

# TWINDOT

TRANSPARENTE PENDELLEUCHTENSYSTEME  
FÜR **SANFTES LICHT**



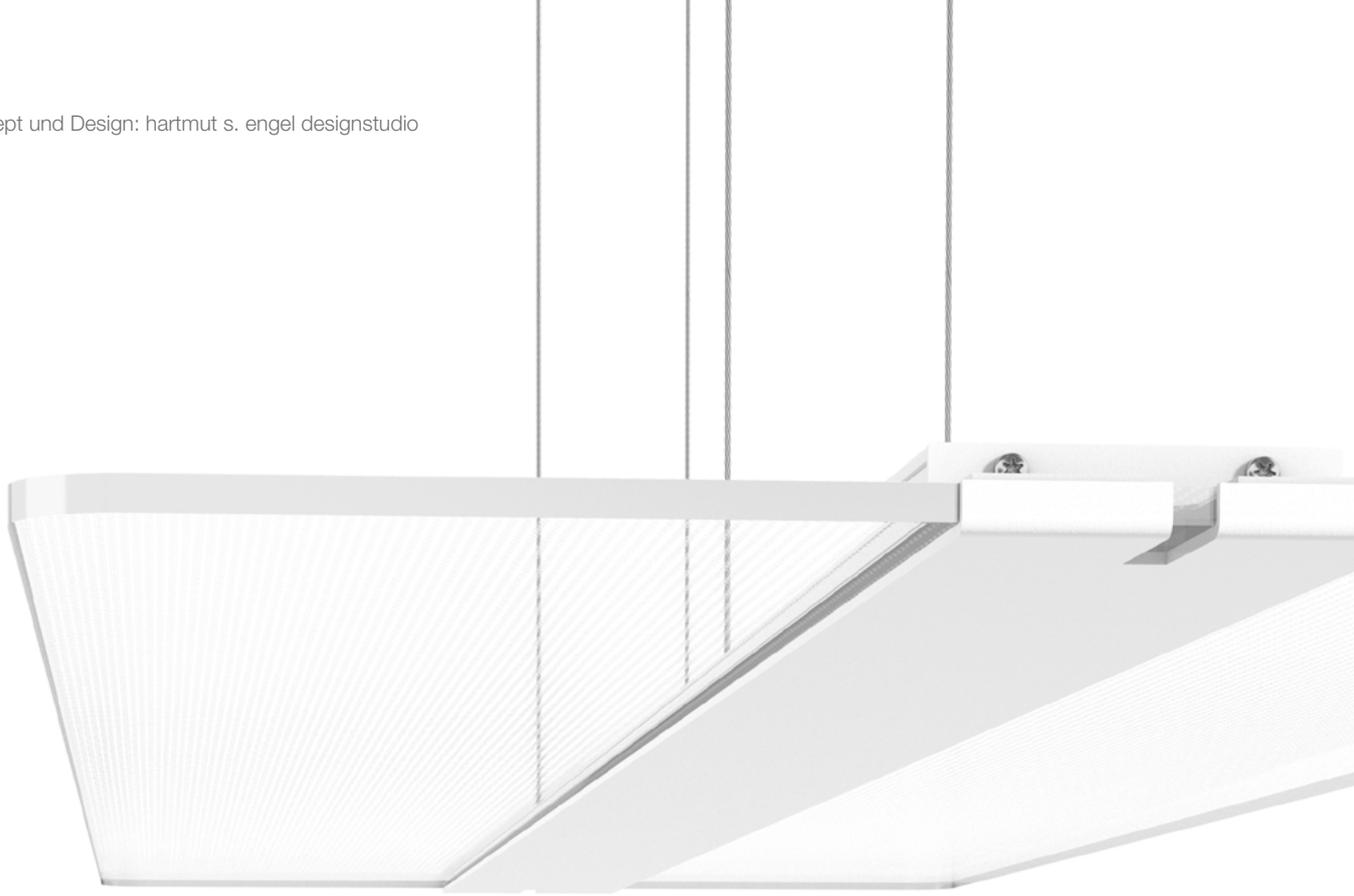
## Eleganz der unsichtbaren Lichtlenkung

Bei meinen Designexperimenten an Prototypen für innovative LED Leuchten begeistert mich schon seit Jahren das gestalterische Potential der „unsichtbaren Lichtlenkung“.

Es ist immer wieder faszinierend zu erleben, wie die Kanteneinstrahlung von LED Licht in ein transparentes Acrylglas, wie durch Zauber Lichtfülle aus diesem Glas zu erzeugen vermag. Ausschließlich mikrofeine Strukturen schaffen die Auskoppelung und Abstrahlung von Licht in den Raum. Aus der Totalreflektion der Lichtwellen im PMMA wird die magische Transformation von Transparenz zu Licht.

Der Raum erstrahlt in angenehm sanftem Licht mit weichen Schatten. Eine Freude für das Sehen und Arbeiten. Sanfte Licht Poesie wird zum sinnlichen Erlebnis.

hartmut s. engel, industrial designer



## SANFTES LICHT - POESIE FÜR DIE AUGEN.

Die heutige Selbstverständlichkeit von mobilen Bildschirmen in Smartphones, Tablets oder Laptops benötigt nicht nur im Büroraum blendfreies Licht. Eine angenehme Lichtatmosphäre mit Begrenzung der Direktblendung ist daher in Zukunft auch für jede Umgebung wünschenswert. Der Leitgedanke für RZB ist, die Entwicklung auf solche Lichtsysteme zu konzentrieren, die blendfreies sanftes LED Licht in besonderer Qualität aus transparenten Kunststoffscheiben universell nutzbar machen. Intention darüber hinaus ist, durch die Merkmale „minimalistische Form“ und „transparente Lichtlenkung“ eine magische Lichtästhetik zu realisieren, die die Leuchten für eine offene Nutzung in jeder Architekturumgebung qualifizieren. Auch der biodynamische Tageslichtrhythmus (Human Centric Lighting - HCL) wird optional durch diese belebenden Lichtsysteme unterstützt. Diese Tunable-White-Versionen sind für das emotionale Wohlbefinden der Nutzer besonders wertvoll.

Als erste Produktfamilie mit magischer Lichtästhetik realisiert RZB die LED Pendelleuchten-Serie TWINDOT. Diese Lichtsysteme basieren auf den beiden Konzeptionen für eine neue Generation von Licht auskoppelnder Mikroprismatik und dem authentischen Systemdesign des renommierten Designers Hartmut S. Engel, mit dem RZB bereits seit Langem erfolgreich zusammenarbeitet.

Dank der „TWINDOT Lichttechnologie“ gelingt die Transformation: die innovative Mikroprismatik verwandelt die Totalreflektion der Lichtwellen im transparenten Kunststoff (PMMA) zu magischem Licht. Der Raum erstrahlt rundum in angenehm sanftem Licht mit weichen Schatten und blendfreiem Licht für Sehen und Arbeiten. Sanfte Lichtpoesie wird hier zum sinnlichen Erlebnis.

## PLUSPUNKTE

- ✘ Made in Germany
- ✘ Neuartige, perfekt blendfreie TWINDOT-Prismatik
- ✘ Überdurchschnittlich breite Lichtverteilung im Indirektanteil für extrem gleichmäßige Deckenaufhellung
- ✘ Angenehm sanftes Licht mit weichen Schatten
- ✘ Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung oder Tageslicht- und Präsenz-Sensor optional
- ✘ Normgerechte Voreinstellung der Sensorleuchte nachträglich per App individualisierbar
- ✘ Variante für Tunable White verfügbar
- ✘ Lichtbänder einfach aus Standardleuchten konfigurierbar. Keine Anfangs-/Mittel-/Endleuchte nötig
- ✘ Hervorragend geeignet für Bürobereiche ( $UGR \leq 19$ ) und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1
- ✘ Leuchtenlichtausbeute bis 130 lm/W
- ✘ Lichtleistung 6.500 lm für Format 1.200 mm und 8.100 lm für Format 1.500 mm - Verteilung direkt/indirekt 55 % / 45 %
- ✘ Farbwiedergabe  $R_a > 80$
- ✘ LED-Lebensdauer 60.000 Stunden L100 CLO gesteuert; Für gleichbleibende Lichtleistung über die gesamte Lebensdauer





# TWINDOT®

Wechsel von Transparenz zu Licht



## Sanftes Licht

Die geheimnisvolle Transformation einer durchsichtigen Fläche zu Leuchtkraft und Lichtfülle im Raum verzaubert immer wieder jeden Betrachter



# TWINDOT®

LED Lichttechnologie für perfektes Sehen

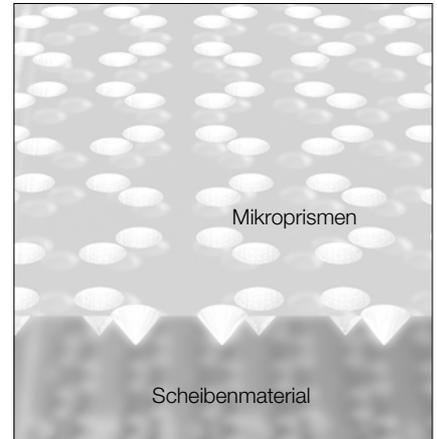
## TWINDOT LIGHT TECHNOLOGY

Mit überlegener Effizienz und sehr breiter Lichtabstrahlung für angenehm sanftes Licht mit weichen Schatten

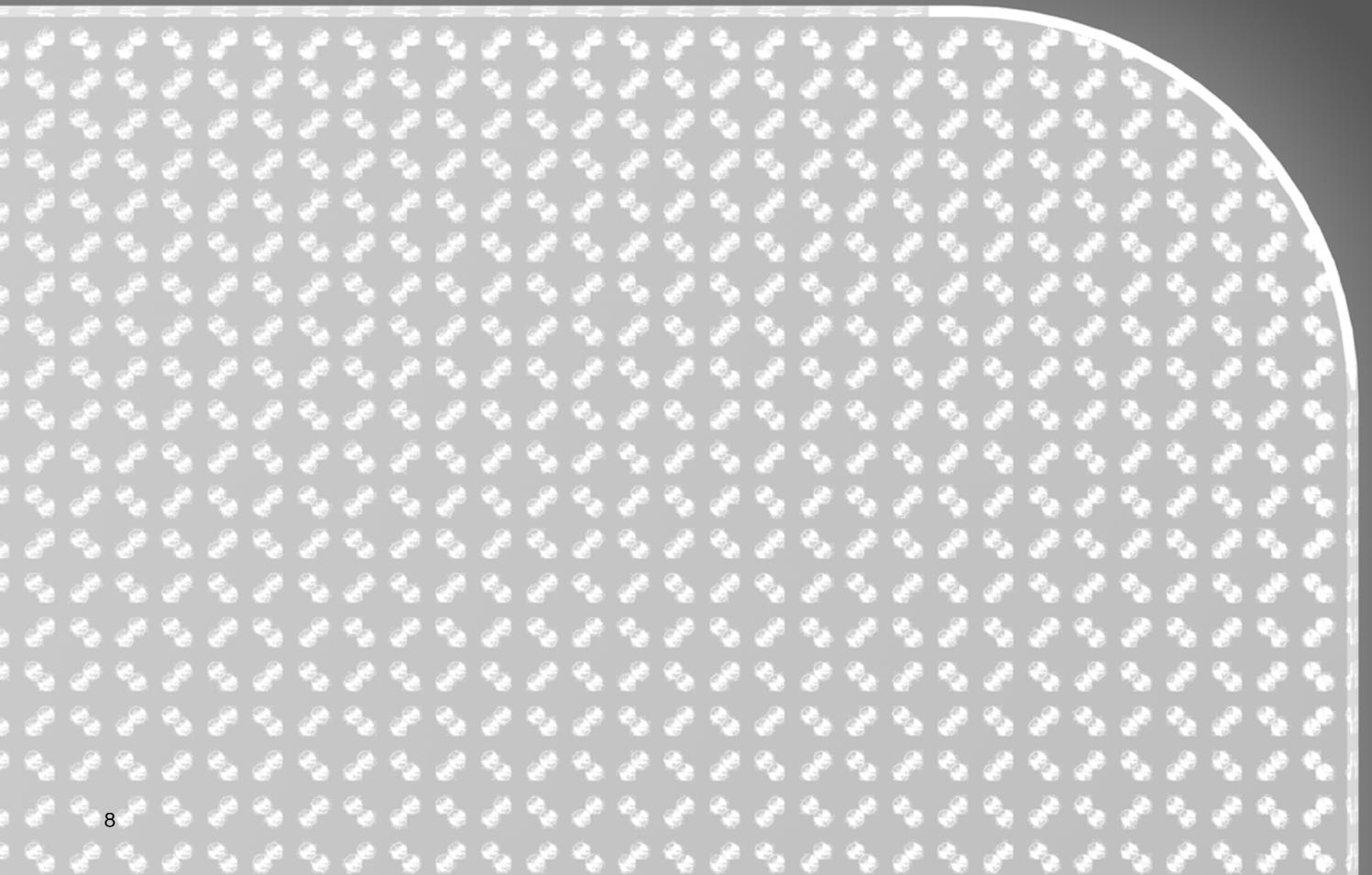
Ein transparenter, nur 6 mm flacher Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA) wird im Heißprägeverfahren mit der TWINDOT Mikroprismen-Struktur versehen. Das sind mikrofeine Zwillingsprismen, die in einer definierten Winkelmatrix auf der Oberseite der Scheibe eingebracht werden.

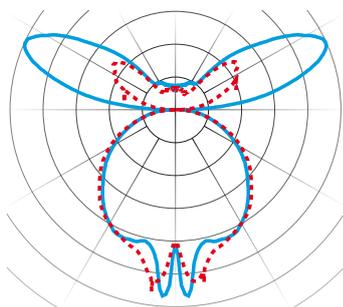
Über sie wird das Licht ausgekoppelt und verteilt sich besonders sanft und blendfrei mit weichen Schatten im Raum -perfekt für gleichmäßig ausgeleuchtete Decken-, Wand- und Arbeitsflächen und ideal für vielfältige Bildschirmarbeit.

Die Lichtverteilung ist zu 55 % direkt und zu 45 % indirekt.



Schnitt durch die TWINDOT Prismenstruktur





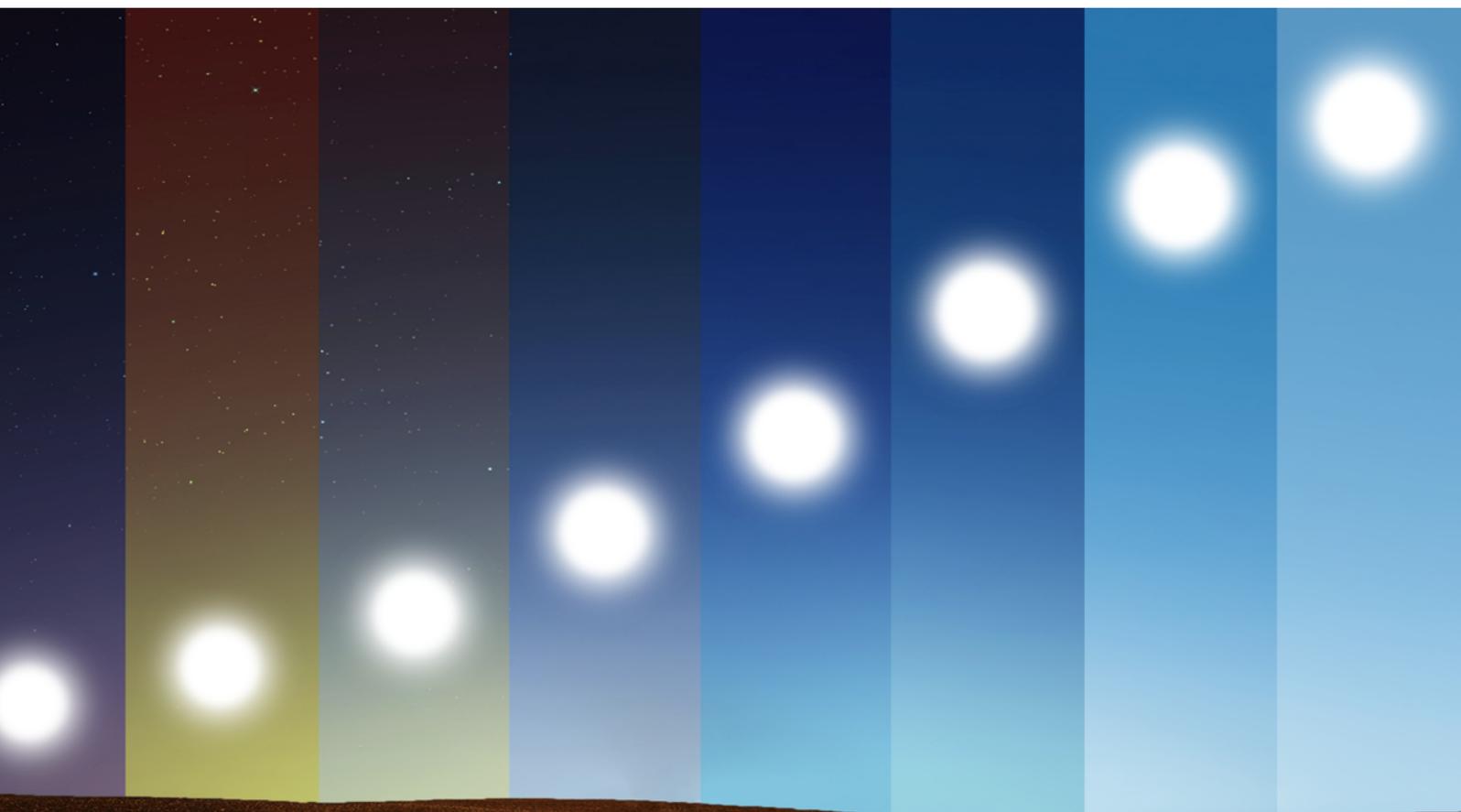
## LICHT(BLICK)

- ✘ Leuchtenlichtausbeute bis 130 lm/W
- ✘ Hervorragend geeignet für Bürobereiche ( $UGR \leq 19$ ) und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1
- ✘ LED Lichtstrom bis 8.100 lm
- ✘ Farbtemperatur 3.000 K, 4.000 K oder Tunable White
- ✘ Farbwiedergabe  $R_a > 80$
- ✘ Sanfte Lichtverteilung mit weichen Schatten
- ✘ Direkte / indirekte Abstrahlcharakteristik im Verhältnis 55:45
- ✘ LED-Lebensdauer 60.000 Stunden L100 CLO gesteuert  
Für gleichbleibende Lichtleistung über die gesamte Lebensdauer
- ✘ Weitere Lichtleistungen auf Anfrage

# TWINDOT®

Human Centric Lighting (HCL)

Hochqualitative Lichtwerkzeuge und smarte Steuerungen für ein ganzheitliches HCL-Konzept



## Stimmungen

Wechselnde Lichtstimmungen im dynamischen Rhythmus des Tageslichts können das Wohlbefinden extrem positiv beeinflussen.

Lichtmanagementsysteme wie RZB light control +<sup>3</sup> mit entsprechender Sensorik können diese Abläufe automatisiert regeln. Ausführungen mit RZB smart+free Baustein ermöglichen den persönlicher Zugriff auf Lichtszenarien durch App-Steuerung.

Die Anwendungsfelder für eine biodynamische Beleuchtung reichen vom Privathaushalt, Büro, Pausenzonen, Konferenzbereiche bis zu Räumen im Gesundheits- und Pflegewesen.





## Tageslichtsimulation für den dynamischen Biorhythmus

Der biologische Rhythmus des Menschen wird durch den Verlauf des Sonnenlichts geprägt und beeinflusst die Ausschüttung oder Hemmung des Schlafhormons Melatonin.

Der blaue Anteil des Tageslichts fördert die Wachheit und Konzentration.

Biologisch wirksames Licht als „Tunable White“ Variante versucht den Prozess der Hormonsteuerung zu unterstützen, indem es die Lichtfarbe und -intensität des Tageslichtverlaufes simuliert.



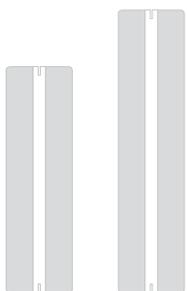
# TWINDOT® SYSTEME

## TWINDOT® K

Das talentierte LED Basis System  
für Einzelleuchte, Sensorik und Lichtband



- ✘ 2-Punkt Pendelabhängung mit Stromzuführung über transparentes Netzkabel  
Stufenlos höhenverstellbar von 500 bis 1200 mm und über die Länge variabel positionierbar
- ✘ Leuchte in zwei Längen lieferbar. Lichtbänder einfach aus Standardleuchten konfigurierbar,  
keine Anfangs-/Mittel-/Endleuchte nötig
- ✘ Kompakte, aufgesetzte Treiber ermöglichen vielfältige Steuerungs-, Sensor- und Lichtbandoptionen
- ✘ Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung oder Tageslicht- und Präsenz-Sensor optional
- ✘ Normgerechte Voreinstellung der Sensorikleuchte nachträglich per App individualisierbar
- ✘ Tunable White Variante verfügbar
- ✘ Mit überlegener TWINDOT Light Technology

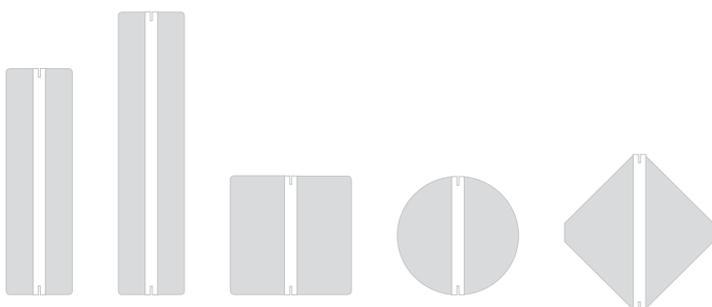


## TWINDOT® S

Die aussergewöhnlichen  
LED-Einzelleuchtenformate:  
superflach und exklusiv



- ✘ 4-Punkt Pendelabhängung mit Stromzuführung über filigrane Pendelseile  
Stufenlos höhenverstellbar von 500 bis 1200 mm
- ✘ Auswahl an vier repräsentativen Einzelleuchtenformaten
- ✘ Superflaches, reduziertes Erscheinungsbild ohne störende Kabel und Treiber
- ✘ Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung optional
- ✘ Tunable White Variante verfügbar für TWINDOT S Square, Round und Diamond
- ✘ Mit überlegener TWINDOT Light Technology



# TWINDOT® K

Auf einen Blick

Das talentierte LED Basis-System für  
Einzelleuchte, Sensorik und Lichtband

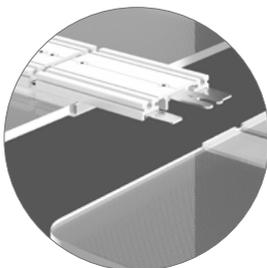


Hochwertige LEDs sorgen für hervorragende Lichtqualität in den Lichtfarben 830 oder 840 bzw. in der Tunable White Ausführung von 827 bis 865 - steuerbar über DALI oder Bluetooth® (Casambi smart+free)

Die Lichtverteilung ist zu 55 % direkt und zu 45 % indirekt

Eine hochglänzende Reflexionskante umfasst die Scheibe mit TWINDOT Prismatic

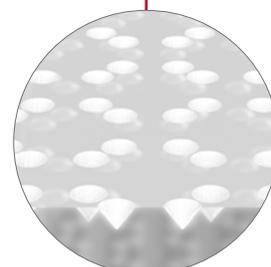
Die TWINDOT K Pendelleuchten Systeme sind als unkomplizierte Sandwich-Konstruktionen modular für eine umfangreiche Produktfamilie angelegt. Dieses universelle Aufbaukonzept bietet die Optionen für die mechanische und elektrische Verbindung von Einzelleuchten zur Mehrfachleuchte und Lichtband. Das Zubehör-Set enthält alle dafür notwendigen Bauelemente. Bei Veränderung der Anforderungen ist diese Verbindung vollständig reversibel.



TWINDOT LIGHT TECHNOLOGY

Transparenter, nur 6 mm flacher Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA) mit TWINDOT Mikroprismen-Struktur.

Die TWINDOT Struktur besteht aus mikrofeinen Zwillingprismen, die in einer definierten Winkelmatrix auf der Oberseite einer Acrylglasscheibe im Heißprägeverfahren angelegt sind.





Modernste Treiber regeln die LEDs der TWINDOT Leuchtensysteme über die gesamte Lebensdauer nach und verhindern so die sonst übliche Abnahme des Lichtstroms. Dieses **CLO** (Constant Light Output) genannte Verfahren ermöglicht eine optimierte Effizienzsteuerung von Beginn an.

Neben der einfachen on/off-Schaltung ist auch eine Ansteuerung über DALI, Bluetooth® (Casambi smart+free) oder die optional integrierten Tageslicht- und Präsenzsensoren möglich.



2-fach Stahlseilabpendelung, stufenlos höhenverstellbar von 500 bis 1.200 mm und über die Länge variabel positionierbar, mit transparenter Zuleitung.

Leuchtenmittelsteg aus Aluminium, pulverbeschichtet



Hervorragend geeignet für Bürobereiche (UGR ≤ 19) und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1

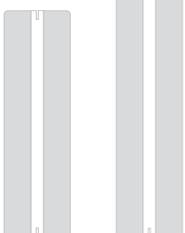
Integriertes Sensorelement für automatische Regelung der Helligkeit abhängig von Tageslichteinstrahlung und Präsenz.



Normgerechte Voreinstellung der Sensorikleuchte nachträglich per App individualisierbar



Erhältlich in rechteckiger Form in den Längen 1.200 mm und 1.500 mm



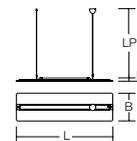
# TWINDOT® K

## Produktübersicht



### Pendelleuchten | TWINDOT K

Schutzart: IP 20  
 Schutzklasse: I  
 Schlagschutz: IK03  
 Pendellänge LP: 500-1200 mm



Extrem flaches und rahmenloses Erscheinungsbild. Leuchtenmittelsteg aus Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet mit integriertem Betriebsgerät. Transparenter Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA). Lichtlenkung durch TWINDOT Technologie, Lichtaustritt direkt 55% / indirekt 45%. UGR ≤ 19 (bildschirmgerecht gemäß DIN EN 12464-1). 2-Punkt Stahleilabhängung stufenlos höhenverstellbar mit transparenter Anschlussleitung.

Erweiterbar zum Lichtband durch VerbindungsKit (on/off oder DALI Variante).

Lieferbare Farbe: 2 = weiß

Ausführungen mit Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung zur drahtlosen Vernetzung und Bedienung mittels Android / iOS Gerät, kostenlose App zum Download verfügbar.

- ✦ Leuchtenlichtausbeute bis 130 lm/W
- ✦ UGR ≤ 19

Bestellnummer	Abmessungen [mm]	Lampe	Lichtfarbe	Leuchtenlichtstrom [lm]	Systemleistung [W]	UGR	Dimmbarkeit	Preisgruppe 21
<b>Pendelleuchten</b>								
<b>Länge L 1200 mm</b>								
312262.002.1	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	on/off	
312262.002.1.76	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	DALI	
312262.002.1.19	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	Sensorik	
312262.002.1.730	L 1200, B 350, H 45	LED	840	6500	54	17,5	smart+free	
312262.002	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	on/off	
312262.002.76	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	DALI	
312262.002.19	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	Sensorik	
312262.002.730	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	smart+free	
<b>Tunable White - 2700 K bis 6500 K</b>								
312262.002.2.76	L 1200, B 350, H 45	LED	827-865	6350	50	17,4	DALI	
312262.002.2.730	L 1200, B 350, H 45	LED	827-865	6350	50	17,4	smart+free	
<b>Länge L 1500 mm</b>								
312264.002.1	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	on/off	
312264.002.1.76	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	DALI	
312264.002.1.19	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	Sensorik	
312264.002.1.730	L 1500, B 350, H 45	LED	840	8100	62	17,6	smart+free	
312264.002	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	on/off	
312264.002.76	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	DALI	
312264.002.19	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	Sensorik	
312264.002.730	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	smart+free	
<b>Tunable White - 2700 K bis 6500 K</b>								
312264.002.2.76	L 1500, B 350, H 45	LED	827-865	7900	62	17,5	DALI	
312264.002.2.730	L 1500, B 350, H 45	LED	827-865	7900	62	17,5	smart+free	



### Zubehör | Dekoratives Einbau-Pendelset

Montageset für einen ästhetisch anspruchsvollen Deckenanschluss von Pendelleuchten.

Dekoratives Einbau-Pendelset	Preisgruppe 11
982565.002* L 146, B 60, H 12, HE 80 Spachteleinsatz für Gipskartondecken	
982564.009 L 180, B 148, H 124, HE 130 Sichtbetonkapsel für Sichtbetondecken	
982563.009 L 180, B 180, H 124, HE 130 Putzkapsel für verputzte Betondecken	

\* nicht geeignet für DALI-Version



### Zubehör | VerbindungsKit für Mehrfachleuchten und Lichtband

Das VerbindungsKit enthält alle benötigten Komponenten für die mechanische und elektrische Verbindung von zwei TWINDOT K Leuchten. Nicht für Leuchten mit Sensorik oder Casambi smart+free Steuerung geeignet.

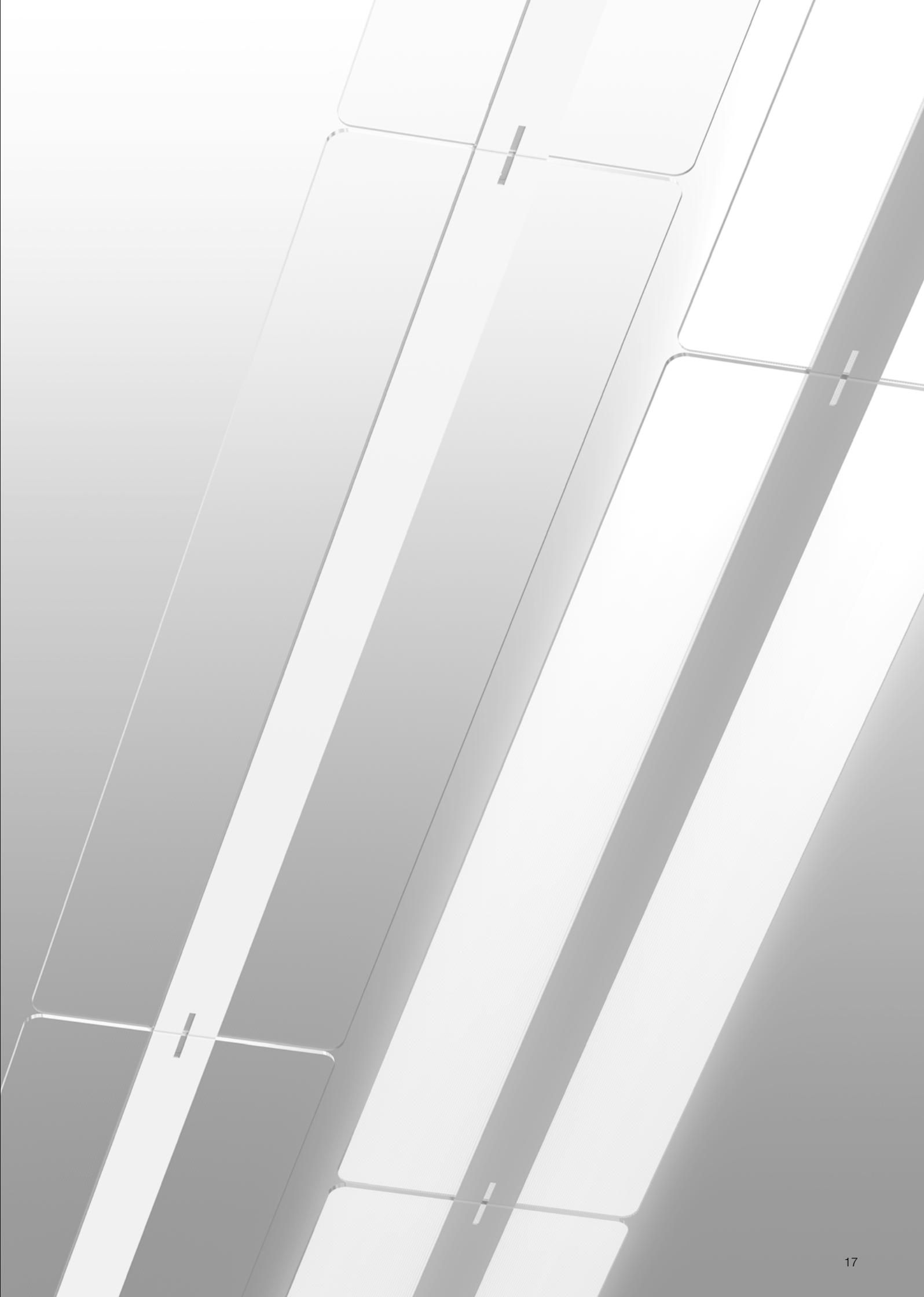
VerbindungsKit für Mehrfachleuchten und Lichtband	Preisgruppe 21
982449.002 L 567, B 66, H 24 VerbindungsKit 3-pol. L 1200 mm (on/off Variante)	
982449.012 L 567, B 66, H 24 VerbindungsKit 5-pol. L 1200 mm (DALI Variante)	
982450.002 L 847, B 66, H 24 VerbindungsKit 3-pol. L 1500 mm (on/off Variante)	
982450.012 L 847, B 66, H 24 VerbindungsKit 5-pol. L 1500 mm (DALI Variante)	



TWINDOT K Lichtband aus bis zu zehn verbundenen Leuchten.

Geeignet sind alle TWINDOT K Einzeleuchten als on/off oder DALI Variante. Die Verbindungen sind vollständig reversibel.





# TWINDOT® S

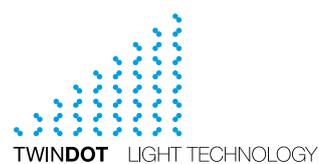
Auf einen Blick

Die nur 6 mm schmale Lichtfläche bestimmt das  
superflache Bild -  
Die Leuchte schwebt nahezu materiellos im Raum

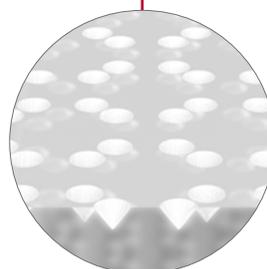


Hochwertige LEDs sorgen für hervorragende Lichtqualität in den Lichtfarben 830 oder 840 bzw. in der Tunable White Ausführung von 827 bis 865 (für TWINDOT S Square, Round und Diamond) - steuerbar über DALI oder Bluetooth® (Casambi smart+free)  
Die Lichtverteilung wird zu 55 % direkt und 45 % indirekt abgegeben.

Eine hochglänzende Reflexionskante umfasst die Scheibe mit TWINDOT Prismatic



Transparenter, nur 6 mm flacher Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA) mit TWINDOT Mikroprismen Struktur.  
Die TWINDOT Struktur besteht aus mikrofeinen Zwillingsprismen, die in einer definierten Winkelmatrix auf der Oberseite einer Acrylglasplatte im Heißprägeverfahren angelegt sind.





Modernste Treiber regeln die LEDs der TWINDOT Leuchtensysteme über die gesamte Lebensdauer nach und verhindern so die sonst übliche Abnahme des Lichtstroms. Dieses **CLO** (Constant Light Output) genannte Verfahren ermöglicht eine optimierte Effizienzsteuerung von Beginn an. Neben der einfachen on/off-Schaltung ist auch eine Ansteuerung über DALI oder Bluetooth® (Casambi smart+free) möglich.



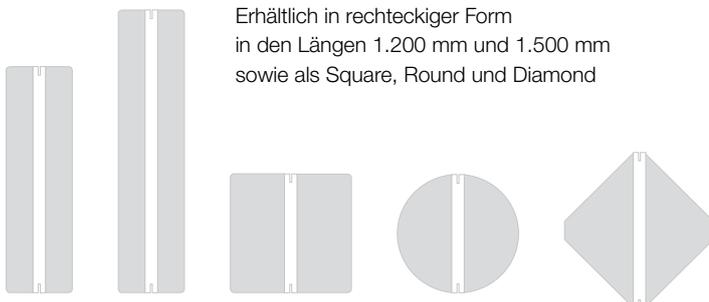
Stromzuführung über die filigranen Pendelseile, stufenlos höhenverstellbar von 500 bis 1.200 mm



Leuchtenmittelsteg aus Aluminium, pulverbeschichtet



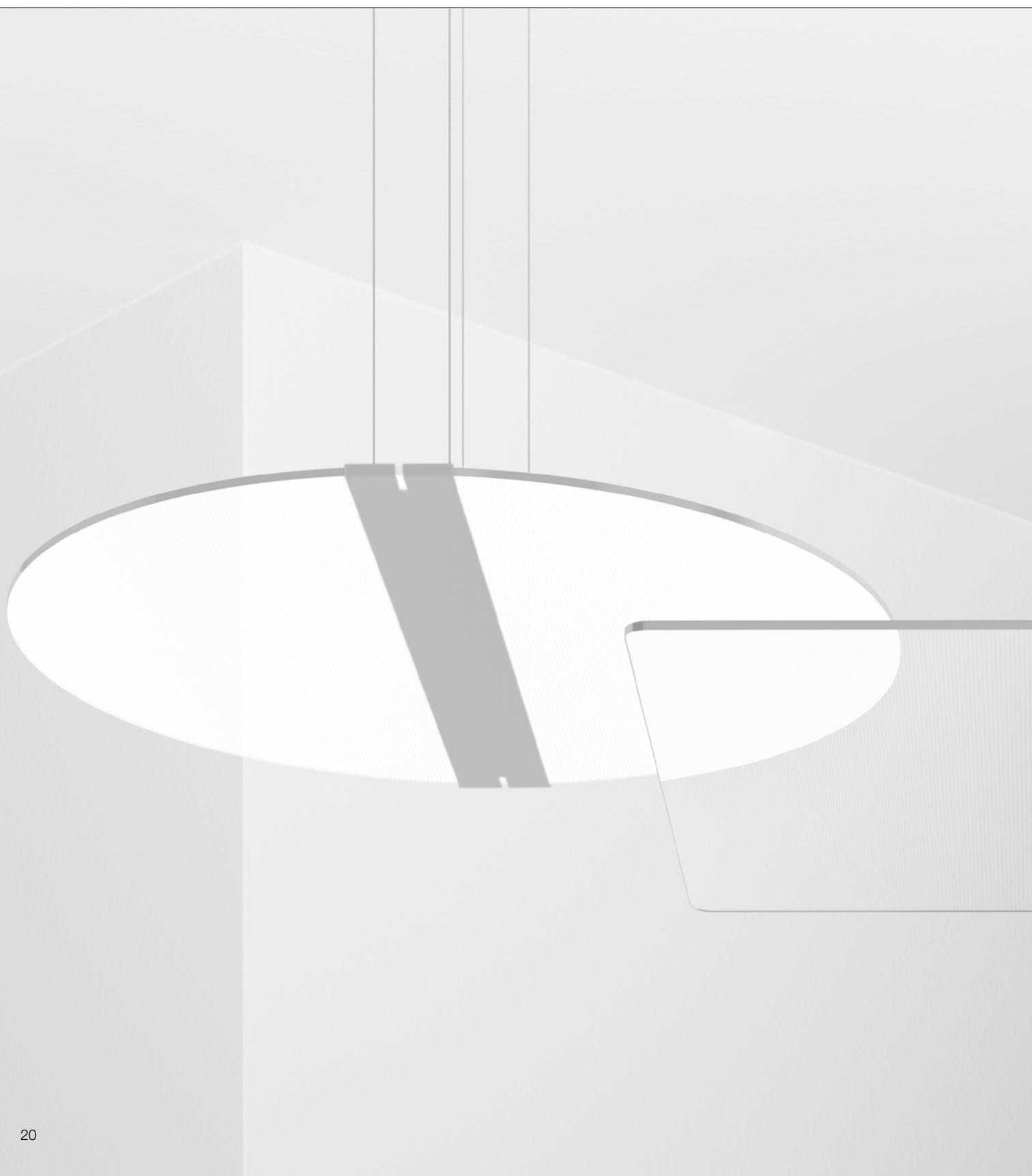
Hervorragend geeignet für Bürobereiche (UGR ≤ 19) und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1



Erhältlich in rechteckiger Form in den Längen 1.200 mm und 1.500 mm sowie als Square, Round und Diamond

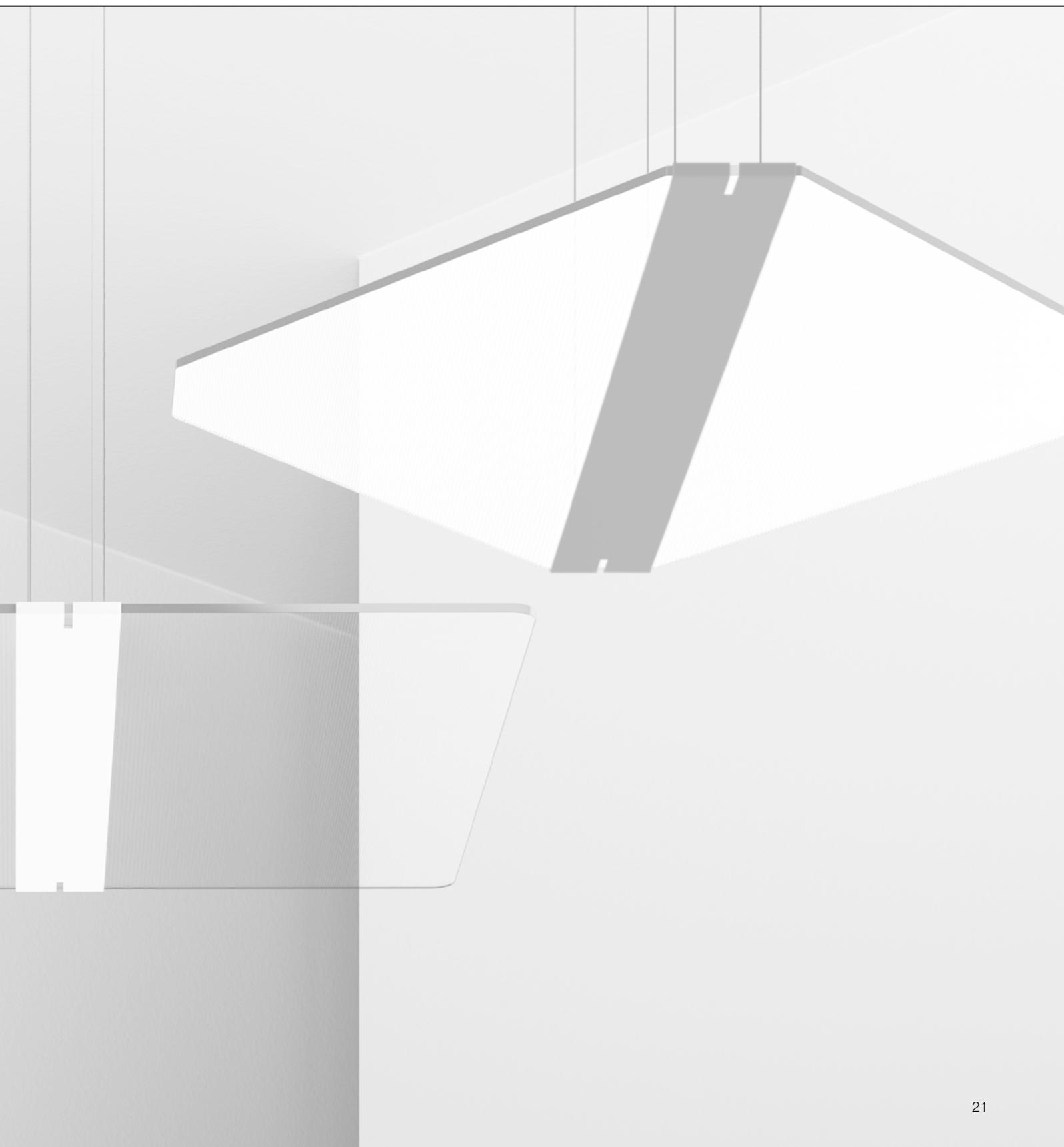
# TWINDOT® S

Erweiterung der Produktfamilie durch konzentrische Formate



Sanftes Licht

Lebendige Vielfalt mit gleichem Design für  
die Planung emotionaler Lichterlebnisse



# TWINDOT® S

## Produktübersicht



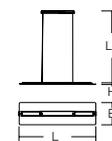
### Pendelleuchten | TWINDOT S

Schutzart: IP 20  
 Schutzklasse: I  
 Schlagschutz: IK03  
 Pendellänge LP: 500-1200 mm

Extrem flaches und rahmenloses Erscheinungsbild. Leuchtenmittelsteg aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Transparenter Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA). Lichtlenkung durch TWINDOT Technologie, Lichtaustritt direkt 55% / indirekt 45%. UGR ≤ 19 (bildschirmgerecht gemäß DIN EN 12464-1). Betriebsgerät im Baldachin (pulverbeschichtet weiß) integriert. Stromführung über Seilpendel. 4-Punkt Stahlseilabhängung stufenlos höhenverstellbar.

Ausführungen mit Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung zur drahtlosen Vernetzung und Bedienung mittels Android / iOS Gerät, kostenlose App zum Download verfügbar.

Lieferbare Farbe: 2 = weiß



- ✘ Leuchtenlichtausbeute bis 130 lm/W
- ✘ UGR ≤ 19

Bestellnummer	Abmessungen [mm]	Lampe	Lichtfarbe	Leuchtenlichtstrom [lm]	Systemleistung [W]	UGR	Dimmbarkeit	Preisgruppe 21
<b>Pendelleuchten</b>								
<b>Länge L 1200 mm</b>								
312263.002.1	L 1200, B 350, H 20	LED	840	6500	54	17,5	on/off	
312263.002.1.76	L 1200, B 350, H 20	LED	840	6500	54	17,5	DALI	
312263.002.1.730	L 1200, B 350, H 20	LED	840	6500	54	17,5	smart+free	
312263.002	L 1200, B 350, H 20	LED	830	6450	57	17,5	on/off	
312263.002.76	L 1200, B 350, H 20	LED	830	6500	57	17,5	DALI	
312263.002.730	L 1200, B 350, H 20	LED	830	6500	57	17,5	smart+free	
<b>Länge L 1500 mm</b>								
312265.002.1	L 1500, B 350, H 20	LED	840	8100	62	17,6	on/off	
312265.002.1.76	L 1500, B 350, H 20	LED	840	8100	62	17,6	DALI	
312265.002.1.730	L 1500, B 350, H 20	LED	840	8100	62	17,6	smart+free	
312265.002	L 1500, B 350, H 20	LED	830	8100	65	17,6	on/off	
312265.002.76	L 1500, B 350, H 20	LED	830	8100	65	17,6	DALI	
312265.002.730	L 1500, B 350, H 20	LED	830	8100	65	17,6	smart+free	



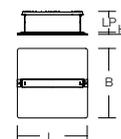
### Pendelleuchten | TWINDOT S Square

Schutzart: IP 20  
 Schutzklasse: I  
 Schlagschutz: IK03  
 Pendellänge LP: 500-1200 mm

Extrem flaches und rahmenloses Erscheinungsbild. Leuchtenmittelsteg aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Transparenter Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA). Lichtlenkung durch TWINDOT Technologie, Lichtaustritt direkt 55% / indirekt 45%. UGR ≤ 19 (bildschirmgerecht gemäß DIN EN 12464-1). Betriebsgerät im Baldachin (pulverbeschichtet weiß) integriert. Stromführung über Seilpendel. 4-Punkt Stahlseilabhängung stufenlos höhenverstellbar.

Ausführungen mit Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung zur drahtlosen Vernetzung und Bedienung mittels Android / iOS Gerät, kostenlose App zum Download verfügbar.

Lieferbare Farbe: 2 = weiß



- ✘ Leuchtenlichtausbeute bis 117 lm/W
- ✘ UGR ≤ 19

Bestellnummer	Abmessungen [mm]	Lampe	Lichtfarbe	Leuchtenlichtstrom [lm]	Systemleistung [W]	UGR	Dimmbarkeit	Preisgruppe 21
<b>Pendelleuchten</b>								
312352.002.1	L 645, B 637, H 20	LED	840	4800	41	17,5	on/off	
312352.002.1.76	L 645, B 637, H 20	LED	840	4800	41	17,5	DALI	
312352.002.1.730	L 645, B 637, H 20	LED	840	4800	41	17,5	smart+free	
312352.002	L 645, B 637, H 20	LED	830	4800	43	17,5	on/off	
312352.002.76	L 645, B 637, H 20	LED	830	4800	43	17,5	DALI	
312352.002.730	L 645, B 637, H 20	LED	830	4800	43	17,5	smart+free	
<b>Tunable White - 2700 K bis 6500 K</b>								
312352.002.2.76	L 645, B 637, H 20	LED	827-865	3200	27	15,9	DALI	
312352.002.2.730	L 645, B 637, H 20	LED	827-865	3200	27	15,9	smart+free	

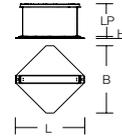
### Pendelleuchten | TWINDOT S Diamond

Schutzart: IP 20  
 Schutzklasse: I  
 Schlagschutz: IK03  
 Pendellänge LP: 500-1200 mm

Extrem flaches und rahmenloses Erscheinungsbild. Leuchtenmittelsteg aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Transparenter Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA). Lichtlenkung durch TWINDOT Technologie, Lichtaustritt direkt 55% / indirekt 45%. UGR ≤ 19 (bildschirmgerecht gemäß DIN EN 12464-1). Betriebsgerät im Baldachin (pulverbeschichtet weiß) integriert. Stromführung über Seilpendel. 4-Punkt Stahlseilabhängung stufenlos höhenverstellbar.

Ausführungen mit Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung zur drahtlosen Vernetzung und Bedienung mittels Android / iOS Gerät, kostenlose App zum Download verfügbar.

Lieferbare Farbe: 2 = weiß



Bestellnummer	Abmessungen [mm]	Lampe	Lichtfarbe	Leuchtenlichtstrom [lm]	Systemleistung [W]	UGR	Dimmbarkeit
<b>Pendelleuchten</b>							
<b>Preisgruppe 21</b>							
312354.002.1	L 645, B 700, H 20	LED	840	3500	37	17,8	on/off
312354.002.1.76	L 645, B 700, H 20	LED	840	3500	37	17,8	DALI
312354.002.1.730	L 645, B 700, H 20	LED	840	3500	37	17,8	smart+free
312354.002	L 645, B 700, H 20	LED	830	3500	39	17,8	on/off
312354.002.76	L 645, B 700, H 20	LED	830	3500	39	17,8	DALI
312354.002.730	L 645, B 700, H 20	LED	830	3500	39	17,8	smart+free
<b>Tunable White - 2700 K bis 6500 K</b>							
312354.002.2.76	L 645, B 700, H 20	LED	827-865	3000	27	17,0	DALI
312354.002.2.730	L 645, B 700, H 20	LED	827-865	3000	27	17,0	smart+free

- ✦ Leuchtenlichtausbeute bis 95 lm/W
- ✦ UGR ≤ 19

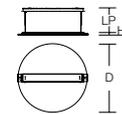
### Pendelleuchten | TWINDOT S Round

Schutzart: IP 20  
 Schutzklasse: I  
 Schlagschutz: IK03  
 Pendellänge LP: 500-1200 mm

Extrem flaches und rahmenloses Erscheinungsbild. Leuchtenmittelsteg aus Aluminium-Strangpressprofil, pulverbeschichtet. Transparenter Lightguide aus UV-stabilem Acrylglas (PMMA). Lichtlenkung durch TWINDOT Technologie, Lichtaustritt direkt 55% / indirekt 45%. UGR ≤ 19 (bildschirmgerecht gemäß DIN EN 12464-1). Betriebsgerät im Baldachin (pulverbeschichtet weiß) integriert. Stromführung über Seilpendel. 4-Punkt Stahlseilabhängung stufenlos höhenverstellbar.

Ausführungen mit Casambi smart+free Bluetooth® Steuerung zur drahtlosen Vernetzung und Bedienung mittels Android / iOS Gerät, kostenlose App zum Download verfügbar.

Lieferbare Farbe: 2 = weiß



Bestellnummer	Abmessungen [mm]	Lampe	Lichtfarbe	Leuchtenlichtstrom [lm]	Systemleistung [W]	UGR	Dimmbarkeit
<b>Pendelleuchten</b>							
<b>Preisgruppe 21</b>							
312353.002.1	D 645, H 20	LED	840	4500	39	17,4	on/off
312353.002.1.76	D 645, H 20	LED	840	4500	39	17,4	DALI
312353.002.1.730	D 645, H 20	LED	840	4500	39	17,4	smart+free
312353.002	D 645, H 20	LED	830	4500	41	17,4	on/off
312353.002.76	D 645, H 20	LED	830	4500	41	17,4	DALI
312353.002.730	D 645, H 20	LED	830	4500	41	17,4	smart+free
<b>Tunable White - 2700 K bis 6500 K</b>							
312353.002.2.76	D 645, H 20	LED	827-865	3100	27	16,4	DALI
312353.002.2.730	D 645, H 20	LED	827-865	3150	27	16,5	smart+free

- ✦ Leuchtenlichtausbeute bis 115 lm/W
- ✦ UGR ≤ 19





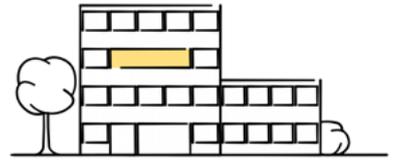
# LICHTMANAGEMENTSYSTEME

## Übersicht



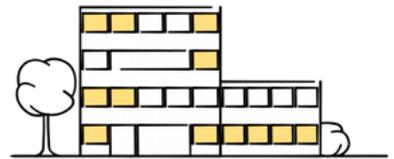
### light control +<sup>3</sup> Economy Multi DALI

Der unschlagbare Preis-/Leistungs-Sieger für kleinere Installationen. Das System vereint eine einfache Inbetriebnahme über das Smartphone, geringen Verdrahtungsaufwand und flexible Konfiguration und ist damit ideal für **Gruppenbüros, Konferenzräume und Klassenzimmer** geeignet. Über die DALI-Anschlüsse lassen sich auch programmierbare Taster und Sensoren einbinden, um noch größere Energieeinsparung erreichen zu können. Das System verfügt über einen integrierten Timer und kann daher auch zur Einrichtung von circadianen Farbverläufen (HCL) eingesetzt werden.



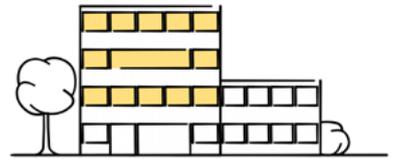
### Casambi smart+free

Das drahtlose Lichtmanagementsystem für ein Maximum an Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten. Casambi smart+free Lösungen eignen sich insbesondere für **Wohnbauten, Shop und Hotel**. Module auch zum nachträglichen Einbau in bestehenden Leuchten geeignet, da lediglich eine Spannungsversorgung notwendig ist. Bei Leuchten mit der Artikelnummer-Endung .730 ist das Modul bereits integriert. Durch umfangreiche Zubehörartikel aus dem Casambi-Ecosystem können Sie das System nach Ihren individuellen Bedürfnissen konfigurieren. Die Integration ist dabei sehr intuitiv und kann von Anwendern auch ohne Vorkenntnisse in wenigen Minuten abgeschlossen werden.



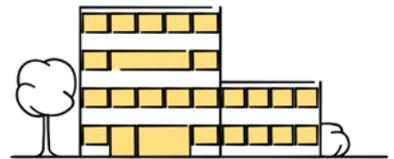
### light control +<sup>3</sup> Professional Control

Das System eignet sich für komplexe Anwendungen in **Lagerhallen, Raum- und Etagensteuerung sowie Fertigungsbereiche**, tageslichtabhängige Regelung, dynamische Lichtsteuerung bis hin zur circadianen Tageslichtsimulation im Human Centric Lighting (HCL) und Monitoring von Energiedaten. Darüber hinaus lassen sich die Systeme vernetzen, um Leuchtdaten auch für andere Systeme verfügbar zu machen. light control +<sup>3</sup> Professional ist der perfekte Einstieg Ihrer Beleuchtung in die IoT-Welt.



### light control +<sup>3</sup> Professional Customised

Lichtmanagement bildet eine Einheit mit Ihrer **Gebäudeleittechnik** in **Bürogebäuden, Fertigungshallen und Terminals**. So können Sie Gewerke wie Heizung, Sanitär, Lüftung, Sicherheit und Jalousien gemeinsam mit dem Licht in einer Steuerung kombinieren und bei Bedarf auch zusätzliche Funktionen wie Monitoring, Predictive Maintenance und Energiereporting nutzen. Weitere Zusatzfunktionen können gemäß Ihren individuellen Bedürfnissen programmiert und integriert werden. Hier unterstützt Sie unser Supportteam gern von der Planung bis zur Inbetriebnahme.



#### Sie haben das passende System für sich noch nicht gefunden?

Neben den hier abgebildeten Systemen erstellen wir Ihnen gerne eine maßgeschneiderte Steuerung für Ihr Projekt.

Bitte kontaktieren Sie Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter vor Ort oder unsere Planungsabteilung unter der Mailadresse [lms@rzb-leuchten.de](mailto:lms@rzb-leuchten.de) oder unter der Telefon-Nr. **0951 / 79 09-396**.

	light control + <sup>3</sup> Economy Multi DALI	Casambi smart+free	light control + <sup>3</sup> Professional Control	light control + <sup>3</sup> Professional Customised
				
Anwendung	Gruppenbüros Konferenzräume Klassenzimmer	Wohnbauten Shop Hotel	Lagerhallen Etagensteuerung Fertigungsbereiche	Bürogebäude Fertigungshallen Terminals
Integration von Innen- / Außenbeleuchtung	✓	✓	✓	✓
Kombinierbar mit				
Kommunikation	drahtgebunden	drahtlos	drahtgebunden	drahtgebunden + drahtlos
Vorraussetzungen Infrastruktur	L, N, PE, DA, DA	L, N, PE	L, N, PE, DA, DA	L, N, PE, DA, DA
Inbetriebnahme	do-it-yourself (DIY)	do-it-yourself (DIY)	RZB-Fachpersonal	RZB-Fachpersonal
Konfiguration	App, Plug & Play	App, Fernzugriff	PC-Tool, Fernzugriff	RZB-Fachpersonal
Bedienung	Schalter, Taster, App	Schalter, Taster, App	Schalter, Taster, App, Webzugriff	Schalter, Taster, PC, Webzugriff
Anzahl Leuchten (1 EVG) <small>(Anzahl der Leuchten ist abhängig von der EVG-Anzahl in der Leuchte)</small>	32	1	256	beliebig
Anzahl Sensoren <small>(Präsenz, Bewegung)</small>	4	1 je Modul	50	beliebig
Dimmbar	✓	✓	✓	✓
Bewegungs- / Präsenzerfassung	✓	✓	✓	✓
Tageslichtabhängige Steuerung	✓	✓	✓	✓
Szenen/Gruppen	✓	✓	✓	✓
Timer / Kalenderfunktionen	✓	✓	✓	✓
HCL / Tunable White	✓	✓	✓	✓
RGB		✓	✓	✓
Netzwerkintegration		✓	✓	✓
Fernzugriff: Programmierung, Bedienung, Wartung		✓	✓	✓
IoT ready		✓	✓	✓
Predictive Maintenance, Monitoring, Leuchtendaten auslesen			✓	✓
Beacon für Indoor Navigation, Tracking, Asset Management		✓		✓
Integration zusätzlicher Sensoren <small>(CO<sub>2</sub>, Temperatur, Gas...)</small>				✓
Einbindung anderer Gewerke <small>(Heizung, Klima, Sicherheit)</small>				✓
Bestellnummer mit Endung	.76 (DALI)	.76 (DALI) .730 (smart+free)	.76 (DALI)	.76 (DALI)



**RZB**  
**Rudolf Zimmermann,**  
**Bamberg GmbH**

Rheinstraße 16  
96052 Bamberg  
Deutschland

(D, A, CH)  
Telefon +49 951/79 09-0

[www.rzb.de](http://www.rzb.de)  
[info@rzb-leuchten.de](mailto:info@rzb-leuchten.de)

### **Tipp mit Mehrwert:**

Die digitale Ausgabe dieser Publikation enthält **interaktive Links**, die Sie von der Artikelnummer direkt ins Web führen.

