



# TWINDOT

TRANSPARANTE PENDELARMATUURSYSTEMEN

VOOR **ZACHT LICHT**



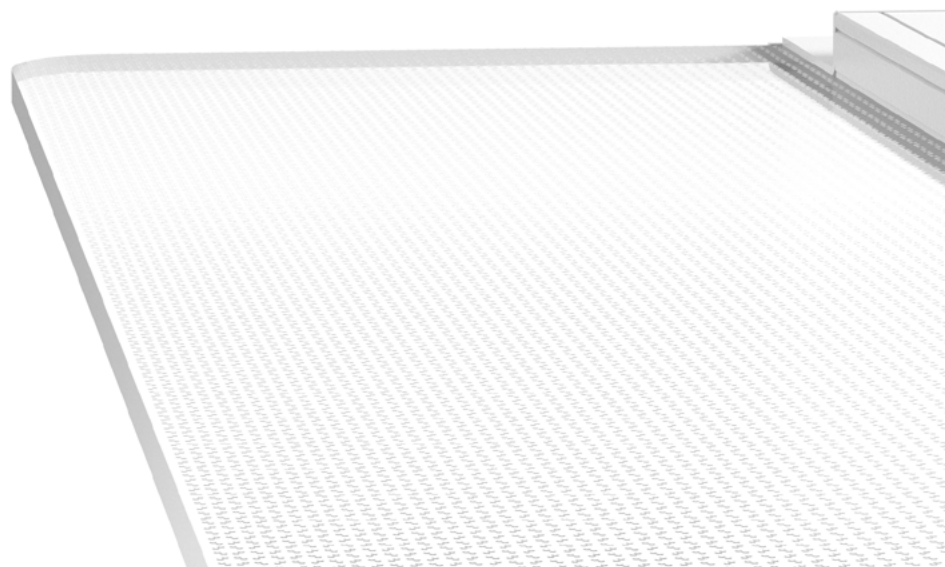
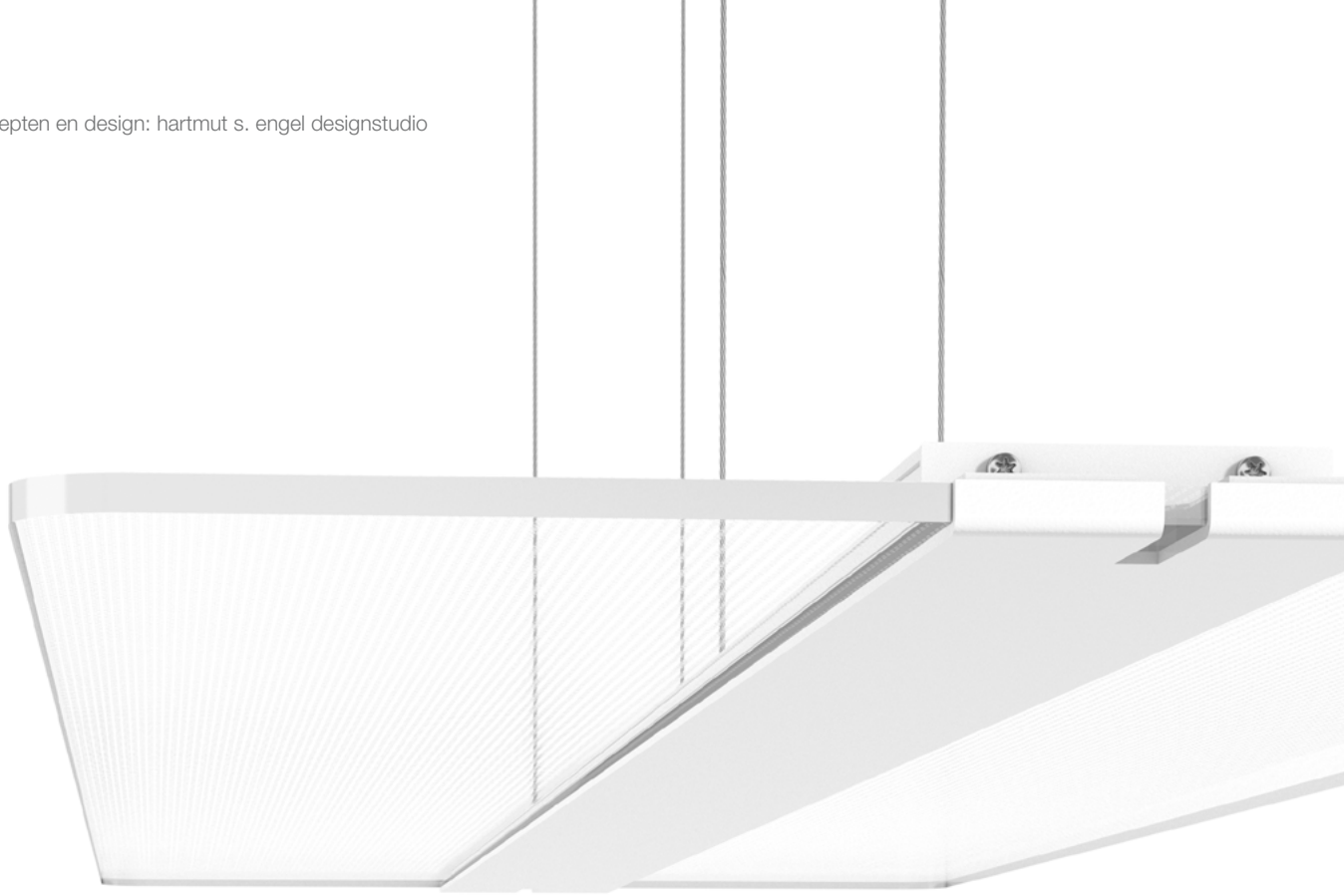
## Elegantie van de onzichtbare lichtsturing

Bij mijn designexperimenten op prototypen voor innovatieve LED-armaturen ben ik al jarenlang in de ban van het vormgevende potentieel van een 'onzichtbare lichtsturing'.

Het is telkens weer fascinerend om te ervaren hoe de randverlichting van een LED-lamp in transparant acrylglas als bij toverslag een overloed aan licht uit dit glas laat stralen. Uitsluitend microfijne structuren creëren de uitkoppeling en uitstraling van licht in de ruimte. Uit de totale reflectie van de lichtgolven in het PMMA ontstaat de magische transformatie van transparantie naar licht.

De ruimte baadt in aangenaam zacht licht met behaaglijke schaduwen. Een plezier om naar te kijken en mee te werken. Zachte lichtpoëzie wordt een zintuiglijke ervaring.

hartmut s. engel, industrial designer



## ZACHT LICHT – POËZIE VOOR DE OGEN.

Door de huidige vanzelfsprekendheid van mobiele schermen in smartphones, tablets en laptops is niet-verblindend licht niet alleen in kantoorruimten vereist. Ook voor alle andere omgevingen is toekomstig een aangenaam lichtklimaat met beperking van de directe verblinding wenselijk. Daarom is de hoofdgedachte bij RZB om de ontwikkeling toe te spitsen op verlichtingssystemen die niet-verblindend, zacht LED-licht van bijzondere kwaliteit uit transparante kunststof platen universeel bruikbaar maken. Verder is het de intentie om door de eigenschappen 'minimalistische vorm' en 'transparante lichtsturing' een magische lichtesthetiek te realiseren, die de armaturen voor open gebruik in elke architectonische omgeving kwalificeert. Een optionele ondersteuning voor deze stimulerende verlichtingssystemen is bovendien het biodynamische daglichtritme (Human Centric Lighting- HCL). Deze Tunable White-versies zijn bijzonder waardevol voor het emotionele welzijn van de gebruikers.

Als eerste productfamilie met magische lichtesthetiek realiseert RZB de LED-pendelarmatuurserie TWINDOT. Deze verlichtingssystemen zijn gebaseerd op de beide concepten voor een nieuwe generatie van lichtuitkoppelende microprisma's en op het authentieke systeemdesign van de gerenommeerde designer Hartmut S. Engel, met wie RZB al lange tijd succesvol samenwerkt.

Dankzij de 'TWINDOT-lichttechnologie' lukt de transformatie: de totale reflectie van de lichtgolven in de transparante kunststof (PMMA) wordt door de innovatieve microprisma's omgezet in magisch licht. De ruimte baadt in aangenaam zacht licht met behaaglijke schaduwen en niet-verblindend licht om naar te kijken en mee te werken. Zachte lichtpoëzie wordt hier een zintuiglijke ervaring.

## PLUSPUNTEN

- ✘ Made in Germany
- ✘ Innovatieve, perfect verblindingsvrije TWINDOT-prisma's
- ✘ Bovengemiddelde brede lichtverdeling van het indirecte lichteendeel zorgt voor uitzonderlijk uniforme plafondverlichting
- ✘ Aangenaam zacht licht met behaaglijke schaduwen
- ✘ Casambi smart+free Bluetooth®-besturing of daglicht- en aanwezigheidssensor optioneel
- ✘ De standaard voorinstelling van de sensorlamp kan later per App geïndividualiseerd worden
- ✘ Tunable White-uitvoering verkrijgbaar
- ✘ Lichtlijnen kunnen gewoon worden geconfigureerd met de standaardtoestellen. Er is geen begin-, midden- of eindtoestel nodig
- ✘ Uitstekend geschikt voor kantoorruimten ( $UGR \leq 19$ ) en beeldschermwerkplekken overeenkomstig EN 12464-1
- ✘ Lichtrendement tot 130 lm/W
- ✘ Lichtvermogen 6.500 lm voor formaat 1.200 mm en 8.100 lm voor formaat 1.500 mm – verdeling direct/indirect 55 % / 45 %
- ✘ Kleurweergave  $Ra > 80$
- ✘ LED-levensduur 60.000 uur, L100, CLO-gestuurd; voor een constant lichtvermogen gedurende de gehele levensduur





# TWINDOT®

Verandering van transparantie naar licht



## Zacht licht

De geheimzinnige transformatie van een doorzichtig oppervlak naar lichtsterkte en een royale hoeveelheid licht in de ruimte weet iedere toeschouwer telkens weer te betoveren



# TWINDOT®

LED-lichttechnologie om perfect te zien

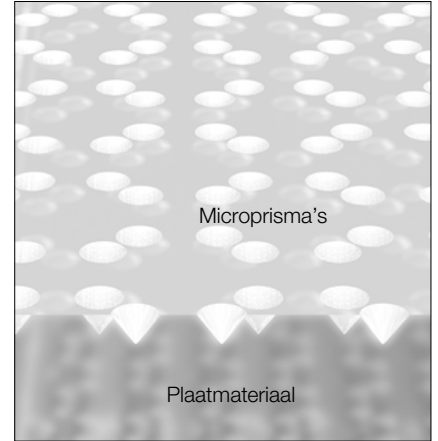
## TWINDOT LIGHT TECHNOLOGY

Met superieure efficiëntie en een zeer brede lichtuitstraling voor aangenaam zacht licht met behaaglijke schaduwen

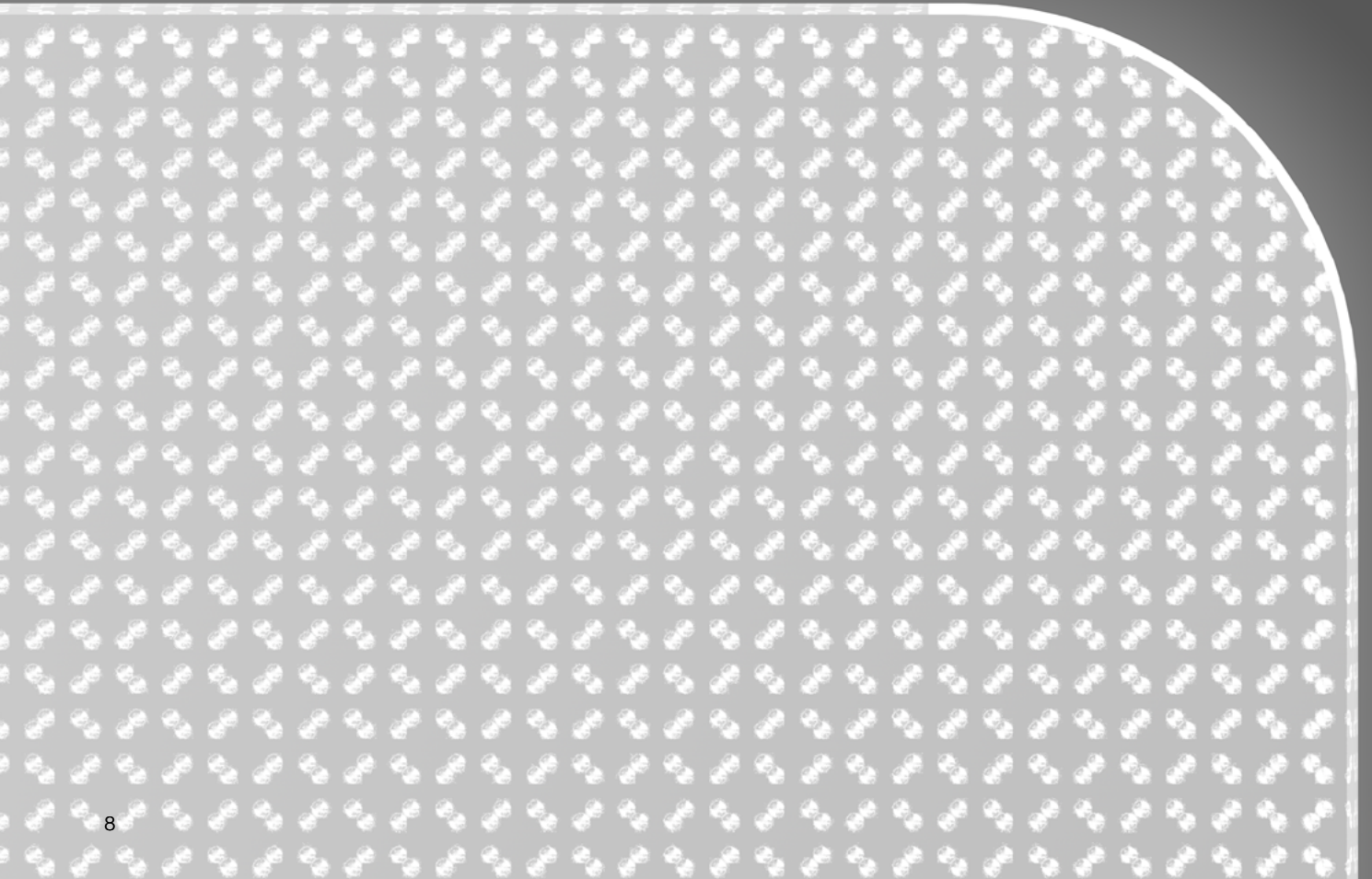
Een transparante, slechts 6 mm dikke lichtgeleider van uv-stabiël acryl (PMMA) wordt door heetpersen van de TWINDOT-microprismastructuur voorzien. Dat zijn microfijne dubbele prisma's, die in een welbepaalde hoekmatrix op de bovenkant van de plaat worden aangebracht.

Via deze prisma's wordt het licht uitgekoppeld en verspreidt het zich bijzonder zacht en niet-verblindend, met zachte schaduwen in de ruimte – perfect voor gelijkmatig verlichte plafond-, wand- en werkoppervlakken en ideaal voor alle soorten beeldschermwerk.

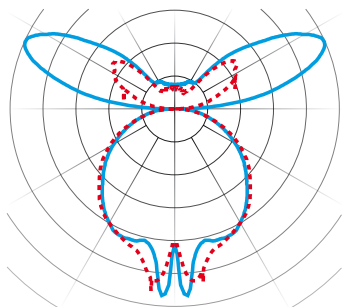
De lichtverdeling is 55 % direct en 45 % indirect licht.



Doorsnede door de TWINDOT-prismastructuur







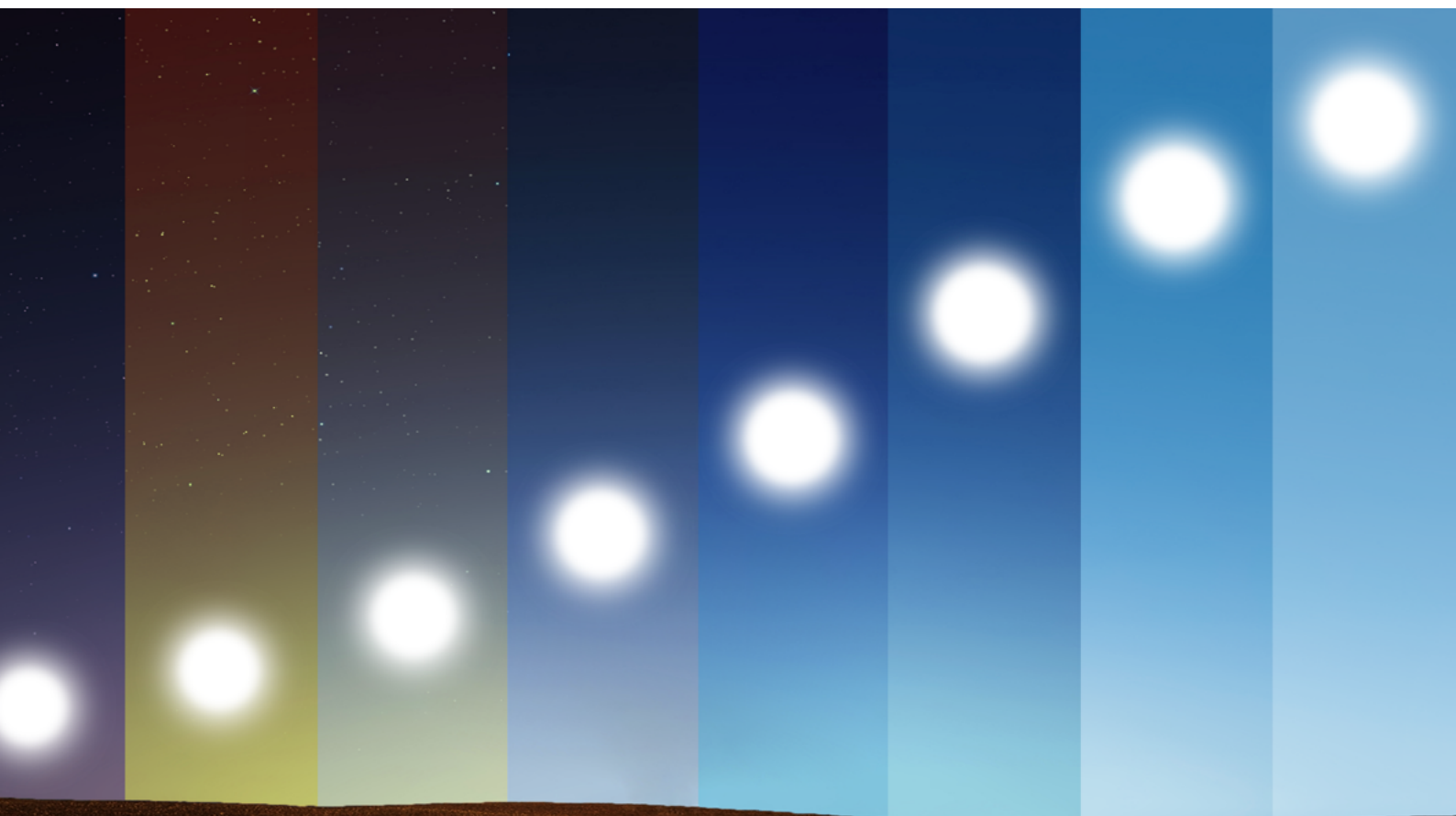
## LICHT(PUNT)

- ✘ Lichtrendement tot 130 lm/W
- ✘ Uitstekend geschikt voor kantoorruimten ( $UGR \leq 19$ ) en beeldschermwerkplekken overeenkomstig EN 12464-1
- ✘ LED-lichtstroom tot 8.100 lm
- ✘ Kleurtemperatuur 3.000 K, 4.000 K of Tunable White
- ✘ Kleurweergave  $Ra > 80$
- ✘ Zachte lichtverdeling met behaaglijke schaduwen
- ✘ Direct/indirect-uitstraalkarakteristiek in de verhouding 55:45
- ✘ LED-levensduur 60.000 uur, L100, CLO-gestuurd voor een constant lichtvermogen gedurende de gehele levensduur
- ✘ Andere lichtvermogens op aanvraag

# TWINDOT®

Human Centric Lighting (HCL)

Hoogwaardige lichtwerktuigen en smarte bestuurmethodes voor een holistisch HCL concept



## Sfeer

Volgens het dynamische ritme van het daglicht kan licht met een wisselende sfeer een enorme positieve invloed hebben op de algemene gezondheid.

Lichtmanagementsystemen zoals RZB light control +<sup>3</sup> met bijbehorende sensoren kunnen deze processen geautomatiseerd regelen. Uitvoeringen met een RZB smart+free-module bieden persoonlijke toegang tot de lichtscenario's via een app-besturing.

De toepassingsgebieden voor een biodynamische verlichting zijn bijzonder uitgebreid: van particulier huishouden, kantoor- en ontspanningsruimtes en conferentiezalen tot en met ruimten in de gezondheids- en verpleegzorg.





## Daglichtsimulatie voor het dynamische bioritme

Het biologische ritme van de mens wordt bepaald door het verloop van het zonlicht en bevordert of remt het vrijkomen van het slaaphormoon melatonine.

Het blauwe spectrum van het daglicht stimuleert de wakkerheid en concentratie.

De 'Tunable White'-uitvoering met biologisch werkzaam licht probeert door een simulatie van lichtkleur en intensiteit van het daglichtverloop het proces van de hormonale regeling te ondersteunen.



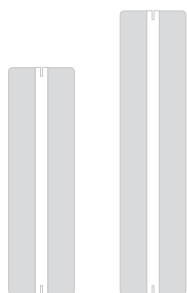
# TWINDOT® SYSTEME

## TWINDOT® K

Het getalenteerde LED-basissysteem voor enkele armaturen, sensoren en lichtlijnen



- ✘ 2-punts pendelophanging met stroomtoevoer via transparante netkabel  
Van 500 tot 1200 mm trapteloos in de hoogte verstelbaar en in de lengte variabel positioneerbaar
- ✘ Armatuur verkrijgbaar in twee lengtes. Lichtlijnen kunnen gewoon worden geconfigureerd met de standaardtoestellen. Er is geen begin-, midden- of eindtoestel nodig
- ✘ Compacte, opgezette drivers maken diverse besturings-, sensor- en lichtlijnopties mogelijk
- ✘ Casambi smart+free Bluetooth®-besturing of daglicht- en aanwezigheidssensor optioneel
- ✘ De standaard voorinstelling van de sensorlamp kan later per App geïndividualiseerd worden
- ✘ TunableWhite-uitvoering verkrijgbaar
- ✘ Met superieure TWINDOT Light Technology

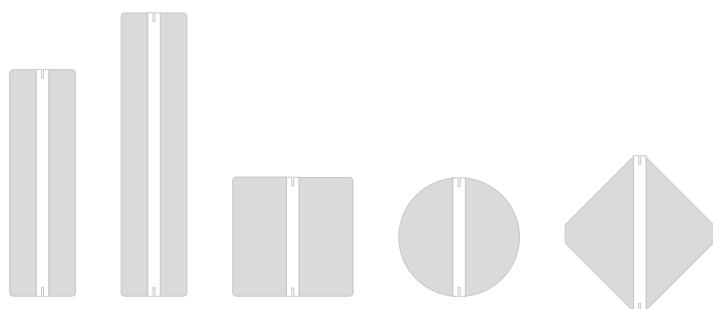


## TWINDOT® S

De buitengewone  
LED-armatuurformaten:  
supervlak en exclusief



- ✘ 4-punts pendelophanging met stroomtoevoer via uiterst fijne pendelkabel  
Traploos in de hoogte verstelbaar van 500 tot 1200 mm
- ✘ Keuze uit vier representatieve armatuurformaten
- ✘ Supervlak, minimalistisch design zonder storende kabels en drivers
- ✘ Casambi smart+free Bluetooth®-besturing optioneel
- ✘ Varianten voor Tunable White verkrijgbaar voor TWINDOT S Square, Round en Diamond
- ✘ Met superieure TWINDOT Light Technology



# TWINDOT® K

In één oogopslag

Het getalenteerde LED-basissysteem voor enkele armaturen, sensoren en lichtlijnen



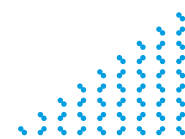
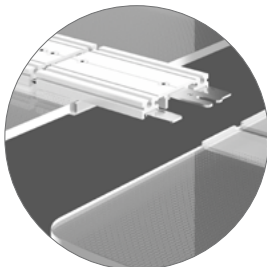
Hoogwaardige LED's zorgen voor een uitstekende lichtkwaliteit in de lichtkleuren 830 of 840 resp. in de Tunable White-uitvoering van 827 tot 865 – bestuurbaar via DALI of Bluetooth® (Casambi smart+free)

De lichtverdeling is 55 % direct en 45 % indirect licht

Een hoogglanzende reflectierand omvat de plaat met TWINDOT-prisma's

De TWINDOT K-pendelarmatuursystemen zijn als ongecompliceerde sandwichconstructies modulair ontworpen voor een omvangrijke productfamilie. Dit universele structuurconcept biedt opties voor de mechanische en elektrische verbinding van enkele armaturen tot een meervoudige armatuur of lichtlijn.

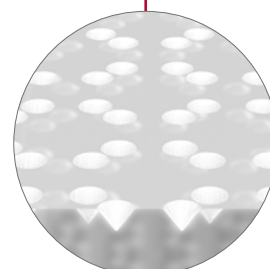
De tobehorenset bevat alle hiervoor benodigde bouwelementen. Bij een verandering van de voorwaarden is deze verbinding volledig reversibel.



TWINDOT LIGHT TECHNOLOGY

Transparante, slechts 6 mm dikke lichtgeleider van uv-stabiel acrylgas (PMMA) met TWINDOT-microprismastructuur.

De TWINDOT-structuur bestaat uit microfijne dubbele prisma's, die door heetpersen in een welbepaalde hoekmatrix op de bovenkant van een acrylgasplaat zijn aangebracht.





Hypermoderne drivers regelen de LED's van de TWINDOT-verlichtingssystemen gedurende de gehele levensduur bij en voorkomen zo de anders gebruikelijke afname van de lichtstroom.

Dit proces, genoemd **CLO** (Constant Light Output), maakt vanaf het begin aan een geoptimaliseerde regeling van de efficiëntie mogelijk.

Naast de eenvoudige aan-uitschakeling is ook een aansturing via DALI, Bluetooth® (Casambi smart+free) of de optioneel geïntegreerde daglicht- en aanwezigheidssensoren mogelijk.



2-punts pendelophanging, traploos in de hoogte verstelbaar van 500 tot 1.200 mm en in de lengte variabel positioneerbaar, met transparante netkabel.

Lichtbronrail van aluminium, gepoedercoat

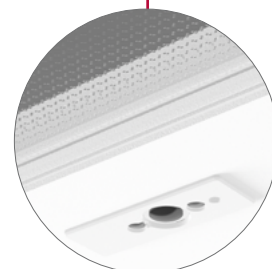


Uitstekend geschikt voor kantoorruimten ( $UGR \leq 19$ ) en beeldschermwerkplekken overeenkomstig EN 12464-1

Verkrijgbaar in rechthoekige vorm in de lengtes 1.200 mm en 1.500 mm



Geïntegreerd sensorelement voor automatische regeling van de helderheid naargelang daglicht en aanwezigheid

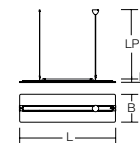


De standaard voorinstelling van de sensorlamp kan later per App geïndividualiseerd worden



# TWINDOT® K

## Productoverzicht



### Pendelarmaturen | TWINDOT K

Beschermingsgraad: IP 20  
 Beschermingsklasse: I  
 Schokweerstand: IK03  
 Pendellengte LP: 500-1200 mm

Extreem vlak en raamloos design. Lichtbronrail van geëxtrudeerd aluminiumprofiel, gepoedercoat, met geïntegreerde converter. Transparante lichtgeleider van uv-stabiel acrylglas (PMMA). Lichtsturing door TWINDOT-technologie, lichtuitreding direct 55% / indirect 45%. UGR ≤ 19 (geschikt voor beeldschermwerkplekken volgens EN 12464-1). 2-punts staakabelophanging traploos in de hoogte verstelbaar met transparante aansluitkabel.

Met verbindingskit uitbreidbaar tot lichtband (on/off- of DALI-variant).

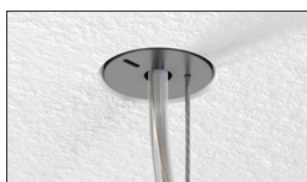
Leverbare kleur: 2 = wit

Uitvoeringen met Casambi smart+free Bluetooth® besturing voor draadloze verbinding en bediening met Android- of iOS-apparaten; app gratis als download beschikbaar.

✦ Lichtrendement tot 130 lm/W

✦ UGR ≤ 19

Bestelnummer	Afmetingen [mm]	Lamp	Lichtkleur	Effectieve lichtstroom [lm]	Systeemvermogen [W]	UGR	Driver
<b>Pendelarmaturen</b>							
<b>Lengte 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	Sensor
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	Sensor
312262.002.730	L 1200, B 350, H 45	LED	830	6500	57	17,5	smart+free
<b>Tunable white - 2700 K tot 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>Lengte 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	Sensor
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	Sensor
312264.002.730	L 1500, B 350, H 45	LED	830	8100	65	17,6	smart+free
<b>Tunable white - 2700 K tot 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



### Toebehoren | Decoratieve inbouw-pendel-set

Montageset voor een esthetisch hoogwaardige plafondaansluiting van pendelarmaturen.

Decoratieve inbouw-pendel-set			Prijsgroep 11
982565.002*	L 146, B 60, H 12, HE 80	Plamuurinzet voor plafonds van gipskarton	
982564.009	L 180, B 148, H 124, HE 130	Zichtbetonkap voor plafonds van zichtbeton	
982563.009	L 180, B 180, H 124, HE 130	Pleisterkap voor gepleisterde betonnen plafonds	

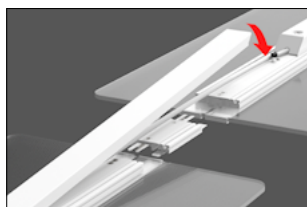
\* niet geschikt voor DALI-versie



### Toebehoren | Verbindingskit voor meervoudige armaturen en lichtband

De verbindingskit bevat alle benodigde componenten voor de mechanische en elektrische verbinding van twee TWINDOT K-armaturen. Niet geschikt voor armaturen met sensor of Casambi smart+free-besturing.

Verbindingskit voor meervoudige armaturen en lichtband			Prijsgroep 21
982449.002	L 567, B 66, H 24	Verbindingskit 3-pol. L 1200 mm (on/off-variant)	
982449.012	L 567, B 66, H 24	Verbindingskit 5-pol. L 1200 mm (DALI-variant)	
982450.002	L 847, B 66, H 24	Verbindingskit 3-pol. L 1500 mm (on/off-variant)	
982450.012	L 847, B 66, H 24	Verbindingskit 5-pol. L 1500 mm (DALI-variant)	

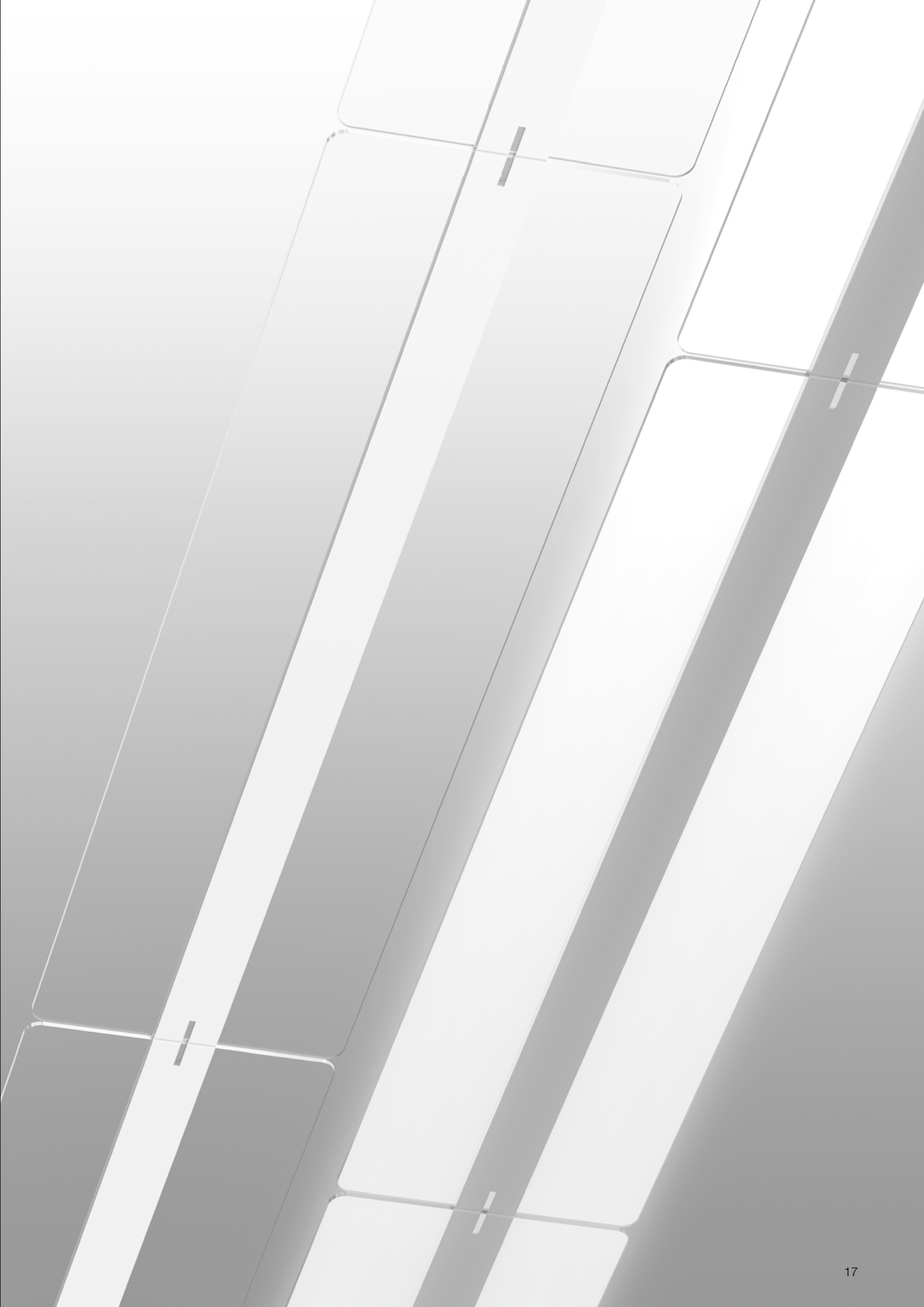


TWINDOT K-lichtlijn van max. tien onderling verbonden armaturen.

Geschikt zijn alle afzonderlijke TWINDOT K-armaturen als on/off- of DALI-varianten. De verbindingen zijn volledig reversibel.







# TWINDOT® S

In één oogopslag

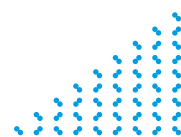
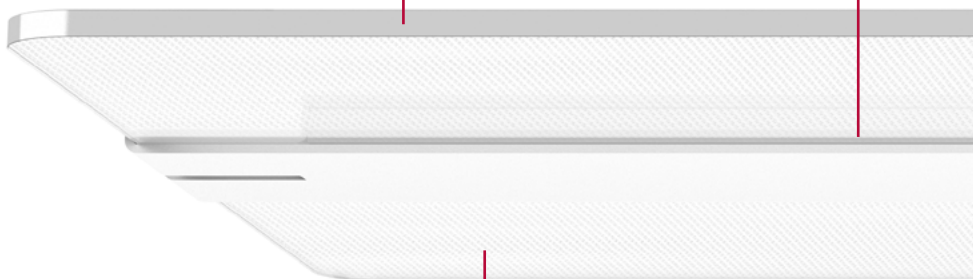
Het slechts 6 mm smalle lichtvlak bepaalt de supervlakke indruk – het armatuur zweeft bijna materieloos in de ruimte



Hoogwaardige LED's zorgen voor een uitstekende lichtkwaliteit in de lichtkleuren 830 of 840 resp. in de Tunable White-uitvoering van 827 tot 865 (Verkrijgbaar voor TWINDOT S Square, Round en Diamond) – bestuurbaar via DALI of Bluetooth® (Casambi smart+free)

De lichtverdeling is 55 % direct en 45 % indirect licht

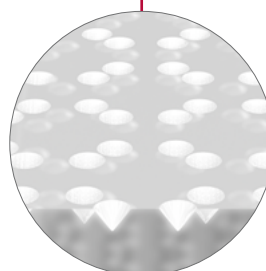
Een hoogglanzende reflectierand omvat de plaat met TWINDOT-prisma's



TWINDOT LIGHT TECHNOLOGY

Transparante, slechts 6 mm dikke lichtgeleider van uv-stabiel acrylgas (PMMA) met TWINDOT-microprismastructuur.

De TWINDOT-structuur bestaat uit microfijne dubbele prisma's, die door heetpersen in een welbepaalde hoekmatrix op de bovenkant van een acrylgasplaat zijn aangebracht.





Hypermoderne drivers regelen de LED's van de TWINDOT-verlichtingssystemen gedurende de gehele levensduur bij en voorkomen zo de anders gebruikelijke afname van de lichtstroom. Dit proces, genoemd **CLO** (Constant Light Output), maakt vanaf het begin aan een geoptimaliseerde regeling van de efficiëntie mogelijk. Naast de eenvoudige aan-uitschakeling is ook een aansturing via DALI, Bluetooth® (Casambi smart+free).



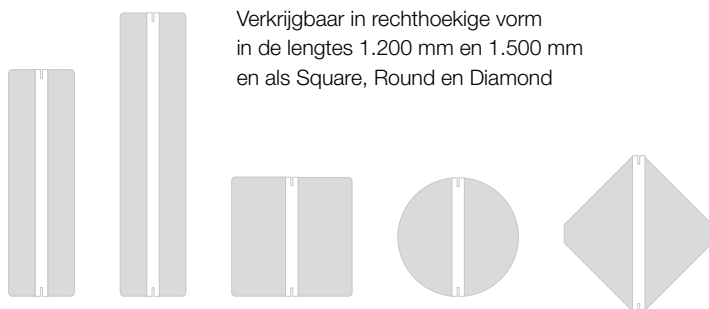
Stroomtoevoer via de uiterst fijne pendelkabel, traploos in de hoogte verstelbaar van 500 tot 1.200 mm



Lichtbronrail van aluminium, gepoedercoat



Uitstekend geschikt voor kantoorruimten (UGR ≤ 19) en beeldschermwerkplekken overeenkomstig EN 12464-1



Verkrijgbaar in rechthoekige vorm in de lengtes 1.200 mm en 1.500 mm en als Square, Round en Diamond

# TWINDOT® S

Uitbreiding van de productfamilie door concentrische formaten



Zacht licht

Levendige veelzijdigheid met één design voor de planning van emotionele lichtervaringen



# TWINDOT® S

## Productoverzicht



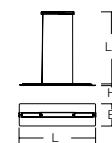
### Pendelarmaturen | TWINDOT S

Beschermingsgraad: IP 20  
 Beschermingsklasse: I  
 Schokweerstand: IK03  
 Pendellengte LP: 500-1200 mm

Extreem vlak en raamloos design. Lichtbronrail van geëxtrudeerd aluminiumprofiel, gepoe-dercoat. Transparante lichtgeleider van uv-stabiel acrylglas (PMMA). Lichtsturing door TWINDOT-technologie, lichtuittreding direct 55% / indirect 45%. UGR ≤ 19 (geschikt voor beeld-schermwerkplekken volgens EN 12464-1). Bedrijfsapparaat in de plafondcup (gepoedercoat wit) geïntegreerd. Stroomtoevoer via draadpendel. 4-punts staaldraadophanging traploos in hoogte verstelbaar.

Uitvoeringen met Casambi smart+free Bluetooth® besturing voor draadloze verbinding en bedie-ning met Android- of iOS-apparaten; app gratis als download beschikbaar.

Leverbare kleur: 2 = wit



✘ Lichtrendement  
 tot 130 lm/W

✘ UGR ≤ 19

Bestelnummer	Afmetingen [mm]	Lamp	Lichtkleur	Effectieve lichtstroom [lm]	Systemvermogen [W]	UGR	Driver	Prijsgroep 21
<b>Pendelarmaturen</b>								
<b>Lengte 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>Lengte 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	



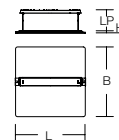
### Pendelarmaturen | TWINDOT S Square

Beschermingsgraad: IP 20  
 Beschermingsklasse: I  
 Schokweerstand: IK03  
 Pendellengte LP: 500-1200 mm

Extreem vlak en raamloos design. Lichtbronrail van geëxtrudeerd aluminiumprofiel, gepoe-dercoat. Transparante lichtgeleider van uv-stabiel acrylglas (PMMA). Lichtsturing door TWINDOT-technologie, lichtuittreding direct 55% / indirect 45%. UGR ≤ 19 (geschikt voor beeld-schermwerkplekken volgens EN 12464-1). Bedrijfsapparaat in de plafondcup (gepoedercoat wit) geïntegreerd. Stroomtoevoer via draadpendel. 4-punts staaldraadophanging traploos in hoogte verstelbaar.

Uitvoeringen met Casambi smart+free Bluetooth® besturing voor draadloze verbinding en bedie-ning met Android- of iOS-apparaten; app gratis als download beschikbaar.

Leverbare kleur: 2 = wit



✘ Lichtrendement  
 tot 117 lm/W

✘ UGR ≤ 19

Bestelnummer	Afmetingen [mm]	Lamp	Lichtkleur	Effectieve lichtstroom [lm]	Systemvermogen [W]	UGR	Driver	Prijsgroep 21
<b>Pendelarmaturen</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 tot 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	

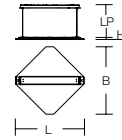
### Pendelarmaturen | TWINDOT S Diamond

Beschermingsgraad: IP 20  
 Beschermingsklasse: I  
 Schokweerstand: IK03  
 Pendellengte LP: 500-1200 mm

Extreem vlak en raamloos design. Lichtbronrail van geëxtrudeerd aluminiumprofiel, gepoedercoat. Transparante lichtgeleider van uv-stabiel acrylglas (PMMA). Lichtsturing door TWINDOT-technologie, lichtuittrekking direct 55% / indirect 45%. UGR ≤ 19 (geschikt voor beeldschermwerkplekken volgens EN 12464-1). Bedrijfsapparaat in de plafondcup (gepoedercoat wit) geïntegreerd. Stroomtoevoer via draadpendel. 4-punts staaldraadophanging traploos in hoogte verstelbaar.

Uitvoeringen met Casambi smart+free Bluetooth® besturing voor draadloze verbinding en bediening met Android- of iOS-apparaten; app gratis als download beschikbaar.

Leverbare kleur: 2 = wit



Bestelnummer	Afmetingen [mm]	Lamp	Lichtkleur	Effectieve lichtstroom [lm]	Systeemvermogen [W]	UGR	Driver	Prijsgroep 21
<b>Pendelarmaturen</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 tot 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	

- ✦ Lichtrendement tot 95 lm/W
- ✦ UGR ≤ 19

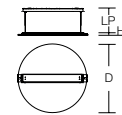
### Pendelarmaturen | TWINDOT S Round

Beschermingsgraad: IP 20  
 Beschermingsklasse: I  
 Schokweerstand: IK03  
 Pendellengte LP: 500-1200 mm

Extreem vlak en raamloos design. Lichtbronrail van geëxtrudeerd aluminiumprofiel, gepoedercoat. Transparante lichtgeleider van uv-stabiel acrylglas (PMMA). Lichtsturing door TWINDOT-technologie, lichtuittrekking direct 55% / indirect 45%. UGR ≤ 19 (geschikt voor beeldschermwerkplekken volgens EN 12464-1). Bedrijfsapparaat in de plafondcup (gepoedercoat wit) geïntegreerd. Stroomtoevoer via draadpendel. 4-punts staaldraadophanging traploos in hoogte verstelbaar.

Uitvoeringen met Casambi smart+free Bluetooth® besturing voor draadloze verbinding en bediening met Android- of iOS-apparaten; app gratis als download beschikbaar.

Leverbare kleur: 2 = wit



Bestelnummer	Afmetingen [mm]	Lamp	Lichtkleur	Effectieve lichtstroom [lm]	Systeemvermogen [W]	UGR	Driver	Prijsgroep 21
<b>Pendelarmaturen</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 tot 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	

- ✦ Lichtrendement tot 115 lm/W
- ✦ UGR ≤ 19







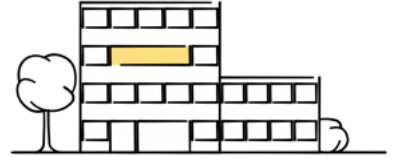
# LICHTMANAGEMENTSYSTEMEN

## Overzicht



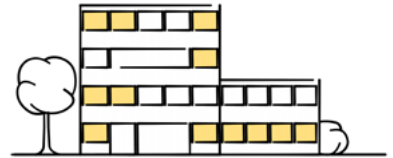
### light control +3 Economy Multi DALI

De onverlaanbare prijs/prestatie winnaar voor kleinere installaties. Het systeem combineert een eenvoudige ingebruikname via smartphone, weinig bedrading en een flexibele configuratie, waardoor het ideaal is voor groepskantoren, conferentiezalen en klaslokalen. Programmeerbare drukknoppen en sensoren kunnen ook worden geïntegreerd via de DALI-aansluitingen om nog meer energie te besparen. Het systeem heeft een geïntegreerde timer en kan dus ook worden gebruikt om circadiane kleursequenties (HCL) in te stellen.



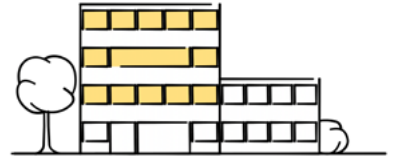
### Casambi smart+free

Het draadloze lichtmanagementsysteem voor maximale functionaliteit en configuratiemogelijkheden. Casambi smart+free oplossingen zijn bijzonder geschikt voor woongebouwen, winkels en hotels. Modules ook geschikt voor inbouw achteraf in bestaande armaturen, aangezien alleen een voeding nodig is. De module is reeds geïntegreerd in armaturen met het artikelnummer .730. Met de uitgebreide accessoires uit het Casambi-ecosysteem kunt u het systeem configureren volgens uw individuele behoeften. De integratie is zeer intuïtief en kan door gebruikers zonder voorkennis in slechts enkele minuten worden voltooid.



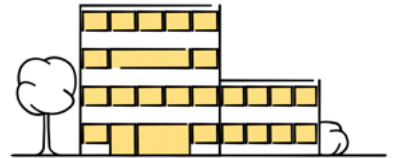
### light control +3 Professional Control

Het systeem is geschikt voor complexe toepassingen in magazijnen, ruimten en vloerbesturing en productiezones, daglichtafhankelijke regeling, dynamische verlichtingsregeling tot en met circadiane daglichtsimulatie in Human Centric Lighting (HCL) en bewaking van energiegegevens. Bovendien kunnen de systemen in een netwerk worden opgenomen om armatuurgegevens beschikbaar te maken voor andere systemen. Lichtregeling +3 Professional is de perfecte manier voor uw verlichting om de IoT-wereld binnen te stappen.



### light control +3 Professional Customised

Lichtmanagement vormt een eenheid met uw gebouwbeheersysteem in kantoorgebouwen, productiehallen en terminals. Op die manier kunt u functies zoals verwarming, sanitair, ventilatie, beveiliging en zonwering samen met verlichting in één regelsysteem combineren en desgewenst ook extra functies zoals bewaking, voorspellend onderhoud en energierapportering gebruiken. Verdere extra functies kunnen worden geprogrammeerd en geïntegreerd volgens uw individuele behoeften. Ons ondersteuningsteam zal u graag bijstaan van planning tot ingebruikname.



## U hebt nog niet het juiste systeem voor u gevonden?

Naast de hier getoonde systemen, maken wij graag een besturingssysteem op maat voor uw project.

Neem contact op met uw plaatselijke verkoopvertegenwoordiger of onze planningsafdeling per e-mail op [ims@rzb-leuchten.de](mailto:ims@rzb-leuchten.de)

of per telefoon op **+49 951 / 79 09-396**.

	<b>light control +<sup>3</sup></b> <b>Economy</b> <b>Multi DALI</b> 	<b>Casambi</b> <b>smart+free</b> 	<b>light control +<sup>3</sup></b> <b>Professional</b> <b>Control</b> 	<b>light control +<sup>3</sup></b> <b>Professional</b> <b>Customised</b> 
Toepassing	Kantoren van de groep Conferentiezalen Klaslokalen	Residentiële gebouwen Winkelen Hotel	Magazijnen Vloerbediening Productiegebieden	Kantoorgebouw Productiezalen Terminals
Integratie van Binnen-/buitenverlichting	✓	✓	✓	✓
Kan worden gecombineerd met				
Communicatie	bedraad	draadloos	bedraad	bedraad + draadloos
Infrastructuurvereisten	L, N, PE, DA, DA	L, N, PE	L, N, PE, DA, DA	L, N, PE, DA, DA
Ingebruikneming	do-it-yourself (DIY)	do-it-yourself (DIY)	Gespecialiseerd personeel RZB	Gespecialiseerd personeel RZB
Configuratie	App, Plug & Play	App, Externe toegang	PC-Tool, externe toegang	Gespecialiseerd personeel RZB
Operatie	Schakelaar, knop, App	Schakelaar, knop, App	Schakelaar, knop, App, web toegang	Schakelaar, knop, PC, web toegang
Aantal armaturen (1 E-VSA) <small>(aantal armaturen hangt af van op het aantal E-VSA's in de armatuur)</small>	32	1	256	elke
Aantal sensoren <small>(aanwezigheid, beweging)</small>	4	1 per module	50	elke
Dimbaar	✓	✓	✓	✓
Beweging- / aanwezigheidsdetectie	✓	✓	✓	✓
Daglichtafhankelijke regeling	✓	✓	✓	✓
Scènes / groepen	✓	✓	✓	✓
Timer / kalender functies	✓	✓	✓	✓
HCL / Tunable White	✓	✓	✓	✓
RGB		✓	✓	✓
Netwerkitegratie		✓	✓	✓
Externe toegang: Programmering, bediening, onderhoud		✓	✓	✓
IoT ready		✓	✓	✓
Voorspellend onderhoud, monitoring, uitlezen van armatuurgegevens			✓	✓
Beacon voor Indoor Navigation, Tracking, Asset Management		✓		✓
Integratie van extra sensoren <small>(CO<sub>2</sub>, temperatuur, gas...)</small>				✓
Integratie van andere ambachten <small>(verwarming, airconditioning, beveiliging)</small>				✓
Bestelnummer met extensie	.76 (DALI)	.76 (DALI) .730 (smart+free)	.76 (DALI)	.76 (DALI)



## RZB Nederland

Telefoon Backoffice  
+31 85 2731260

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

## RZB België

Telefoon Kantoor  
+32 475 240913

[www.rzb-lighting.com](http://www.rzb-lighting.com)  
[belgie@rzb-leuchten.de](mailto:belgie@rzb-leuchten.de)

## RZB Rudolf Zimmermann, Bamberg GmbH

Rheinstr. 16  
96052 Bamberg  
Duitsland

Telefoon +49 951 7909-374  
[www.rzb-lighting.com](http://www.rzb-lighting.com)  
[nederland@rzb-leuchten.de](mailto:nederland@rzb-leuchten.de)

### Tip met toegevoegde waarde:

De digitale editie van deze publicatie bevat **interactieve links** die u van het artikelnummer rechtstreeks naar het web leiden.

