungen sind möglich.

Zubehör:

CO2 Sensor und PIR Signal



Bewegungsmelder Erfassungsbereich

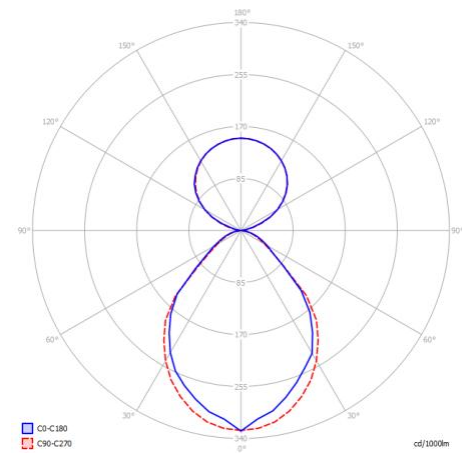


SmartLine CRI90

SmartLine 6080-D-i-CDP

Angaben pro Meter

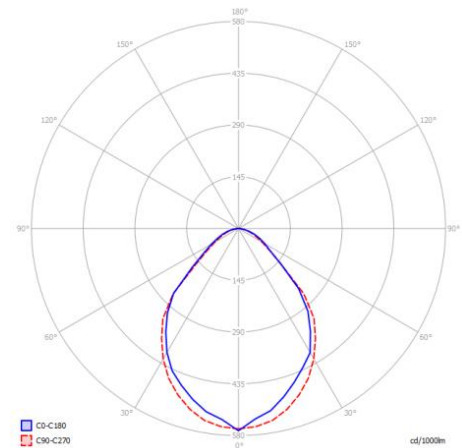
Systemleistung	35W
Leuchtenlichtstrom	4000lm
Leuchten-Lichtausbeute	119lm/W
Farbtemperatur	2700K, 3000K, 4000K, 5600K Tunable-White
Farbwiedergabeindex	CRI90
Lichtsteuerung	on/off, DALI, SmartLink
Gehäuse / Finish	Aluminium gebürstet / eloxiert
Abmessung	B=60mm, H=80mm
UGR	<19 / CDP Jungbecker



SmartLine 6080-D-CDP

Angaben pro Meter

Systemleistung	28W
Leuchtenlichtstrom	2500lm
Leuchten-Lichtausbeute	100lm/W
Farbtemperatur	2700K, 3000K, 4000K, 5600K Tunable-White
Farbwiedergabeindex	CRI90
Lichtsteuerung	on/off, DALI, SmartLink
Gehäuse / Finish	Aluminium gebürstet / eloxiert
Abmessung	B=60mm, H=80mm
UGR	<22 / CDP Jungbecker



SmartLine CRI90

SmartLine 6080-D-Asymmetrisch

Angaben pro Meter

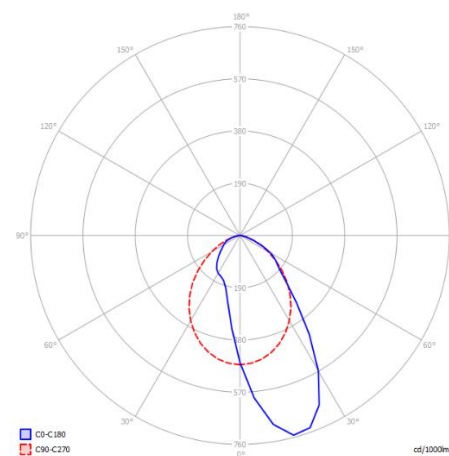
Systemleistung 25W
Leuchtenlichtstrom 2800lm
Leuchten-Lichtausbeute 112lm/W

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 CRI90

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	2500	21	119	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080 D-CDP	750 mm	1200 mm	1350 mm	1650 mm	<22	2500	25	100	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080 D-asymmetrisch	750 mm	1200 mm	1350 mm	1650 mm	<21	2500	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	30	129	2700K, 3000K 4000K, 5600K
SmartLine-1K-6080-D-i-CDP	1200 mm	1650 mm	1500 mm	1950 mm	<19	4000	34	119	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	2500	21	119	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartLine-2K-6080 D-CDP	1200 mm	1650 mm	1650 mm	2100 mm	<22	2500	25	100	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White

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

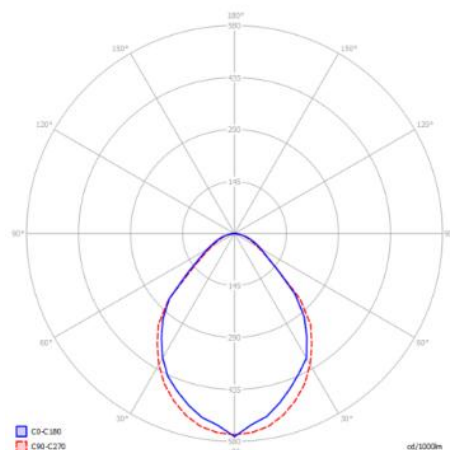
	Minimale Länge	Minimale Länge mit Notlicht	Minimale Länge mit SmartLink	Minimale Länge mit SmartLink + Notlicht	UGR	lm/m	W/m	lm/W	Kelvin
SmartLine-2K-6080-D-i-opal	1950 mm	2450 mm	2400 mm	2700 mm	<22	4000	30	129	2700K, 3000K 4000K, 5600K Tunable-White
SmartLine-2K-6080-D-i-CDP	1950 mm	2450 mm	2400 mm	2700 mm	<19	4000	34	119	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

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

Optional mit Aufbau-Einzelgehäuse erhältlich.



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

SmartLine ECO – Universal Lichtband Einsatz

TECTON

SmartLine ECO – Universal Lichtband Einsatz

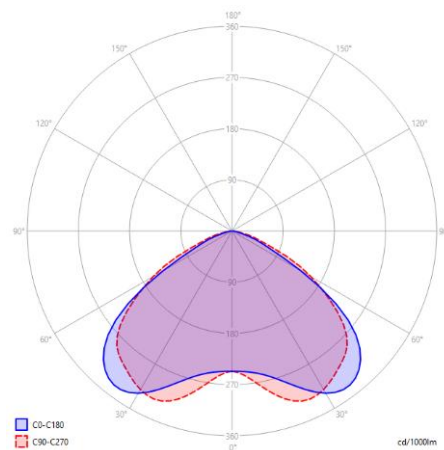
Universeller Sensor-Lichtbandeinsatz mit SmartLink Lichtsteuerung und Sensorik (Helligkeits- und Bewegungssensoren)

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

Auf Einfachheit und Geschwindigkeit optimiertes Montagesystem dank Tecton Verschluss.

Umgebungstemperatur	25°C
Systemleistung	1500mm 75W 1450mm 75W
Leuchtenlichtstrom	1500mm 12000lm 1450mm 12000lm
Leuchten-Effizienz	Bis 170 lm/W
Farbtemperatur	4000K
Farbwiedergabeindex	RA >82
Lebensdauer LED	L _{90B50} : 50'000h
Plötzliche Ausfälle (AFV)	10% @ 50'000h
Ausfallrate (MTBF)	500'000h
Lichtsteuerung	SmartLink / DALI
Gehäuse / Finish	Weiss Pulverbeschichtet
Abmessungen	L = 1500mm / 1200mm B = 65mm, H = 30-55mm
Schutzart	IP20

Optional mit Aufbau-Einzelgehäuse erhältlich.



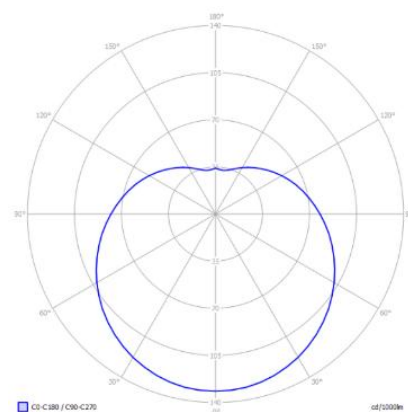
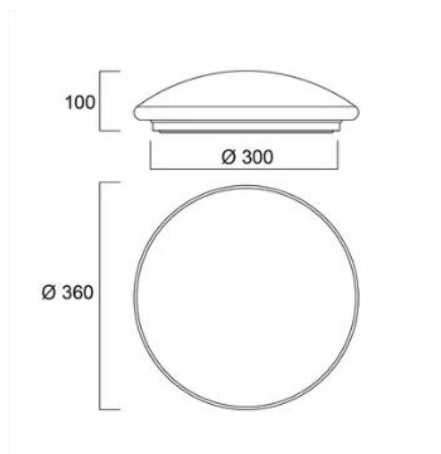
RKL-Aqua 3 Smart – IP65 – CRI90

RKL-Aqua 3 Smart

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 80. Die hohe Effizienz von 135lm/W ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) > 100'000h.



Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	Anschluss-Leistung	Lichtstrom Leuchte	UGR	lm/W	CRI90	Gewicht
RKL-Aqua 3 Smart	375mm	150mm	27 W	3700 lm	< 22	135	3000K, 4000K	1.7kg

Lichtsteuerung: on/off, DALI, SmartLink BLE

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

Aruna Smart – IP66

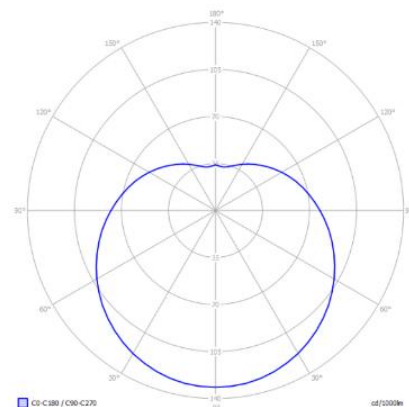
Hochwertige Nassraum Deckenaufbauleuchte. IP65 Ausführung

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

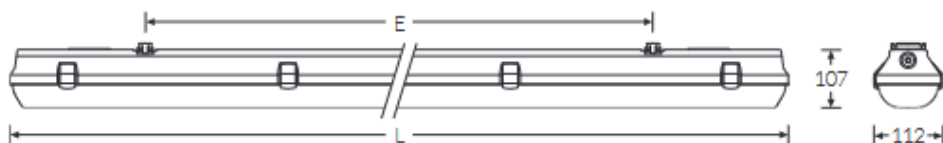
Hochwertige LEDs ermöglichen eine Farbwiedergabe von einem CRI >85. Die hohe Effizienz von 125lm/W ermöglicht eine Lebensdauer von (L70/B50) 100'000h.

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 intelligenten 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