

CURLING

Datenblatt

Ceiling



CURLING Ceiling M • Echtglas | Reflektor zylindrisch



CURLING Ceiling M • Acrylglas | Reflektor zylindrisch



CURLING Ceiling M
Echtglas | Reflektor konisch | Streuscheibe



CURLING Ceiling M • Echtglas klar | Glaslinse poliert

CURLING

Family

Win with CURLING

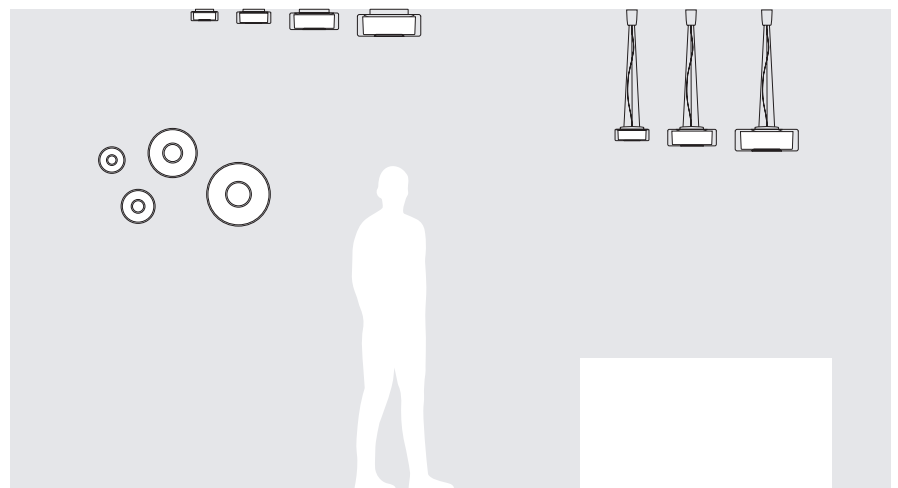
CURLING kombiniert nachhaltige Technologie mit zeitlos eleganter Form. Vier verschiedene Größen mit mundgeblasenem Glasschirm oder aus Acrylglas sind mit oder ohne konischem oder zylindrischem Innenreflektor erhältlich.

Für eine optimale Lichtverteilung sorgt eine Streuscheibe unterhalb des Leuchtmittels. Alternative Optikeinsätze mit Mikroprismatik und verschiedene Linsen erzeugen ein noch weiches, blendfreies Licht und verschiedene Abstrahlwinkel. Das Zusammenspiel der einzelnen Gestaltungselemente ermöglicht die perfekte Lichtstimmung für jede Raumsituation.

Intelligente Gestaltungsdetails machen CURLING zum Downlight und Deckenlicht in einem. Die zahlreiche Varianten lassen sich nahezu überall im Objekt und im privaten Raum nutzen. Als Acrylglasversion ist CURLING besonders gut in stark frequentierten Bereichen im öffentlichen und halböffentlichen Bereich einsetzbar.

Design Jean-Marc da Costa, Manfred Wolf

Übersicht

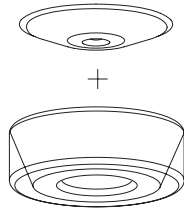


Typologien

	Ceiling	Suspension	Wall
Glas XS	● new	-	● new
Glas S	●	●	●
Glas M	●	●	●
Glas L	●	●	●
Acrylglas XS	● new	-	● new
Acrylglas S	●	●	●
Acrylglas M	●	●	●

Produktmerkmale

modularer Artikel



LIGHT ENGINE

- LED Deckenaufbauleuchte
- Betriebsgerät integriert
- dimmbar über Phasendimmung TRIAC, DALI oder CASAMBI
- kompatibel mit Schirmen der Leuchtenfamilien DRAFT, DRUM und CURLING

CURLING

- Glas- oder Acrylglasschirm
- 4 Größen XS, S, M und L
- komfortable Schnellmontage des Glasschirms durch Bajonettverschluss
- geschlossenes Gehäuse (IP40)

Ausführungen



Glasschirm klar

Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend



Acrylglasschirm klar

Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend



Glasschirm klar, Reflektor konisch

Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut



Acrylglasschirm klar, Reflektor konisch

Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut



Glasschirm klar, Reflektor zylindrisch

Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut



Acrylglasschirm klar, Reflektor zylindrisch

Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut



Glasschirm opal

Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut



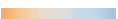

Glasschirm neusilber

Licht: nach unten gerichtet, rundum
abstrahlend






Material

Gehäuse	· Aluminium hochglanzpoliert
Glasschirm	· mundgeblasenes Kristallglas · neusilber, metallbedampft · opal, Überfangglas
Acrylglasschirm	· hochtransparentes Polycarbonat, unzerbrechlich
Einleger	· konisch oder zylindrisch · dünnwandiger, transluzenter Diffusor für eine harmonisch gleichmäßige Raumausleuchtung
Optiken	· Glaslinsen oder Diffusorgläser

Lichttechnik

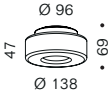
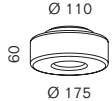
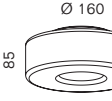
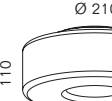
	· 2700 K · 3000 K · Dim2Warm (1800 bis 3000 K)
CRI ≥ 97 R9 ≥ 80	exzellente Farbwiedergabequalität super-high CRI
2 SDCM	sehr hohe Farbkonsistenz - minimale Farbtemperaturunterschiede (MacAdam Step 2)
	Zhaga konformer CoB-Halter für einfache und lötfreie LED Montage

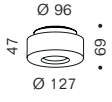
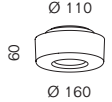
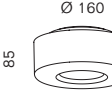
Accessoires Optiken

		XS	S	M	L
Streuscheibe		CU8556	CU8509	CU8509	CU8509
pure klar			CU8510	CU8510	CU8510
Mikroprismatik entblendet			CU8539	CU8536	CU8541
Glaslinse eng		CU8549	CU8543	CU8555	CU8555
Glaslinse weit		CU8548	CU8552	CU8542	CU8542
Glaslinse eng Aluminium poliert		CU8551	CU8545	CU8554	CU8554
Glaslinse wide Aluminium poliert		CU8550	CU8553	CU8546	CU8546
abgeblendet		CU8547	CU8532	CU8535	CU8537

Technische Daten

Varianten

	XS Glas new	S Glas	M Glas	L Glas
Größen				
Gewicht	0,7 kg	1,5 kg	2,7 kg	4,5 kg

	XS Acrylglas new	S Acrylglas	M Acrylglas
Größen			
Gewicht	0,4 kg	1,3 kg	2,4 kg

Leuchtmittel

Größe/Typ	CCT	CRI	MacAdam SDCM	Lichtstrom (EEK)
XS new	2700K	Ra > 97	2 Step	110 lm/W (E)
	3000K	Ra > 97	2 Step	115 lm/W (E)
S, M, L	2700K	Ra > 97	2 Step	111 lm/W (E)
	3000K	Ra > 97	2 Step	116 lm/W (E)
S Dim2Warm	1800 - 3000 K	Ra > 95	3 Step	bis 97 lm/W (F)
M Dim2Warm	1800 - 3000 K	Ra > 95	3 Step	bis 101 lm/W (F)

Weitere Ausführungen (CCT/CRI) auf Anfrage erhältlich.

Betriebsgeräte

	XS new	S	M	L
TRIAC Phasendimmung	8 W	11 W	20 W	34 W
DALI				34 W PushDim Notlicht corridorFUNCTION
DALI2	8 W PushDim	11 W PushDim	20 W PushDim	
CASAMBI	8 W	11 W	20 W	34 W

Bitte beachten: Ein DALI-System benötigt neben dem DALI-Betriebsgerät ein Steuergerät und die passende Bus-Verdrahtung. Neben der Standard-Verkabelung L, N und PE werden zwei weitere DALI Steuerleitungen DA benötigt.

Hinweise



Durchgangsverdrahtung möglich

Notlicht

· optionale Eignung für den Einbau in Notbeleuchtungsanlagen
gemäß IEC 61347-2-13, Anhang J



· Betriebsgeräte durch Fachleute austauschbar
· Lichtquelle durch Fachleute austauschbar

Zertifikate



Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

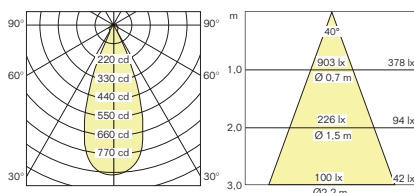
CURLING XS new

Glasschirm klar
Glaslinse eng 40°



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	70 lm/W	8 W	535 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	72 lm/W	8 W	562 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gebündelt,
eng abstrahlend

UGR ≤ 15,6

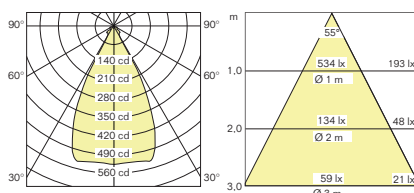
CURLING XS new

Glasschirm klar
Glaslinse weit 55°



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	70 lm/W	8 W	535 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	72 lm/W	8 W	562 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gebündelt,
weit abstrahlend

UGR ≤ 15,5

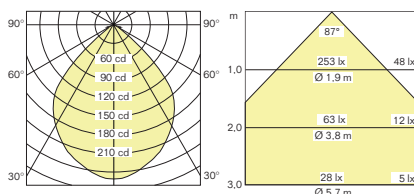
CURLING XS new

Glasschirm klar
Reflektor zylindrisch
Streusscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	60 lm/W	8 W	458 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	62 lm/W	8 W	481 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR ≤ 16,3

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

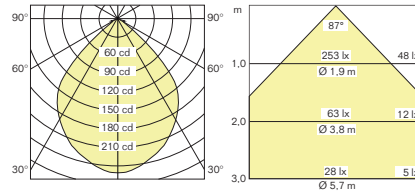
CURLING XS new

Glasschirm klar
Reflektor konisch
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	60 lm/W	8W	458 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	62 lm/W	8W	481 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR $\leq 16,3$

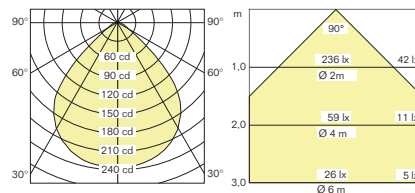
CURLING XS new

Glasschirm opal
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	60 lm/W	8W	463 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	63 lm/W	8W	486 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

UGR $\leq 16,7$

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

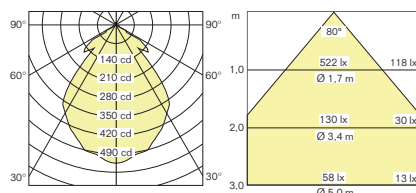
CURLING S

Glasschirm klar

	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	90 lm/W	11 W	978 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	94 lm/W	11 W	1027 lm



Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

UGR $\leq 18,9$

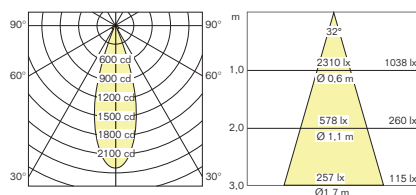
CURLING S

Glasschirm klar
Glaslinse eng 32°

	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	89 lm/W	11 W	968 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	93 lm/W	11 W	1016 lm



Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gebündelt,
eng abstrahlend

UGR $\leq 17,2$

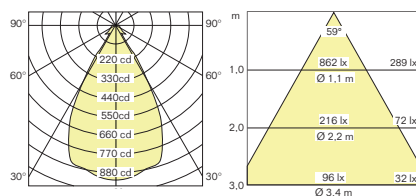
CURLING S

Glasschirm klar
Glaslinse weit 59°

	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	86 lm/W	11 W	947 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	90 lm/W	11 W	994 lm



Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gebündelt,
weit abstrahlend

UGR $\leq 16,3$

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

CURLING S Glasschirm klar Reflektor konisch Streuscheibe



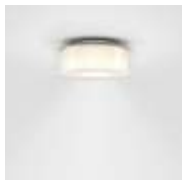
	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	64lm/W	11 W	697 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	67 lm/W	11 W	732lm

Verteilung (2700K)

Licht: nach unten gerichtet, rundum weich gestreut

UGR ≤ 15,6

CURLING S Glasschirm klar, Reflektor zylindrisch Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	64lm/W	11 W	697 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	67 lm/W	11 W	732lm

Verteilung (2700K)

Licht: nach unten gerichtet, rundum weich gestreut

UGR ≤ 15,6

CURLING S Glasschirm opal, Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	65lm/W	11 W	704 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	70lm/W	11 W	754lm

Verteilung (2700K)

Licht: nach unten gerichtet, rundum weich gestreut

UGR ≤ 16,4

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

CURLING S

Glasschirm
neusilber



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	61 lm/W	11 W	654 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	63 lm/W	11 W	678 lm

Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

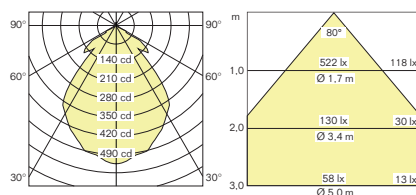
CURLING S

Acrylglasschirm klar



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	90 lm/W	11 W	978 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	94 lm/W	11 W	1027 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

UGR $\leq 18,9$

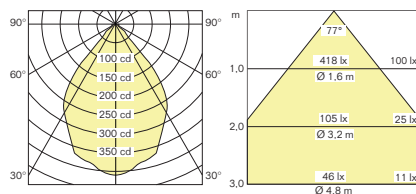
CURLING S

Acrylglasschirm klar
Reflektor konisch
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	64 lm/W	11 W	697 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	67 lm/W	11 W	732 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR $\leq 15,6$


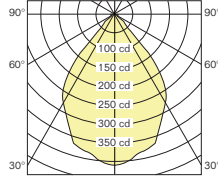
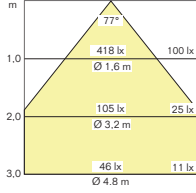
Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

CURLING S

Acrylglaschirm klar
Reflektor zylindrisch
Streuscheibe

	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	64lm/W	11 W	697 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	67 lm/W	11 W	732lm

Verteilung (2700K)			
			<p>Licht: nach unten gerichtet, rundum weich gestreut</p>

Lichttechnische Daten

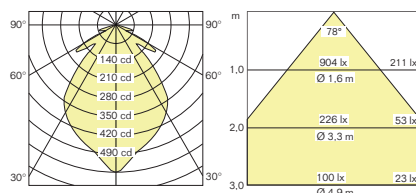
Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

CURLING M Glasschirm klar



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	87 lm/W	20W	1670lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	91lm/W	20W	1754lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

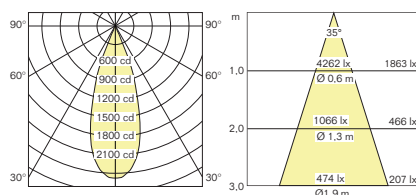
UGR ≤ 19,9

CURLING M Glasschirm klar Glaslinse eng 35°



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	87 lm/W	20W	1701 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	92 lm/W	20W	1786 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gebündelt,
eng abstrahlend

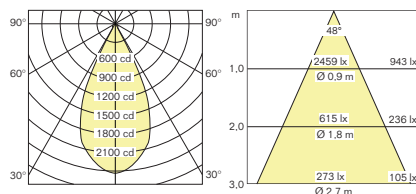
UGR ≤ 13,1

CURLING M Glasschirm klar Glaslinse weit 48°



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	84 lm/W	20W	1622 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	89 lm/W	20W	1703 lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gebündelt,
weit abstrahlend

UGR ≤ 13,3

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

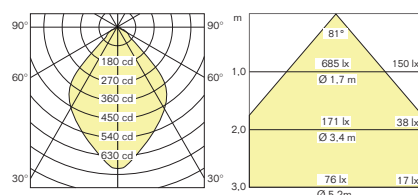
CURLING M

Glasschirm klar
Reflektor konisch,
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	59lm/W	20W	1129lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	62lm/W	20W	1185lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR ≤ 16

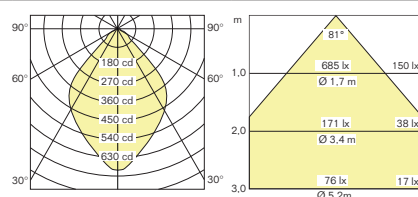
CURLING M

Glasschirm klar
Reflektor zylindrisch
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	59lm/W	20W	1129lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	62lm/W	20W	1185lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR ≤ 16

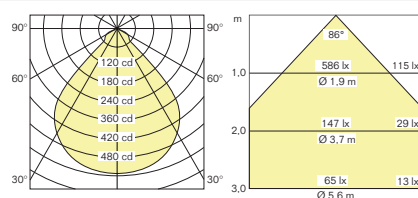
CURLING M

Glasschirm opal,
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	57lm/W	20W	1108lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	59lm/W	20W	1157lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

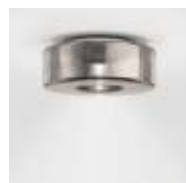
UGR $\leq 15,5$

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

CURLING M

Glasschirm
neusilber



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	57 lm/W	20W	1108lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	59 lm/W	20W	1157lm

Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

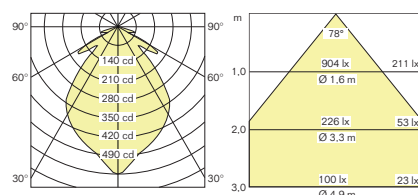
CURLING M

Acrylglasschirm klar



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	87 lm/W	20W	1670lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	91 lm/W	20W	1754lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

UGR $\leq 19,9$

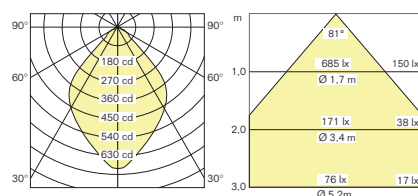
CURLING M

Acrylglasschirm klar
Reflektor konisch,
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	59 lm/W	20W	1129lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	62 lm/W	20W	1185lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR ≤ 16

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

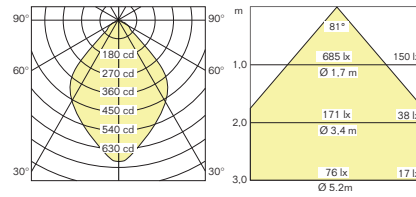
CURLING M

Acrylglaschirm klar
Reflektor zylindrisch
Streuscheibe



	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	59lm/W	20W	1129lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	62lm/W	20W	1185lm

Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR ≤ 16

Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten (EULUMDAT) können Sie unter <http://serien.com/downloads/> herunterladen.

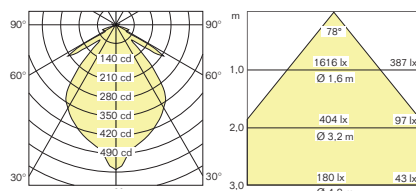
CURLING L

Glasschirm klar

	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	85 lm/W	34 W	2915 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	89 lm/W	34 W	3060 lm



Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum abstrahlend

UGR $\leq 20,2$

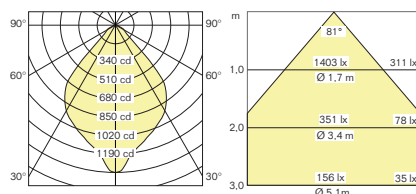
CURLING L

Glasschirm klar
Reflektor konisch,
Streuscheibe

	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	64 lm/W	34 W	2159 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	67 lm/W	34 W	2267 lm



Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR $\leq 15,6$

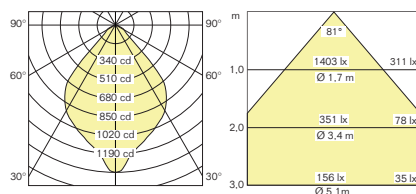
CURLING L

Glasschirm klar
Reflektor zylindrisch
Streuscheibe

	CRI	Lichtausbeute	Leistung	Lichtstrom
2700K	Ra > 97/ R9 > 80	64 lm/W	34 W	2159 lm
3000K	Ra > 97/ R9 > 80	67 lm/W	34 W	2267 lm





Verteilung (2700K)



Licht: nach unten gerichtet,
rundum weich gestreut

UGR $\leq 15,6$

Information

+ C	+C kennzeichnet Produkte mit vorprogrammiertem CASAMBI-Modul in der Leuchte integriert. Die CASAMBI Funktionalität ist grundsätzlich für alle unsere Produkte einsetzbar. Für die verschiedenen Integrationsmöglichkeiten (abhängig von der Temperatur: in die Leuchte, in die abgehängte Decke, in den Schalter oder den Verteilerkasten) informieren wir Sie gerne. CASAMBI ist ein Bluetoothbasiertes Lichtsteuerungssystem, das vollständig in die Leuchte oder hinter den Schalter integriert werden kann. Es ist einfach und intuitiv über mobile Devices mit der kostenlosen CASAMBI-App (iOS und Android) bedienbar. CASAMBI erweitert so die Steuerungsmöglichkeiten um Funktionen wie Dimmen, Gruppieren von Leuchten, Programmieren von Gruppen und Szenen, Automatisierungen und vieles mehr. Für ausführlichere Informationen besuchen Sie bitte www.casambi.com
CCT	CCT (Correlated Color Temperature) ist die Farbtemperatur einer LED und wird in Kelvin (K) angegeben. LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von 2700 K liefern wir kurzfristig. LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von 3000 K haben längere Lieferzeiten.
CRI	(Colour Rendering Index) Farbwiedergabeindex
D2W	Mit Dim2Warm wird eine Funktionalität der Leuchte bezeichnet, mit der das als angenehm empfundene Dimmverhalten von klassischen Glühfadenlampen imitiert wird. Beim Dimmen wird das Licht nicht nur dunkler, sondern ändert seine Lichtfarbe auch in den warmweißen Bereich.
DALI 1-10 V	5-adrige Netzzuleitung bei Regelung über DALI oder 1-10 V erforderlich. Alle mit DALI-Netzteilen betriebenen LED-Leuchten sind für den Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen geeignet.
Lumen	Die Angaben zu Lichtstrom (Lumen) sind Nominalwerte, das heißt reine Modul-Lichtstromwerte. Der Lichtstrom gibt an, wieviel Licht nach allen Seiten abstrahlt.
TW	Leuchten mit diesem Kennzeichen besitzen eine variable Farbtemperatursteuerung von warm bis kaltweißem Licht.
UGR	(Unified Glare Rating) Bewertung der Blendung
IP	Schutzart
LOR	Der Leuchtenbetriebswirkungsgrad ist als LOR-Wert (Light Output Ratio) in Prozent angegeben.
	Die durchgestrichene Mülltonne weist darauf hin, dass dieses Elektrogerät nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Um die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor möglichen Gefahrstoffen zu schützen, kann dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer kostenfrei bei einer Sammelstelle in Ihrer Nähe abgegeben werden. Die gesonderte Entsorgung ermöglicht die Wiederverwendung bzw. Verwertung von Elektrogeräten.
	Unter www.serien.com/downloads finden Sie hilfreiche Informationen und die jeweils aktuellen technischen Daten: Datenblätter, Kataloge, Preislisten, Lichttechnische Daten (EULUMDAT), 3D CAD-Daten, EU Energielabels, Konformitätserklärungen, Retourenformular, FAQs, Montageanleitungen, Bohrschablonen und weitere Serviceanleitungen
✓	Mit Erscheinen dieses Datenblattes verlieren alle bisherigen ihre Gültigkeit. Die dargestellten Produktzeichnungen dienen der Illustration. Auch wenn bei deren Erstellung mit großer Sorgfalt vorgegangen wurde, können einzelne Proportionen vom tatsächlichen Produkt abweichen.

Impressum

serien Raundleuchten GmbH, HRB 22042 Amtsgericht Offenbach. Geschäftsführer: Jean-Marc da Costa, Manfred Wolf. Alle Rechte vorbehalten. Keine Reproduktionen ohne vorherige schriftliche Zustimmung. Alle Marken sind registriert. Alle Produkte sind gesetzlich geschützt. Verstöße werden in vollem Umfang strafrechtlich verfolgt.