VERLICHTING

CLEAN ROOM

REGIOLUX

Wij staan voor meer

Aan verlichting voor cleanrooms en ruimten met bijzondere hygiënische omstandigheden worden bijzonder hoge eisen gesteld. Naast de visuele taken is er ook de integratie in het hygiëneconcept. Armaturenfamilies van Regiolux zijn hier uiteraard geschikt voor.

Voor de algehele bouwcontext staan wij u terzijde met onze ervaring in holistische projectoplossingen. Voor de meest uiteenlopende eisen vindt u oplossingen in ons productassortiment. Regiolux staat voor creativiteit, functionaliteit en rendement. Daar willen we u graag van overtuigen.

Inhoud

Kerncompetenties Regiolux 4
- Productie: Cleanroom 6
- Productie volgens de hoogste kwaliteitsnormen 8
- Laboratorium: scala aan diensten 10

Projectoplossingen: 12
- Chemische industrie 12
- Voedsel- en cosmetica-industrie 14
- Industrie en handel 16
- Klinieken en ziekenhuizen 18
- Gezondheidszorg en verpleging 20

Cleanroom-armaturen 22
- Productfamilies 24

- aduna 26
- Functies 28
- Typeoverzicht 30
- aduna en cyanose 32
- Producttabellen 33
- Lichtplanning 36

- protection IPA 40
- Functies 42
- Typeoverzicht 44
- Producttabellen 46

Light Control 50

Armaturen voor projectoplossingen 52

Contact 58

Index afbeeldingen 59

Cleanroom-verlichting

Kerncompetenties

Gezondheidszorg en verpleging

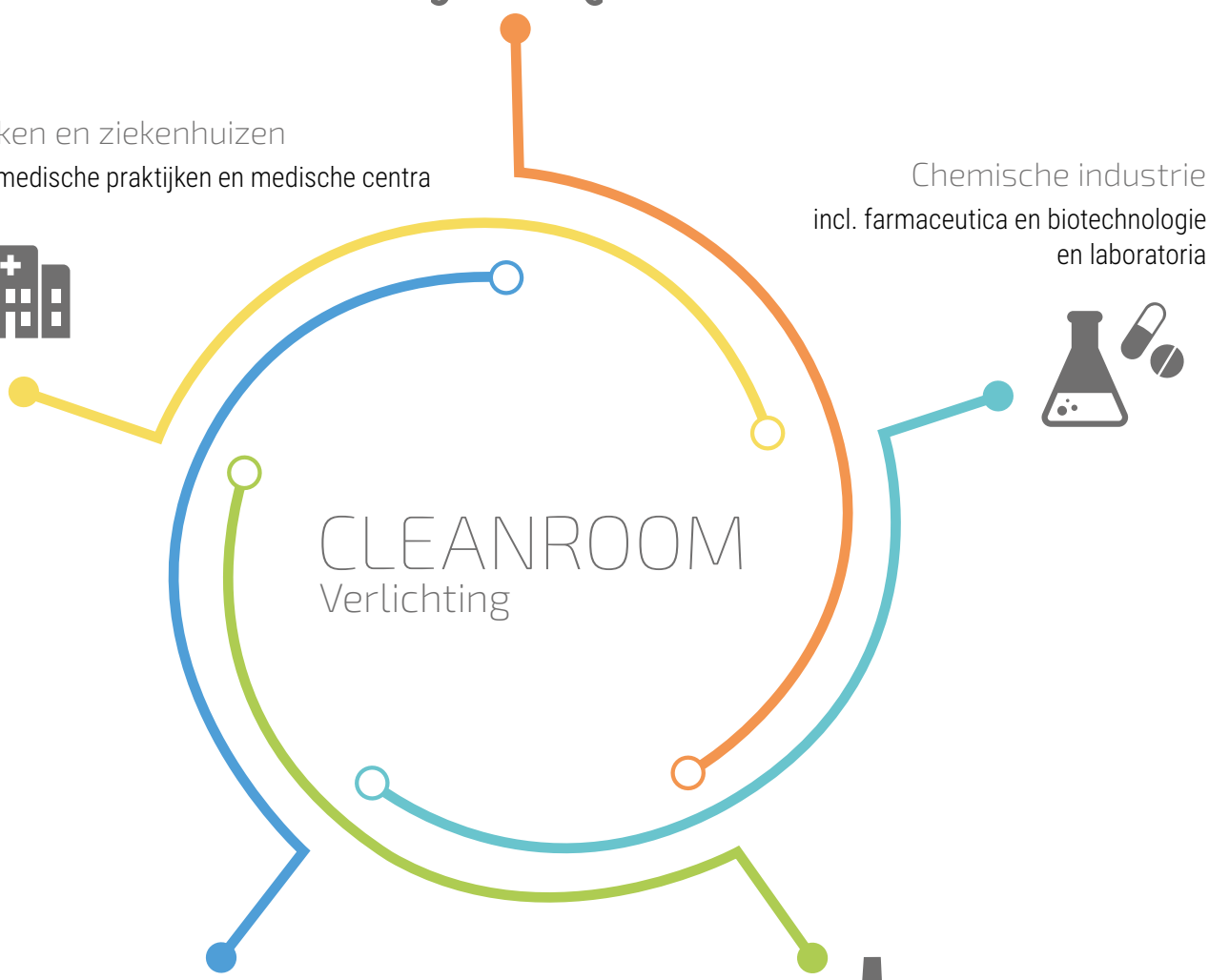
met medische interventie

Klinieken en ziekenhuizen

alsook medische praktijken en medische centra

Chemische industrie

incl. farmaceutica en biotechnologie
en laboratoria



Voedsel- en cosmetica-industrie

met aseptische zones

Industrie en handel

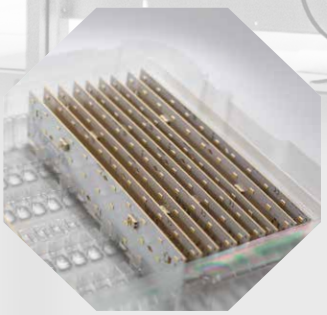
Laser- en optische industrie
Micro-elektronica en microsysteemtechnologie
Oppervlakte- en kunststoftechnologie
Luchtvaart- en ruimtevaarttechnologie
Automobielindustrie en elektromobiliteit

Het onderwerp verlichting voor cleanrooms en ruimtes met speciale hygiënische eisen is complex. De oplossingen zijn altijd individueel.

Technische waarden zoals lumen, luminantie en verlichtingssterkte spelen hun klassieke rol bij het lichtontwerp. De geschiktheid voor cleanrooms en reinheid komt ook tot uiting in het productdesign en in de productie van armaturen. Regiolux documenteert deze kwaliteitsfactoren door middel van certificeringen.

Cleanroom
Productie

De productie van armaturen in onze cleanroom vormt sinds 2016 een integraal onderdeel van onze productielijnen. Getest volgens DIN EN ISO 14644, behaalt deze ten minste ISO-klasse 5. Personensluis, materiaalsluis en werkruimte, de steriele ruimte, worden via laminaire flow modules via differentiële druk geregeld. Daardoor ontstaan in de afzonderlijke ruimtes verschillend geregelde stroomsnelheden voor een cleanroom-compatibele productie van onze armaturen.



De VDI-richtlijn 2083: Definitie en functie van een cleanroom

Deze richtlijn classificeert in orden van grootte de deeltjes die per kubieke meter lucht in de verschillende cleanroom-zones zijn toegestaan. Daarnaast behandelt de richtlijn alomvattende concepten die bedoeld zijn om de verschillende milieu-invloeden te beheersen. Want welke en hoeveel deeltjes zich in de ruimtelucht bevinden, hangt niet alleen af van de ruimte zelf. Deeltjes komen vrij door mensen of door processen en kunnen de ruimte binnenkomen via toevoer en afvoer van ventilatie- en aircosystemen. De VDI-richtlijn biedt een uniforme en sectoroverschrijdende beschrijving van processen en specificaties voor cleanroom-technologie.

Regiolux werkt bij de productie van armaturen in overeenstemming met deze specificaties. Dit betekent dat u mag rekenen op hoogwaardige cleanroom-armaturen met consequent hoge normen.

Productie volgens de hoogste kwaliteitsnormen

De productielijn voor cleanroom-armaturen bij Regiolux.

Geschiktheid voor cleanrooms en reinheid

In steriele en hygiënische gebieden van industrie, onderzoek en geneeskunde is de geschiktheid voor cleanrooms een van de belangrijkste criteria. Het gaat hierbij om het vrijkomen van deeltjes in de lucht. Om aan de reinheidseisen te voldoen, is het aantal deeltjes per luchtvolume-eenheid en ook de grootteverdeling van de deeltjes doorslaggevend. Tegenover de reinheidseisen staat het vrijkomen van deeltjes die afkomstig zijn van apparatuur en verlichtingssystemen.

Alle uitvoeringen van onze cleanroom-armaturen voldoen aan deeltjesemissie van klasse ISO 1. De beoordeling van het hygiënische ontwerp, uitgevoerd volgens de GMP--richtlijnen en de aanbevelingen van de EHEDG, bevestigt de geschiktheid voor een reine en hygiënische productie. De goede producteigenschappen werden ook bevestigd bij de test van de reinigbaarheid via de riboflavine-test. Volledige reiniging is verzekerd door eenvoudig het oppervlak van de armatuur af te vegen.

Materialen

De materialen die bij de fabricage van de armatuur worden gebruikt, worden getest op hun geschiktheid voor cleanrooms en reinheid. Onderzoeken in overeenstemming met de nationale of internationale regelgeving verzamelen informatie over materialen voor gebruik in omgevingen waar reinheid van groot belang is. Zo werden de chemische en biologische bestendigheid, bijvoorbeeld van de armatuurbehuizing en het gelaagde veiligheidsglas, getest en als uitstekend geclassificeerd.

IPA
Fraunhofer
TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
ADAMP/1200 LED 10000 IPA
Report No. RE 2011-1189

Voorbeeld: keurmerk voor de Regiolux-armatuur aduna ADAMP/1200

Cleanroom-klassen

Deeltjes – overal aanwezig: cleanrooms stellen bijzonder hoge eisen aan de omgevingslucht. Het aantal deeltjes moet tot een minimum worden gereduceerd.

Cleanrooms worden gedefinieerd met behulp van de zogenaamde cleanroomklassen. De afzonderlijke klassen beschrijven de maximaal toelaatbare concentratie van zwevende deeltjes of ziektekiemen resp. KVE (kolonievormende eenheden), die in een cleanroom niet mag worden overschreden. Met behulp van gestandaardiseerde meetmethoden is het nu mogelijk om deze klassen te controleren. Dit betekent dat de luchtkwaliteit een vaste parameter is die het effect documenteert van maatregelen om de luchtkwaliteit in productiefaciliteiten op peil te houden.

TBH GmbH, Straubenhardt

DIN-norm ISO 14644-1

De *DIN-norm ISO 14644-1* definieert de reinheidsgraad van de lucht in ISO-klassen. De grenswaarden worden bepaald via de deeltjesconcentratie per m³.

Klasse	**Maximaal aantal toegestane deeltjes per m³**					
	>= 0,1 µm	>= 0,2 µm	>= 0,3 µm	>= 0,5 µm	>= 1,0 µm	>= 5,0 µm
ISO 1	10	2				
ISO 2	100	24	10	4		
ISO 3	1.000	237	102	35	8	
ISO 4	10.000	2.370	1.020	352	83	
ISO 5	100.000	23.700	10.200	3.520	832	29
ISO 6	1.000.000	237.000	102.000	35.200	8.320	293
ISO 7				352.000	83.200	2.930
ISO 8				3.520.000	832.000	29.300
ISO 9				35.2000.000	8.320.000	293.000

EU GMP-richtlijn

De *GMP-richtlijn ("Good Manufacturing Practice")* is bindend voor de vervaardiging van steriele geneesmiddelen. Deze wordt gebruikt in laboratoria en in de farmaceutische sector. Deze richtlijn definieert de indeling van cleanroom-klassen door middel van microbiologische verontreiniging en maximale deeltjeswaarden in de lucht.

Klasse	**Maximaal aantal toegestane deeltjes per m³**			
	Rusttoestand		Bedrijfstoestand	
	>= 0,5 µm	>= 5,0 µm	>= 0,5 µm	>= 5,0 µm
A	3.520	20	3.520	20
B	3.520	29	352.000	2.900
C	352.000	2.900	3.520.000	29.000
D	3.520.000	29.000	niet vastgelegd	niet vastgelegd

Laboratorium

Scala aan diensten

Betrouwbare technische gegevens vormen bij de ontwikkeling van nieuwe verlichtingssystemen en armaturen een garantie voor de klanttevredenheid. Ze zijn kenmerkend voor de hoge kwaliteitsnormen van onze productontwikkelingen.

In ons eigen TDAP-gecertificeerde laboratorium met far-field-goniometers, thermische testbanken, EMC--meetstations, klimaatsimulatieruimtes, IP-testfaciliteiten en nog veel meer zijn we breed gepositioneerd en altijd state-of-the-art. Hier worden de exacte gegevens voor hoogwaardige LED-verlichtingsoplossingen bepaald en verwerkt in garantieverplichtingen voor de levensduur van de armatuur. Elk type nieuwe ontwikkeling wordt onder de loep genomen en productwijzigingen worden gecontroleerd. Regiolux biedt ook lichttechnische metingen aan als service.

Het systematisch testen van alle parameters op kwaliteit en functionaliteit is essentieel bij de ontwikkeling van nieuwe LEDs en armaturen voor zowel algemene verlichting als individuele verlichtingsoplossingen.

Klantoplossingen

Dankzij onze brede competentie en knowhow op het gebied van armatuurontwikkeling worden klantverzoeken snel en eenvoudig uitgevoerd.

Armatuurveiligheid

- volgens de laagspanningsrichtlijn en de verlichtingsnorm voor de 60598-serie, de EMC-richtlijn en de RED-richtlijn
- bij VDE TDAP-gecertificeerd laboratorium

EMC

volgens EN 55015 (Cisper 15)

Resultaat:
Uitsluiting van schadelijke elektromagnetische storingen

Thermiek

volgens EN 60598 (altijd in gebruikspositie, thermisch stabiel, belaste DV, in de beoogde montagepositie)

Testen van alle relevante componenten van een armatuur en het identificeren van verdere hotspots door middel van thermografie

Resultaten:
- Productveiligheid (F- of D-markering, geen verwondingen bij aanraakbare onderdelen)
- Bepaling van de Ta-vrijgave en levensduur

Licht/fotogoniometer

Lichtmeting en weergave van de fotometrische meetresultaten volgens DIN EN 13032-4, colorimetrische metingen en weergave van de resultaten volgens ANSI/IES LM-79

Resultaten:
- Lichtstroom, lichtrendement, ruimtelijke lichtsterkteverdeling
- spectrale verdeling, kleurtemperatuur, kleurweergave-index

IP-beschermingsgraad

Tests volgens 60598 incl. duurzaamheidstest

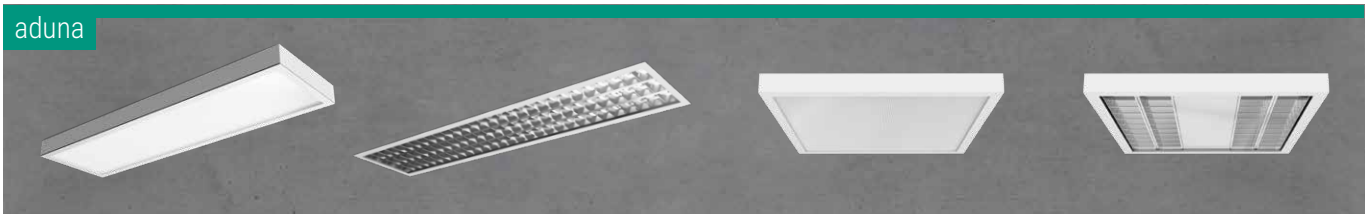
Resultaten:
Classificatie in correcte beschermingsgraad voor bestendigheid tegen stof, vaste ongerechtigheden en water

Chemische industrie

De farmaceutische industrie is onderverdeeld in gebieden met verschillende eisenprofielen voor mechanische producteigenschappen. Deze zijn weer afgeleid van de definities van de GMP-richtlijn: gecertificeerde cleanroom-geschiktheid, duurzaamheid, beschermingsgraad IP65 gecombineerd met de hoogste kwaliteits- en veiligheidsnormen voor de gebruikte materialen en componenten, flexibele installatiemogelijkheden, gemakkelijke reinigbaarheid en een ontwerp dat ongunstig is voor bacteriën.

De *aduna* voldoet volledig aan de hoge eisen op het gebied van efficiëntie, kleurweergave en verblindingsreductie dankzij het gebruikte lichttechnische systeem. Deze armatuur vormt een uitbreiding van ons assortiment cleanroom-armaturen, de *protection IPA*.

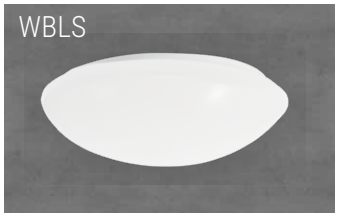
Projectoplossingen
Selectie

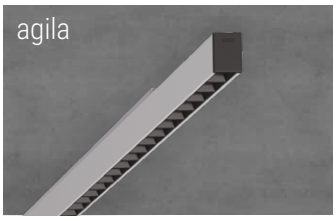


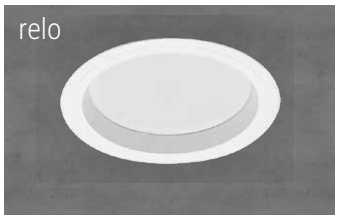
Laboratorium | Productie | Bottelen | Verpakking

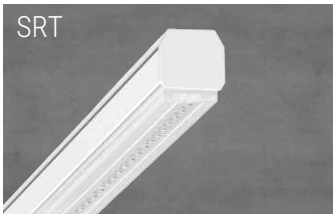
Toepassingsgebieden

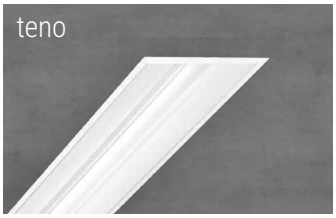
Opslag | Kantoren | Gangen | Sociale ruimtes

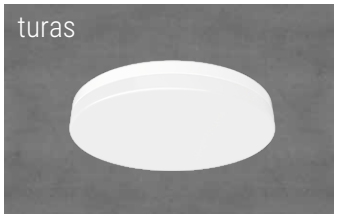


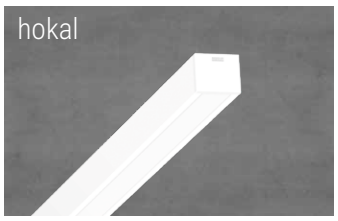


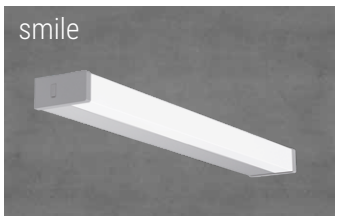










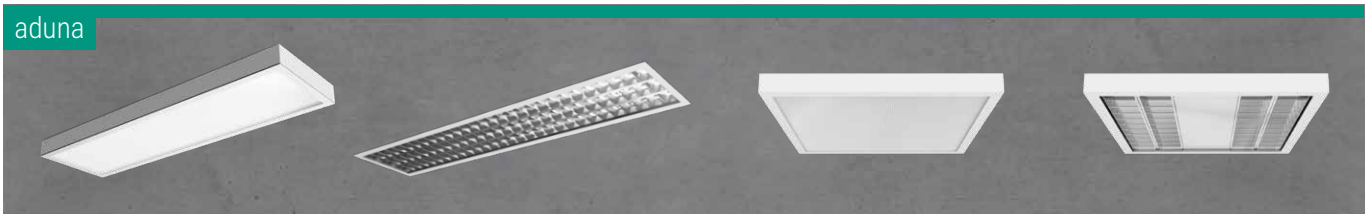


Voedsel- en cosmetica-industrie

De hoogste eisen aan de hygiënische normen, zoals bij aseptische productie, lange houdbaarheid en steeds fantasierijker Food-Design, vereisen gecontroleerde omstandigheden bij de ontwikkeling, productie en verpakking van voedsel. De intrede van de biotechnologie in de voedingssector heeft de uitbreiding van productiefaciliteiten onder cleanroom-omstandigheden nog verder versneld.

De *aduna* en de *protection IPA* bieden de oplossing met betrekking tot de licht- en materiaaltechnische vereisten voor deze zich snel ontwikkelende productieomgeving.

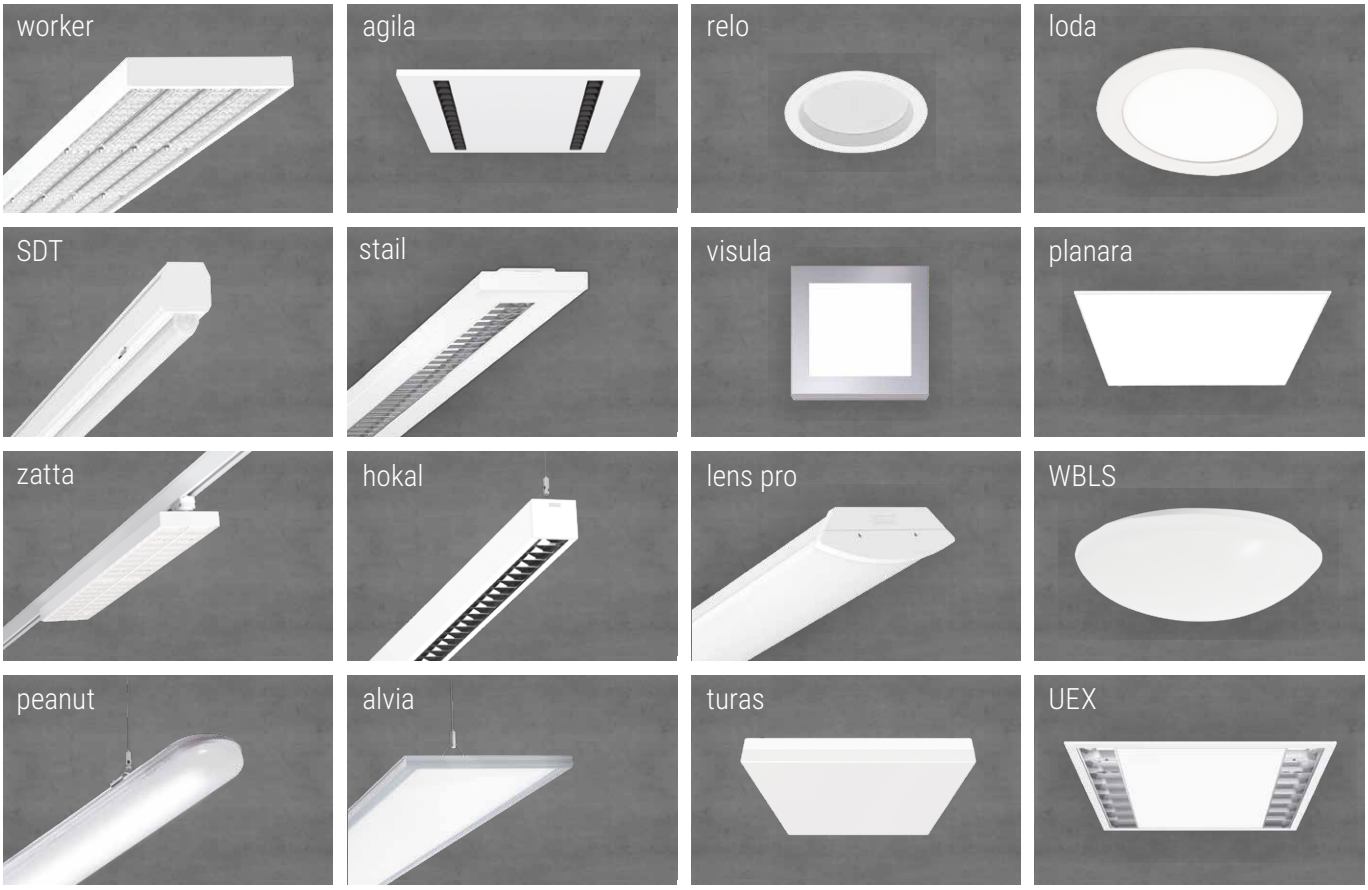
Projectoplossingen
Selectie



Laboratorium | Productie | Bottelen | Verpakking

Toepassingsgebieden

Opslag | Kantoren | Gangen | Sociale ruimtes

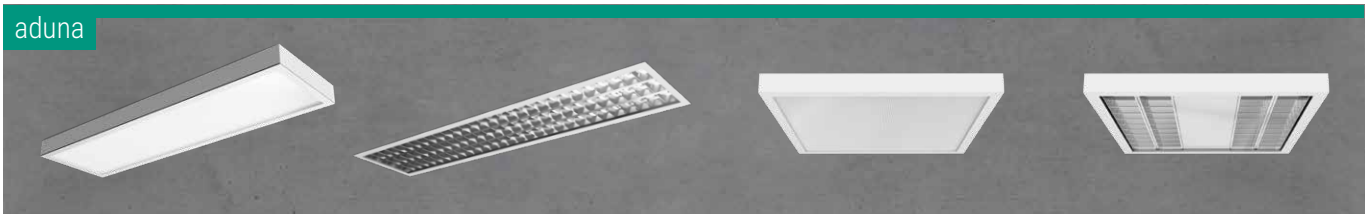


Industrie en handel

Optimale betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, levensduur, veiligheid en reinheid bepalen de ontwikkelingen en de fabricage van producten in de industrie, handel en ruimtevaarttechnologie. Dit resulteert in de hoogste eisen aan de technische uitrusting van de bijbehorende onderzoeks- en productiefaciliteiten. Dit geldt in het bijzonder voor de gebruikte lichttechniek.

De *aduna* voldoet aan deze eisen door zijn hoge lichtstroom, excellente verblindingsbescherming en uitstekende mechanische eigenschappen. Deze vormt dan ook een uitbreiding voor ons productassortiment van de *protection IPA*.

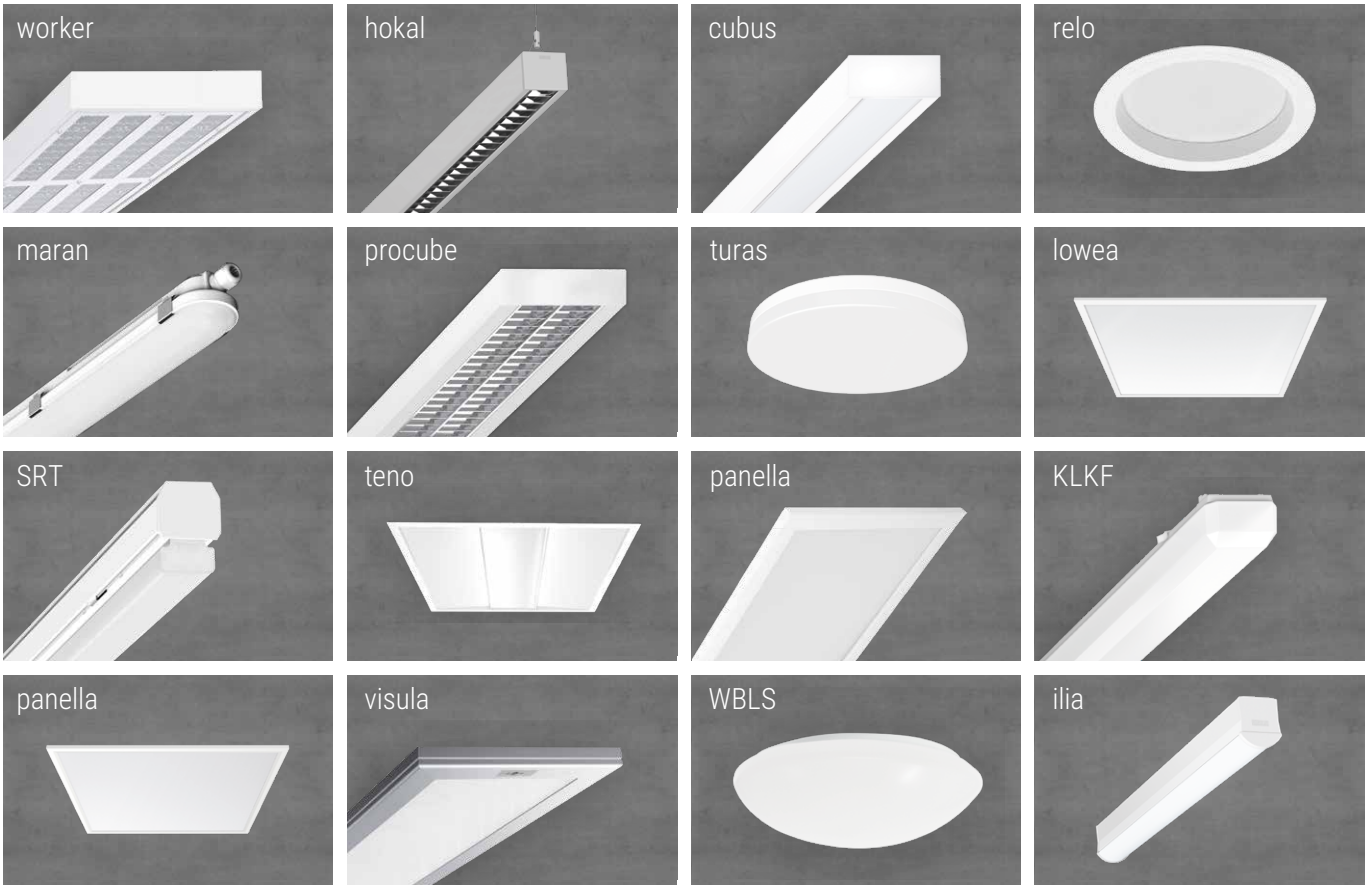
Projectoplossingen
Selectie



FE-laboratorium | Productie | Testlaboratorium | Testbank

Toepassingsgebieden

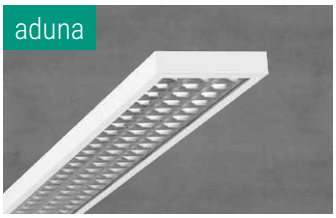
Opslag | Kantoren | Gangen | Sociale ruimtes



Klinieken en ziekenhuizen

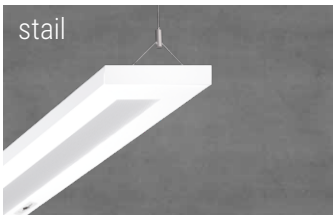
Medische instellingen hebben het juiste licht nodig voor moeilijke visuele taken. Onder de hoogste hygienische eisen zijn duurzame en betrouwbare oplossingen vereist. Het voorkomen van reflecterende oppervlakken, een uitstekende kleurweergave en een goede verblindingsreductie met een hoge lichtstroom en flikkervrijheid zijn essentieel. *aduna* en *protection IPA* voldoen aan deze eisen.

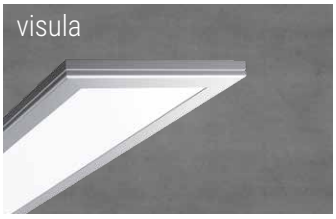
Tevens kan de *aduna* in de nanoprismatische uitvoering worden gebruikt voor het detecteren van spectrale cyanose.



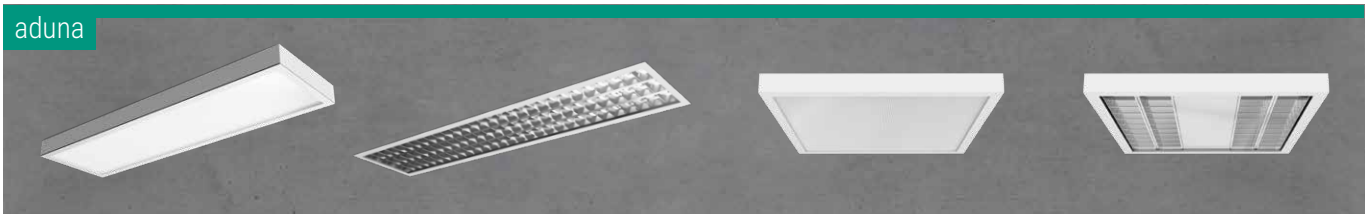
OP-voorbereiding

Onderzoek



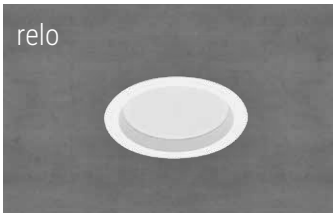
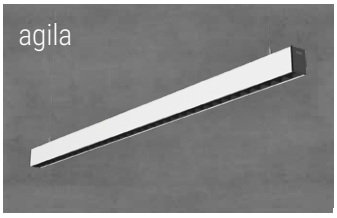
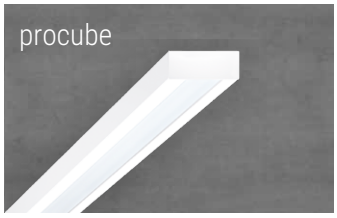
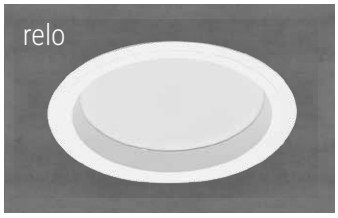
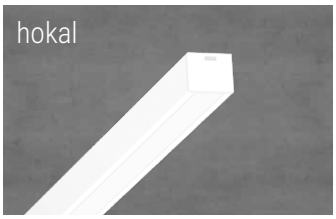
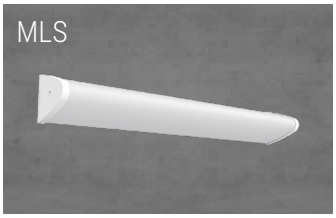
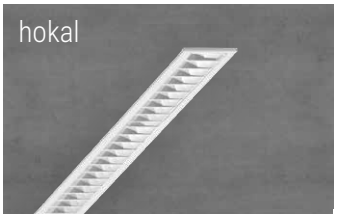
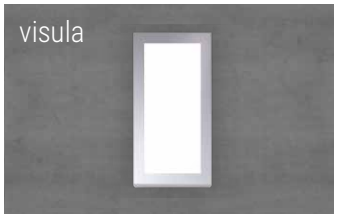
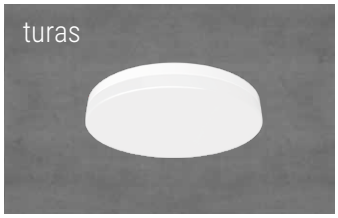
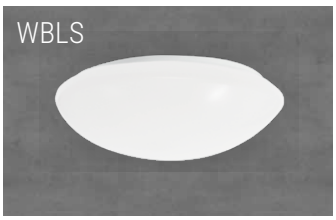
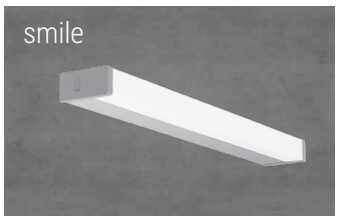


Projectoplossingen
Selectie



Operatiekamer	Intensive care	Intermediate Care	Herstelkamer

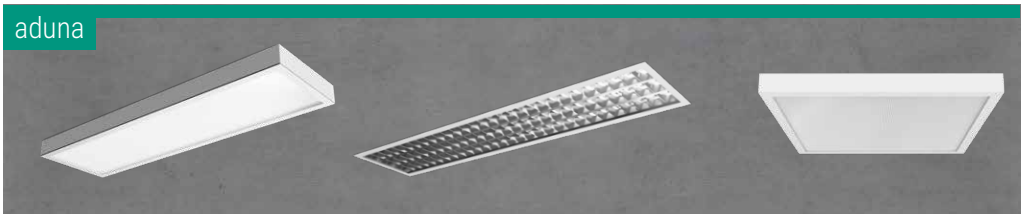
Toepassingsgebieden

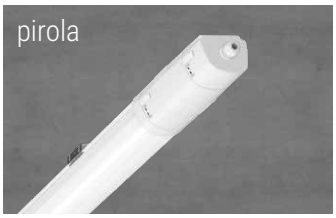
Patiënten	Kantoren	Gangen	Sociale ruimtes
			
			
			
			

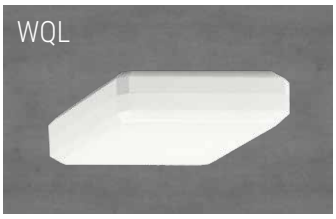
Gezondheidszorg en verpleging

Oudere mensen hebben meer licht, dynamisch licht en lichtveranderingen nodig. Beperkte mobiliteit, maar ook het leeftijdsgebonden verlies van waargenomen luminantie, verslechteren het dag-nachtritme en ook de positieve hormonale impulsen van het licht. Verlichtingssystemen die de intensiteit en lichtkleur en de directe/indirecte component tijdgestuurd regelen, vertegenwoordigen de huidige stand van ontwikkeling. Het gebruik van medische, technische of chirurgische behandelingsmaatregelen bij de ouderenzorg vereist een optimale lichtomgeving binnen het vereiste hygiënische kader, zoals het geval is bij de *aduna* en *protection IPA*.

Projectoplossingen
Selectie

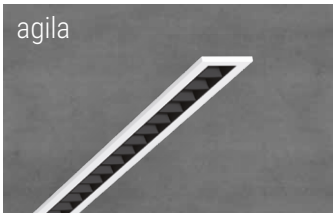
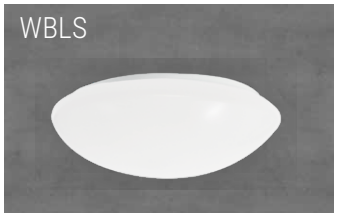
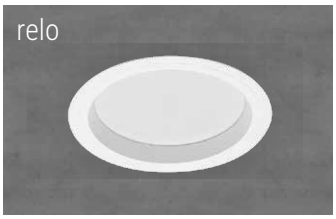
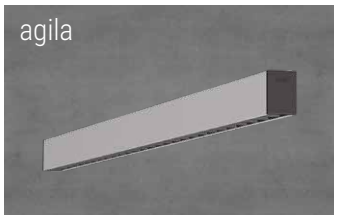
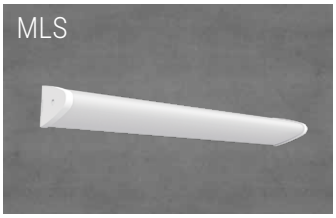
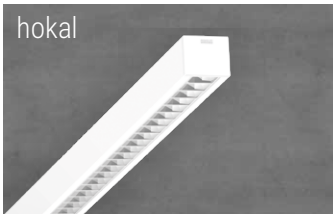
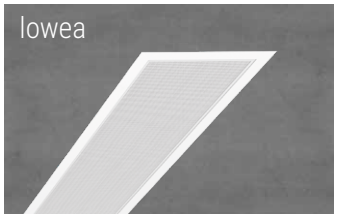
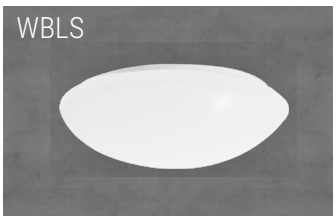
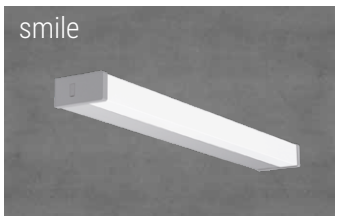






Intermediate Care | Gemeenschappelijke ruimtes | Onderzoek | Dienstruimtes

Toepassingsgebieden

Patiënten	Kantoren	Gangen	Sociale ruimtes
planara	 agila	 WBLS	cubus
 relo	UEX	 agila	panella
 MLS	 hokal	 lowea	loda
 WBLS	kayak	doma	 smile

CLEANROOM-ARMATUREN

Families

Cleanroom-armaturen

Families	aduna	protection IPA
Beschermingsgraad IP	IP 65	IP 54
Montagewijze	Individuele opbouwmontage Opbouw-lichtlijnmontage Plafondinbouw-cleanroomplafonds	Individuele opbouwmontage Individuele plafondinbouwmontage
DIN-norm ISO 14644-1 GMP-klasse	Klasse ISO 1 GMP-klasse D	Klasse ISO 1
Lichtverdeling	direct stralend	direct stralend
Verlichtingstechniek	Multilayer-verlichtingstechniek Paraboolrooster gesatineerd	Diffusor microprismatisch Diffusor gesatineerd
Lichtstroom armatuur	4200–14800	4200–5000
Lichtkleur	840 850 940 950	840
Functies	HACCP/IFS	HACCP/IFS

De actuele en gedetailleerde gegevens vindt u op www.regiolux.nl.

aduna

– niet alleen schoon, maar hygiënisch

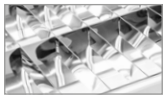
aduna

clean tested | IP65 | 136 lm/W

- Innovatieve IP65-cleanroom-armatuur met IPA-gecertificeerde referentietypes
- Gecertificeerd voor cleanrooms tot ISO klasse 1 resp. GMP-klasse D, ENEC gepland
- Uitvoering met MIRO®-kwaliteitsrooster voor BAP en optimale waarden voor UGR en luminantie
- Uitvoering met nanoprismatische multilayer-verlichtingstechniek, geschikt voor computerwerkplekken
- Flikker- en storingsvrij voor gevoelige opto-elektronische apparaten zoals pulsoximeters, scanners, etc.
- Betrouwbare detectie van kritische cyanosewaarden dankzij het juiste lichtkleurenspectrum, CRI ≥ 90 & COI ≤ 3,3
- Metaboliseerbaarheid getest conform ISO 846
- Armaturen uitgerust met een Constant Lumen Output (CLO)-compatibele driver
- Voorbereid voor aansluiting op het noodnet (50-60 Hz) of centrale accu
- Met gelaagd veiligheidsglas en vormstabiele, lasergelaste plaatstalen behuizing
- Opbouwarmatuur met optioneel inbouwframe voor montage in uitgesneden cleanroomplafonds

Montagemethodes

LED 7 jaar garantie

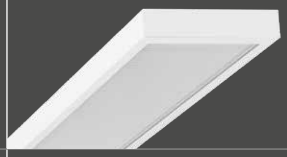
Afmetingen		600 x 600				1200 x 340				1500 x 340				
Verlichtings-technieken	**LF**	**lm**	**lm/W**	**3000**	**COI 940**	**lm**	**lm/W**	**3000**	**COI 940**	**lm**	**lm/W**	**3000**	**COI 940**	**flikker-vrij**
microprisma-tisch[1]	940[3]/950	5800	114	●	2,60	7400	109	●	2,78	9400	108	●	2,78	●
		7500	108		2,60	10000	104		2,78	12600	104		2,78	●
	840/850	6700	132	●		8600	127			11000	126			●
		8700	125			11700	120			14600	120			●
 Miro® rooster	940/950	4200	111	●		8200	103	●		10300	103	●		● [2]
		6000	101	●		9600	99	●		12000	99	●		● [2]
	840/850	5200	136	●		10100	127	●		12700	127	●		● [2]
		7300	124	●		11800	121			14800	121	●		● [2]

[1] Multilayer-techniek
[2] 0–400 Hz
[3] Cyanosedetectie

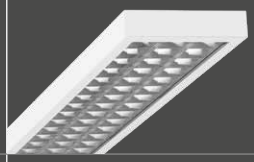
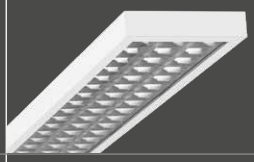
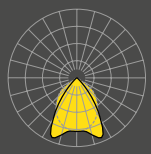
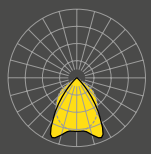
Kwaliteitscriteria licht

≥80 CRI · ≥90 CRI · SDCM 3 · UGR 19 · BAP · 3000 cd/m²

aduna
Cleanroom-armaturen

Type	aduna-ADAMP/600	aduna-ADAMP/1200	aduna-ADAMP/1500
			
Verlichtingstechniek	Multilayer-lichttechniek	Multilayer-lichttechniek	Multilayer-lichttechniek
Lichtverdeling	direct stralend	direct stralend	direct stralend
LVK			
Keurmerk	3000 D IP 65[1)]	3000 D IP 65[1)]	3000 D IP 65[1)]
ISO-klasse/ GMP-klasse	Klasse ISO 1 GMP-klasse D	Klasse ISO 1 GMP-klasse D	Klasse ISO 1 GMP-klasse D
IK-waarde	IK07	IK07	IK07
Minimale omgevingstemperatuur	–20 °C	–20 °C	–20 °C
Maximale omgevingstemperatuur	35 °C	35 °C	35 °C
Montagewijze	Individuele opbouwmontage Opbouw-lichtlijnmontage Plafondinbouw-cleanroomplafonds	Individuele opbouwmontage Opbouw-lichtlijnmontage Plafondinbouw-cleanroomplafonds	Individuele opbouwmontage Opbouw-lichtlijnmontage Plafondinbouw-cleanroomplafonds
L x B x H	597 x 597 x 75	1173 x 340 x 75	1473 x 340 x 75
Lichtstroom armatuur [lm]	5800–8700	7400-11700	9400-14600
Lichtkleur	840, 850 940, 950	840, 850 940, 950	840, 850 940, 950
Armatuurefficiëntie [lm/W]	108-132	104-127	104-126
LED-levensduur[2)]	100000h L80/B10	90000h L80/B10	90000h L80/B10
Voorschakelapparaten	DALI	DALI	DALI
Functies	HACCP/IFS	HACCP/IFS	HACCP/IFS

[1)] ENEC gepland
[2)] LED-levensduur geldt voor Tq 25°C
De actuele en gedetailleerde gegevens vindt u op www.regiolux.nl.

aduna-ADAX/600	aduna-ADAX/1200	aduna-ADAX/1500
		
Paraboolrooster gesatineerd	Paraboolrooster gesatineerd	Paraboolrooster gesatineerd
direct stralend	direct stralend	direct stralend
		
1000 IP 65[1)]	1000 IP 65[1)]	1000 IP 65[1)]
Klasse ISO 1 GMP-klasse D	Klasse ISO 1 GMP-klasse D	Klasse ISO 1 GMP-klasse D
IK07	IK07	IK07
–20 °C	–20 °C	–20 °C
35 °C	35 °C	35 °C
Individuele opbouw-montage Opbouw-lichtlijnmontage Plafondinbouw-cleanroomplafonds	Individuele opbouw-montage Opbouw-lichtlijnmontage Plafondinbouw-cleanroomplafonds	Individuele opbouw-montage Opbouw-lichtlijnmontage Plafondinbouw-cleanroomplafonds
597 x 597 x 75	1173 x 340 x 75	1473 x 340 x 75
4200-7300	8200-11800	10300-14800
840, 850 940, 950	840, 850 940, 950	840, 850 940, 950
101-136	99-127	99-127
80000h L80/B10	80000h L80/B10	80000h L80/B10
DALI	DALI	DALI
HACCP/IFS	HACCP/IFS	HACCP/IFS

[clean tested]

Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
ADAMP/1200 LED 10000 IPA
Report No. RE 2011-1189

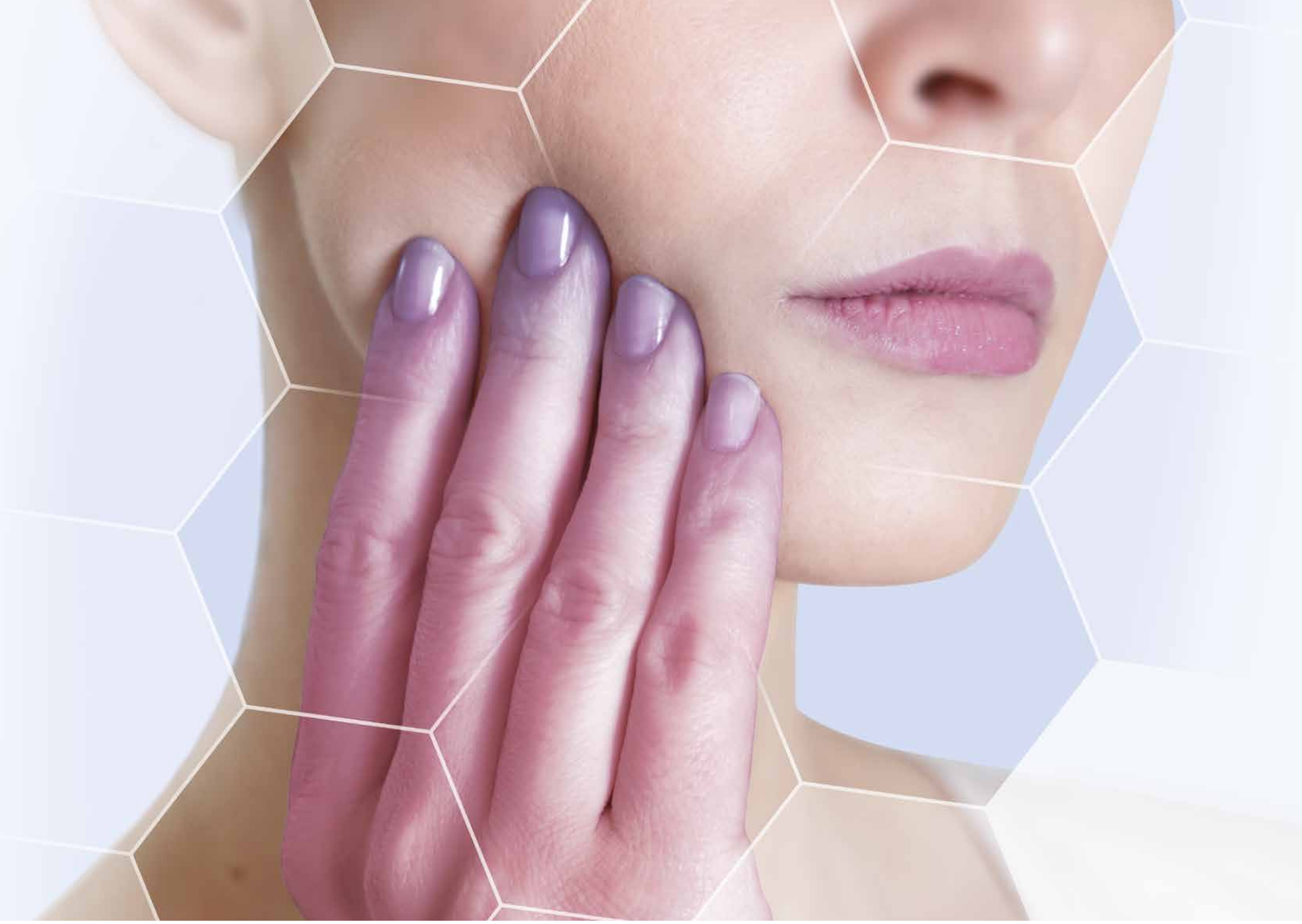
Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
ADAMP/1500 LED 12500 IPA
Report No. RE 2011-1189

Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
ADAMP/600 LED 7500 IPA
Report No. RE 2011-1189

Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
ADAX/1200 LED 9600 IPA
Report No. RE 2011-1189

Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
ADAX/1500 LED 12000 IPA
Report No. RE 2011-1189

Fraunhofer IPA TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
ADAX/600 LED 6000 IPA
Report No. RE 2011-1189

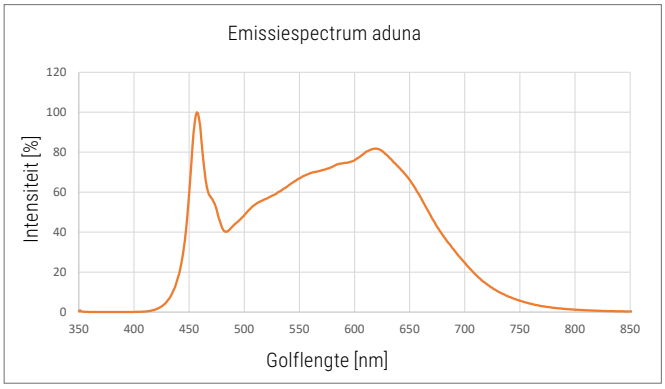


aduna en cyanose

Cyanose is de blauwachtige verkleuring van de huid of slijmvliezen. In figuurlijke zin wordt de term ook algemeen gebruikt om een verminderde bloeddoorstroming te beschrijven. Het wordt veroorzaakt door onvoldoende zuurstofverzadiging in het bloed.

Een belangrijk aspect bij de klinische observatie is een snelle, betrouwbare detectie van cyanose. Een gevaarlijk zuurstoftekort in het bloed kan via een blauwachtige verkleuring van de huid en slijmvliezen worden waargenomen. Dit is een indicatie voor ziektebeelden met een slechte perifere doorbloeding.

Als hiervoor geen speciale apparatuur wordt gebruikt, kan geschikte verlichting helpen om de verkleuringen te identificeren. Bij de *aduna* is visuele observatie mogelijk, ook voor ongetraind personeel, door de keuze van de LEDs. Deze hebben een speciaal geselecteerd emissiespectrum. Op deze manier levert de *aduna* een betrouwbare bijdrage aan de ad-hoc-detectie van cyanose.



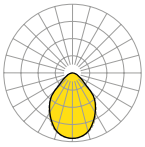
Emissiespectrum van de aduna MP in lichtkleur 940 gemeten volgens DIN EN 13032-4: 2015-08 met een goniospectrometer bij Regiolux

Cyanosis Observation Index (COI)

De vereisten voor een betrouwbare diagnose van cyanose werden bijvoorbeeld gedefinieerd in de AS 1680.2.5. Om aan de norm te voldoen, moet de COI-waarde 3,3 of lager zijn en moet de met de lichtbron gecorreleerde kleurtemperatuur ongeveer 4000 K zijn.

aduna

Multilayer-verlichtingstechniek direct stralend

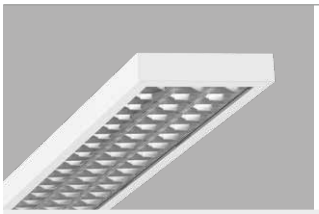


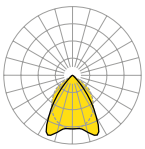
3000 UGR ≤ 19 IP 65

COI ≤ 3,3 90000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling[1)]	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
aduna-ADAMP/600	LED 7500 940	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 4026 670	108	70
aduna-ADAMP/1200	LED 10000 940	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 4026 670	104	97
aduna-ADAMP/1500	LED 12500 940	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 4026 670	104	121

Paraboolrooster gesatineerd direct stralend



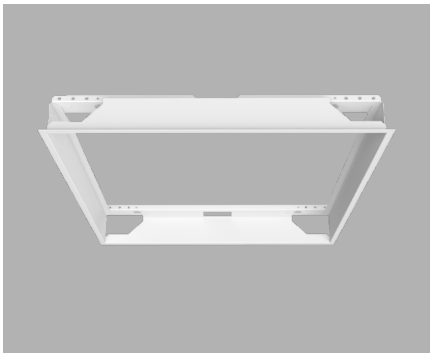


1000 UGR ≤ 19 IP 65

80000h L80/B10

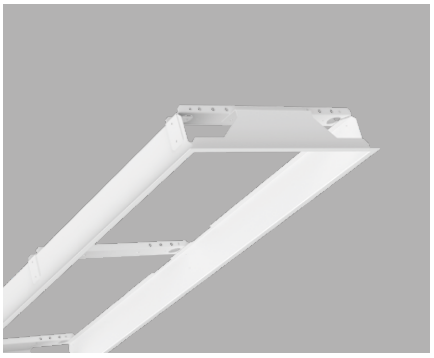
Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling[1)]	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
aduna-ADAX/600	LED 6000 940	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 4026 660	101	59
aduna-ADAX/1200	LED 9600 940	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 4026 660	99	98
aduna-ADAX/1500	LED 12000 940	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 4026 660	99	122

ADA-ER 600



ADA-ER 1200

ADA-ER 1500

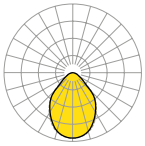


Toebehoren	Type	Kleur	Materiaal	Details	Artikelnr.	
Montage						
Plafondbevestiging Plafondinbouw	ADA-ER 600	vw	St	Plafond-inbouwframe voor aduna 600	6216 9000 100	1
	ADA-ER 1200	vw	St	Plafond-inbouwframe voor aduna 1200	6212 9000 100	1
	ADA-ER 1500	vw	St	Plafond-inbouwframe voor aduna 1500	6215 9000 100	1
Gereedschap	SH 115	sw	Massief rubber	Zuignap, d=115mm voor dikke gladde diffusorplaten, breed ontwerp	9203 0115 100	1

[1)] Armaturen geschikt voor IoT (Internet of Things):

aduna

Multilayer-verlichtingstechniek direct stralend

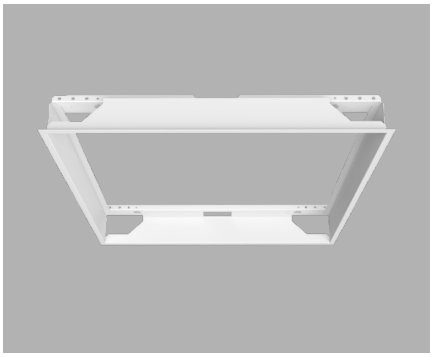


3000 UGR ≤ 19 IP 65

100000h L80/B10

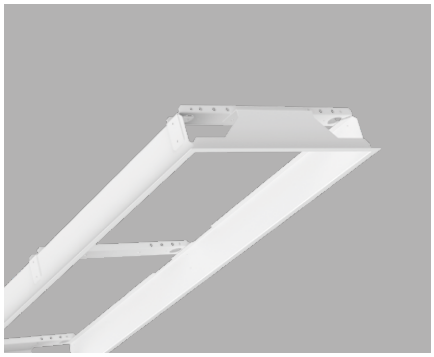
Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling[1)]	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
aduna-ADAMP/600	LED 5800 940	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 4016 670	114	51
	LED 5800 950	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 5016 670	114	51
	LED 6700 840	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 2016 670	132	51
	LED 6700 850	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 3016 670	132	51
	LED 7500 950	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 5026 670	108	70
	LED 8700 840	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 2026 670	125	70
	LED 8700 850	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 3026 670	125	70
aduna-ADAMP/1200	LED 7400 940	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 4016 670	109	68
	LED 7400 950	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 5016 670	109	68
	LED 8600 840	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 2016 670	127	68
	LED 8600 850	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 3016 670	127	68
	LED 10000 950	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 5026 670	104	97
	LED 11700 840	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 2026 670	120	97
	LED 11700 850	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 3026 670	120	97
aduna-ADAMP/1500	LED 9400 940	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 4016 670	108	87
	LED 9400 950	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 5016 670	108	87
	LED 11000 840	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 2016 670	126	87
	LED 11000 850	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 3016 670	126	87
	LED 12500 950	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 5026 670	104	121
	LED 14600 840	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 2026 670	120	121
	LED 14600 850	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 3026 670	120	121

ADA-ER 600



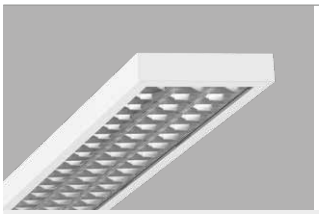
ADA-ER 1200

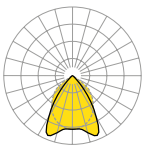
ADA-ER 1500



Toebehoren	Type	Kleur	Materiaal	Details	Artikelnr.	
Montage						
Plafondbevestiging	ADA-ER 600	vw	St	Inbouwframe voor aduna 600	6216 9000 100	1
	ADA-ER 1200	vw	St	Inbouwframe voor aduna 1200	6212 9000 100	1
	ADA-ER 1500	vw	St	Inbouwframe voor aduna 1500	6215 9000 100	1
Gereedschap	SH 115	sw	Massief rubber	Zuignap, d=115mm voor dikke gladde diffusorplaten, breed ontwerp	9203 0115 100	1

Paraboolrooster gesatineerd direct stralend





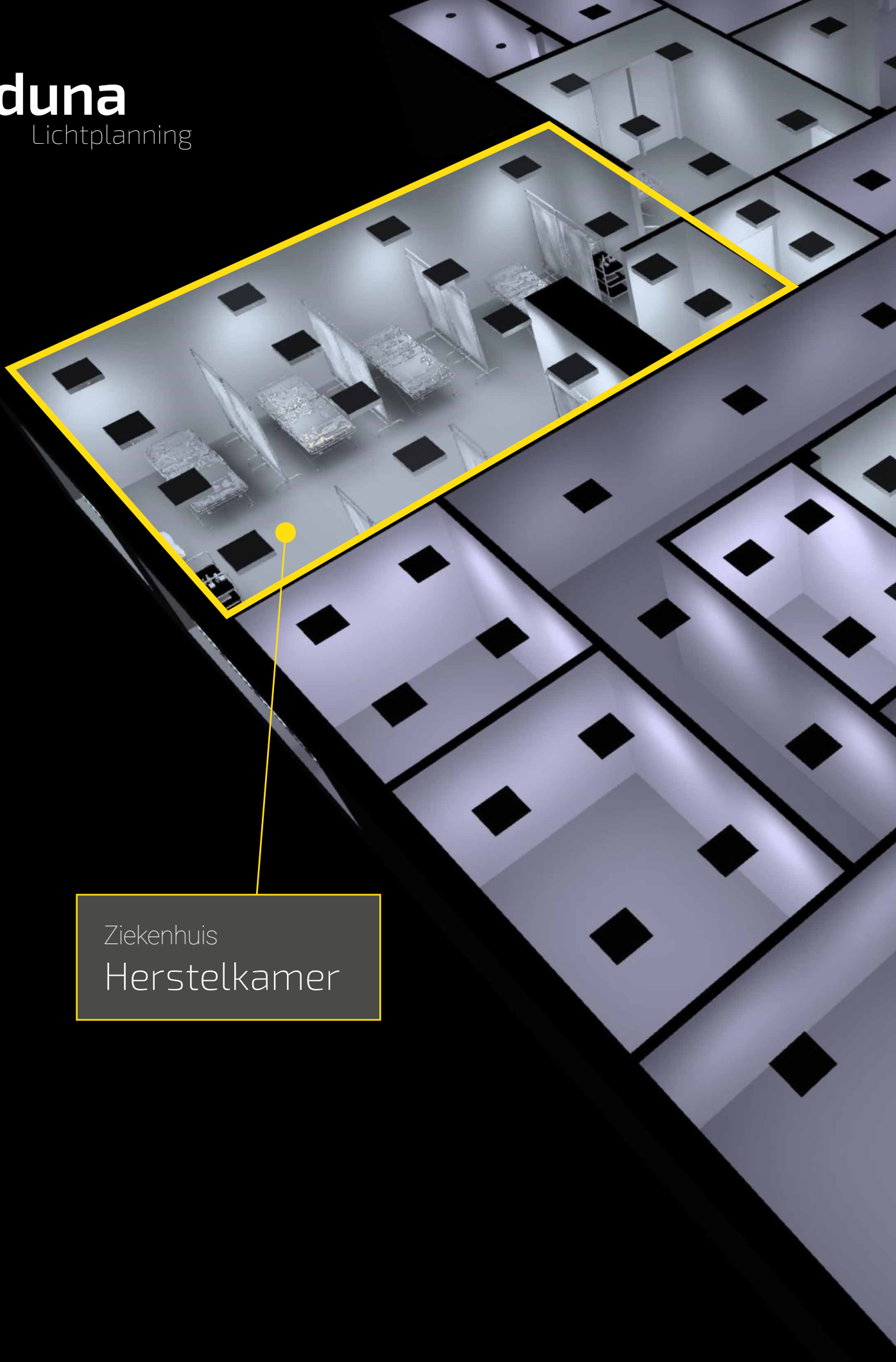
UGR ≤ 19 IP 65

80000h L80/B10

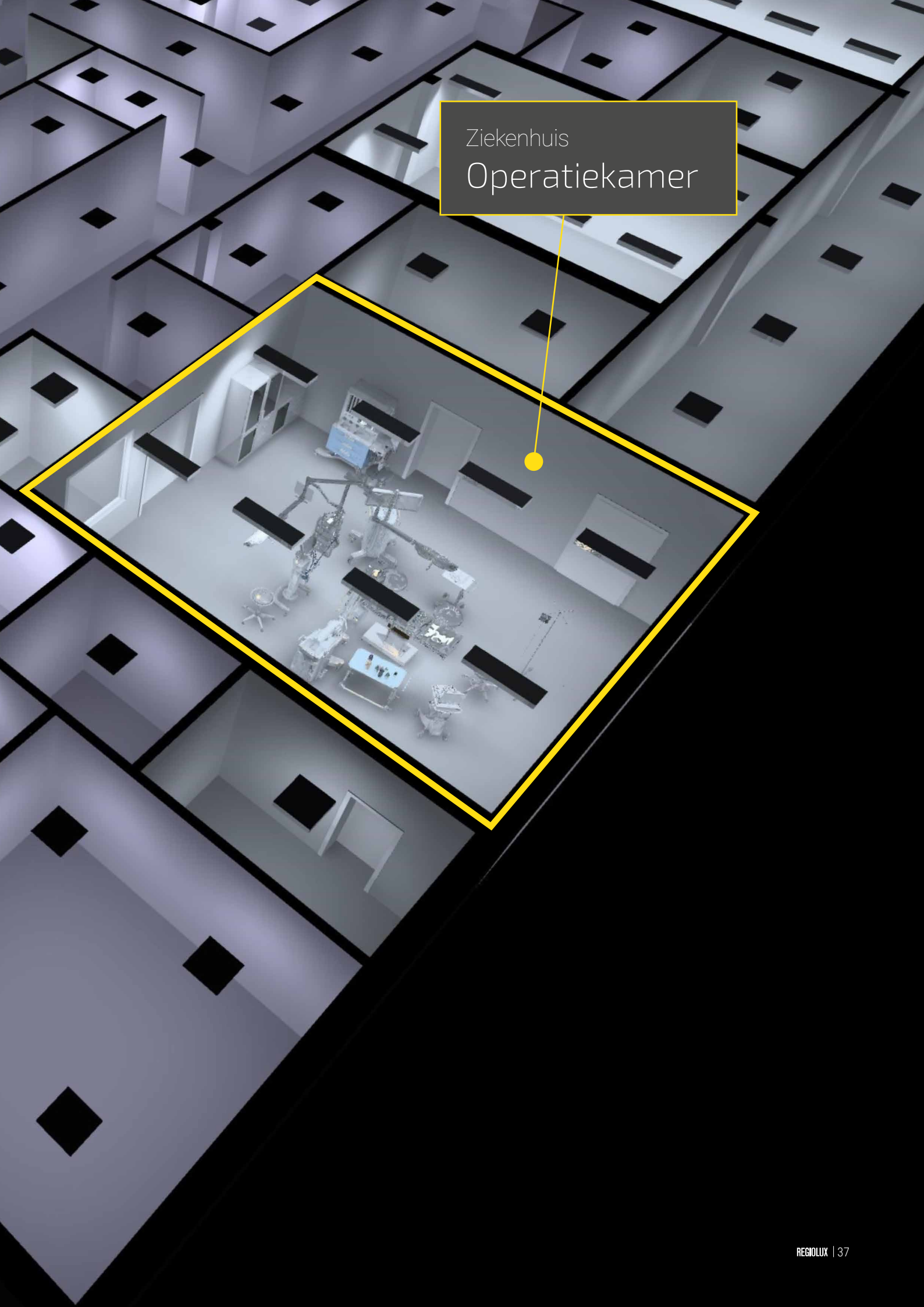
Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling[1]	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
aduna-ADAX/600	LED 4200 940	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 4016 660	111	38
	LED 4200 950	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 5016 660	111	38
	LED 5200 840	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 2016 660	136	38
	LED 5200 850	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 3016 660	136	38
	LED 6000 950	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 5026 660	101	59
	LED 7300 840	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 2026 660	124	59
	LED 7300 850	vw	DALI	597 x 597 x 75	6216 3026 660	124	59
aduna-ADAX/1200	LED 8200 940	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 4016 660	103	80
	LED 8200 950	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 5016 660	103	80
	LED 9600 950	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 5026 660	99	98
	LED 10100 840	vw	DALI	1173 x 597 x 75	6212 2016 660	127	80
	LED 10100 850	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 3016 660	127	80
	LED 11800 840	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 2026 660	121	98
	LED 11800 850	vw	DALI	1173 x 340 x 75	6212 3026 660	121	98
aduna-ADAX/1500	LED 10300 940	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 4016 660	103	100
	LED 10300 950	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 5016 660	103	100
	LED 12000 950	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 5026 660	99	122
	LED 12700 840	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 2016 660	127	100
	LED 12700 850	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 3016 660	127	100
	LED 14800 840	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 2026 660	121	122
	LED 14800 850	vw	DALI	1473 x 340 x 75	6215 3026 660	121	122

[1] Armaturen geschikt voor IoT (Internet of Things):

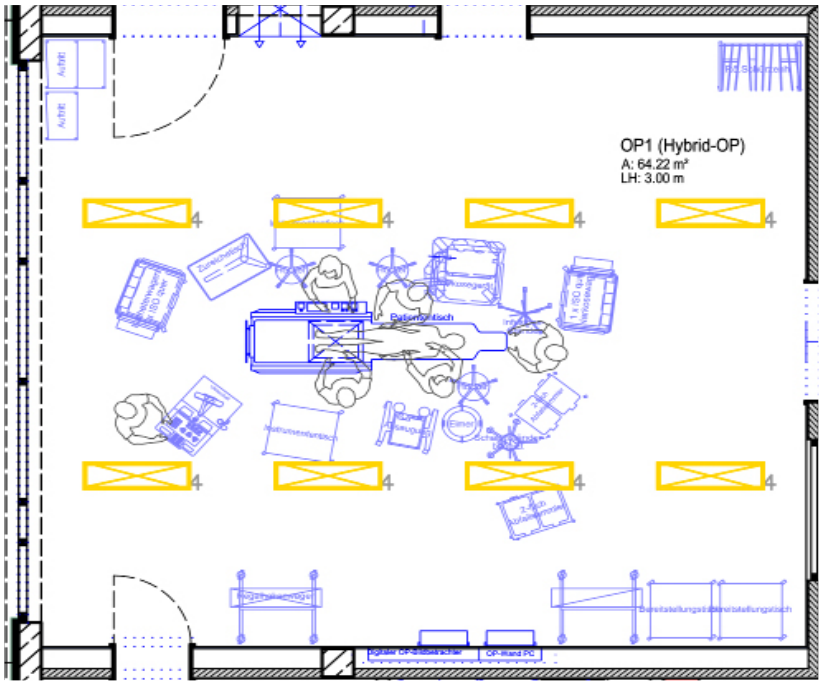
aduna
Lichtplanning



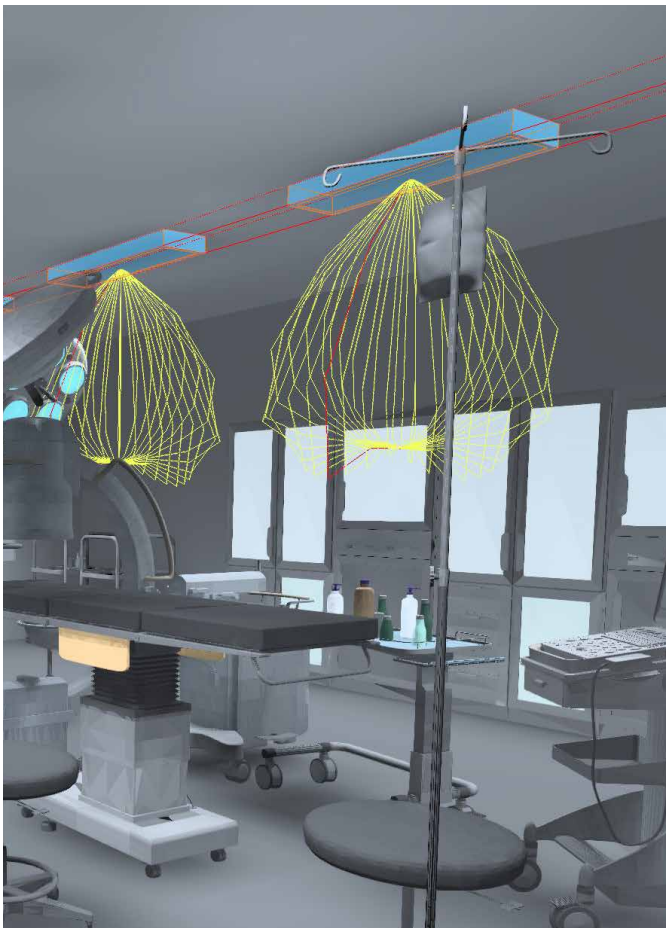
Ziekenhuis
Herstelkamer

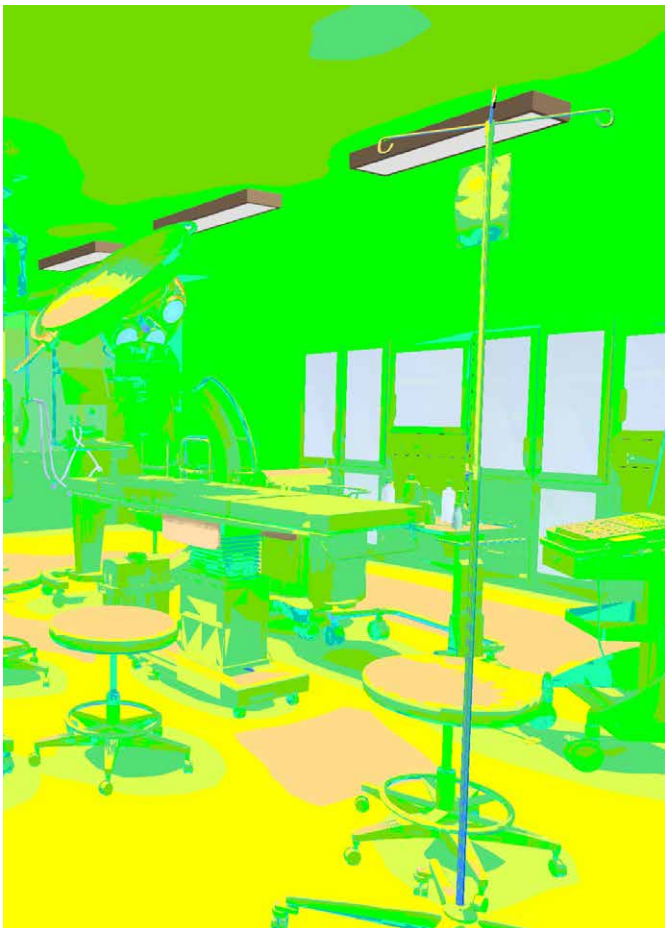

Ziekenhuis
Operatiekamer

Operatiekamer

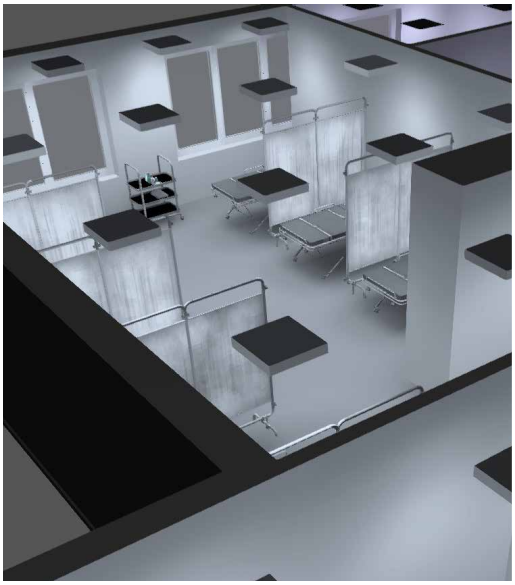


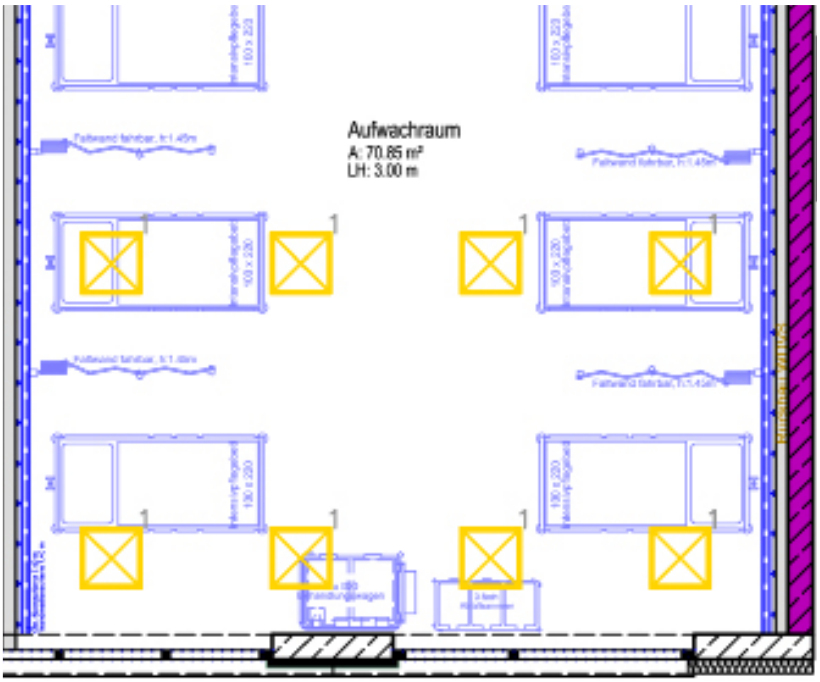
Basisvlak:	64.22 m²
Reflectiegraad:	plafond: 70.0 % wanden: 50.0 % vloer: 20.0 %
Behoudfactor:	0,80 (gemiddeld)
Hoogte vrije ruimte:	3.000 m
Montagehoogte:	3.000 m
Referentievlak:	1042 lx
Armatuur:	8 x aduna ADAX/340-1200 LED 9600 940 DALI IP65



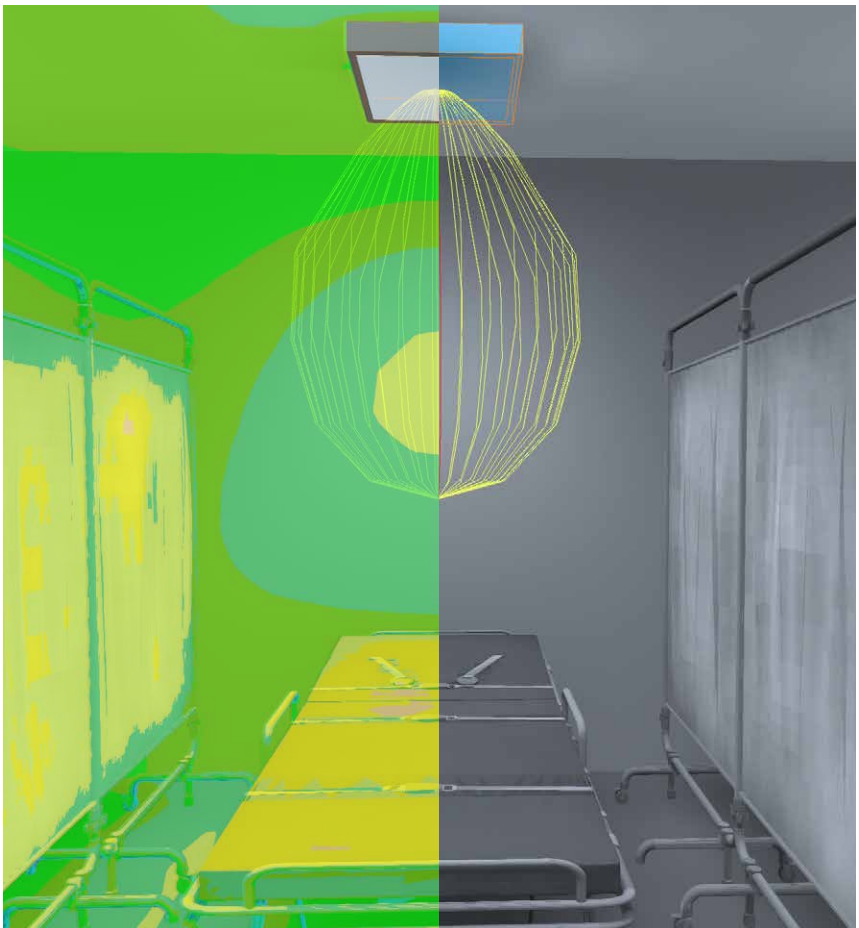


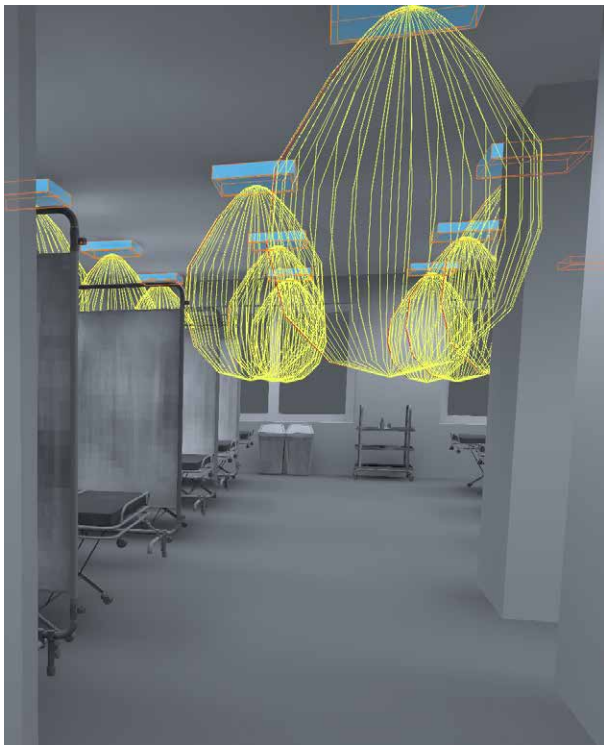
Herstelkamer





Basisvlak:	70.85 m²
Reflectiegraad:	plafond: 70.0 % wanden: 50.0 % vloer: 20.0 %
Behoudfactor:	0,80 (gemiddeld)
Montagehoogte:	3.000 m
Referentievlak:	727 lx
Armatuur:	16 x aduna ADAMP/600 LED 5800 940 DALI IP65





SIEMENS
Artis zee

protection IPA

– getalenteerde cleanroom-armatuur

protection IPA

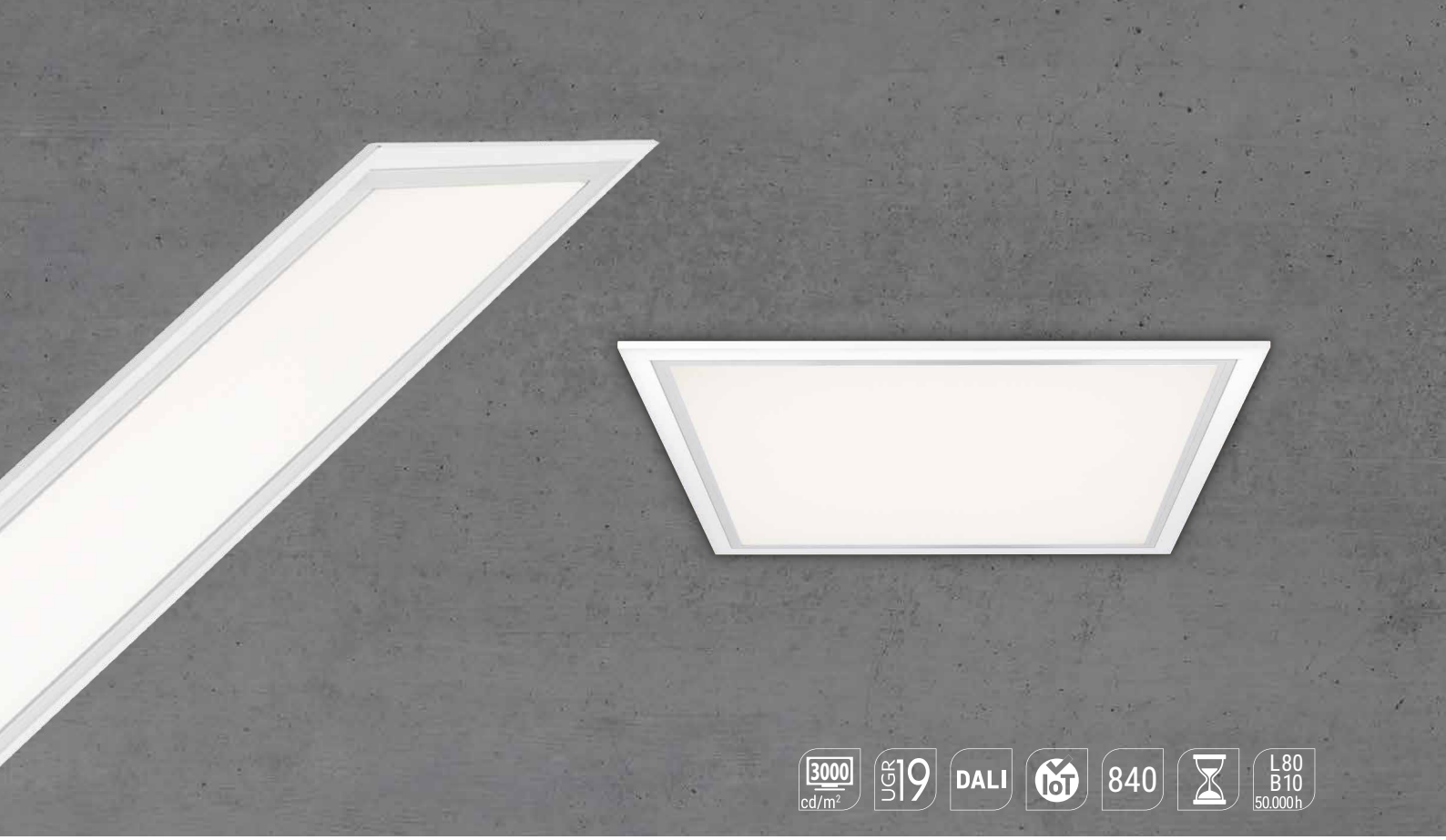
165 lm/W | clean tested | IP54

Het lensframe is blank geanodiseerd. Verschillende plafondroostermaten worden via de breedte van de behuizing vereffend.

Bij gesatineerde en prismatische diffusors wordt het lensframe eenvoudig met een bij de armatuur geleverde trekker verwijderd.

Toepassingsgebieden

- Hygiënische en steriele ruimtes
- Laboratoria en testinrichtingen
- Behandel-, onderzoeks- en patiëntenkamers in medische instellingen
- Productie- en verwerkingsfaciliteiten voor voedsel, in de cosmetica- en farmaceutische industrie, medische technologie, automobiel- en verpakkingsproductie en nog veel meer.



protection IPA

- Beproefde IP54-cleanroomarmatuur met IPA-gecertificeerde referentietypes
- Gecertificeerd voor cleanrooms tot ISO klasse 1
- Diffusorplaat naar keuze gesatineerd of in microprismatische uitvoering geschikt voor BAP
- Eenvoudig te monteren ontwerp, voor montage en installatie in systeem- en cleanroomplafonds
- Gebouwd met geteste materialen en vervaardigd in onze eigen cleanroom
- Metaboliseerbaarheid getest conform ISO 846

protection IPA materialen

IPA Fraunhofer TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
Dichtung Schaumraupe
Report No. RE 2011-1189

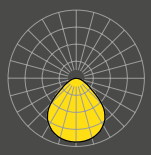
IPA Fraunhofer TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
Pulverlack Oberfläche
Report No. RE 2011-1189

IPA Fraunhofer TESTED® DEVICE
REGIOLUX GmbH
Dichtung Schaumstoff
Report No. RE 2011-1189

LED 5 jaar garantie

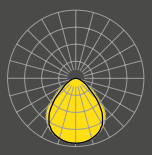
protection IPA

Opbouwarmaturen

	[clean tested]		
Type	**protection IPA-PRAG/660 IPA**	**protection IPA-PRAG/660**	**protection IPA-PRAMP/660**
Verlichtingstechniek	Diffusor gesatineerd	Diffusor gesatineerd	Diffusor microprismatisch
Lichtverdeling	direct stralend	direct stralend	direct stralend
LVK			
Keurmerk	[clean tested] IP 54	IP 54	3000 IP 54
ISO-klasse/GMP-klasse	Klasse ISO 1		
Montagewijze	Individuele opbouwmontage	Individuele opbouwmontage	Individuele opbouwmontage
Inbouwdiepte			
Afmetingen uitsnede			
Module			
L x B x H	665 x 654 x 90	665 x 654 x 90	665 x 654 x 90
Lichtstroom armatuur [lm]	5000	5000	5000
Lichtkleur	840	840	840
Armatuurefficiëntie [lm/W]	154	165	165
LED-levensduur	50000h L80/B10	50000h L80/B10	50000h L80/B10
Voorschakelapparaten	ET	DALI	DALI, ET
Functies	HACCP/IFS	HACCP/IFS	HACCP/IFS

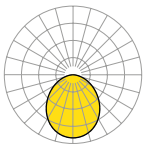
De actuele en gedetailleerde gegevens vindt u op www.regiolux.nl.

Inbouwarmaturen

[clean tested]				
protection IPA-PREMP/625 IPA	**protection IPA--PREMP/600 PREMP/625**	**protection IPA--PREG/600 PREG/625**	**protection IPA--PREMP/300-1200 PREMP/312-1250**	**protection IPA--PREG/300-1200 PREG/312-1250**
Diffusor microprismatisch	Diffusor microprismatisch	Diffusor gesatineerd	Diffusor microprismatisch	Diffusor gesatineerd
direct stralend	direct stralend	direct stralend	direct stralend	direct stralend
				
3000 F clean tested IP 54	3000 F IP 54	F IP 54	3000 IP 54	IP 54
Klasse ISO 1				
Plafondinbouw individuele montage	Plafondinbouw individuele montage	Plafondinbouw individuele montage	Plafondinbouw individuele montage	Plafondinbouw individuele montage
Et 150 Et 250 Et 150	Et 150 Et 250 Et 150	Et 150 Et 250 Et 150	Et 150 Et 250 Et 150	Et 150 Et 250 Et 150
585 x 585	585 x 585	585 x 585	285 x 1185	285 x 1185
625 x 625	600 x 600 625 x 625	600 x 600 625 x 625	300 x 1200 312.5 x 1250	300 x 1200 312.5 x 1250
622 x 622 x 89	597 x 597 x 89 622 x 622 x 89	597 x 597 x 89 622 x 622 x 89	1197 x 297 x 89 1247 x 309 x 89	1197 x 297 x 89 1247 x 309 x 89
4300	4300	4400	4700	4700
840	840	840	840	840
134	134	136	142	143
50000h L80/B10	50000h L80/B10	50000h L80/B10	50000h L80/B10	50000h L80/B10
ET	DALI, ET	DALI, ET	DALI, ET	DALI, ET
HACCP/IFS	HACCP/IFS	HACCP/IFS	HACCP/IFS	HACCP/IFS

protection IPA

Diffusor gesatineerd direct stralend

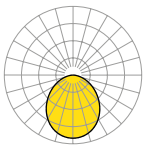


IP 54

50000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
protection IPA-PRAG/660 IP54 IPA	LED 5000 840	vw	ET	665 x 654 x 90	6200 0014 113	165	31

Diffusor gesatineerd direct stralend

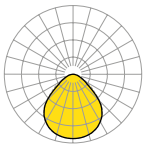


IP 54

50000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
protection IPA-PRAG/660 IP54	LED 5000 840	vw	DALI[1)]	665 x 654 x 90	6200 0016 613	165	31

Diffusor micro-prismatisch direct stralend



UGR 19 3000 IP 54

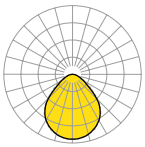
50000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
protection IPA-PRAMP/660 IP54	LED 5000 840	vw	ET	665 x 654 x 90	6200 0014 153	165	31
			DALI[1)]	665 x 654 x 90	6200 0016 653	165	31

[1)] Armaturen geschikt voor IoT (Internet of Things):

protection IPA

Diffusor micro-prismatisch direct stralend

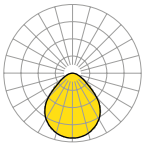


UGR ≤ 19 IP 54

50000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{Sys} [W]
protection IPA-PREMP/625 IP54 IPA	LED 4300 840	vw	ET	622 x 622 x 89	7250 0014 153	134	32

Diffusor micro-prismatisch direct stralend

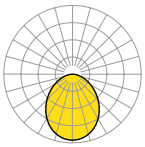


UGR ≤ 19 IP 54

50000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{Sys} [W]
protection IPA-PREMP/600 IP54	LED 4300 840	vw	ET	597 x 597 x 89	7256 0014 153	134	32
			DALI[1)]	597 x 597 x 89	7256 0016 653	134	32
protection IPA-PREMP/625 IP54	LED 4300 840	vw	DALI[1)]	622 x 622 x 89	7250 0016 653	134	32

Diffusor gesatineerd direct stralend



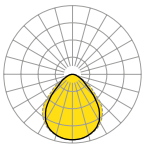
IP 54

50000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{Sys} [W]
protection IPA-PREG/600 IP54	LED 4400 840	vw	ET	597 x 597 x 89	7256 0014 113	136	32
			DALI[1)]	597 x 597 x 89	7256 0016 613	132	35
protection IPA-PREG/625 IP54	LED 4400 840	vw	ET	622 x 622 x 89	7250 0014 113	132	35
			DALI[1)]	622 x 622 x 89	7250 0016 613	132	35

[1)] Armaturen geschikt voor IoT (Internet of Things):

PREMP Diffusor micro-prismatisch direct stralend

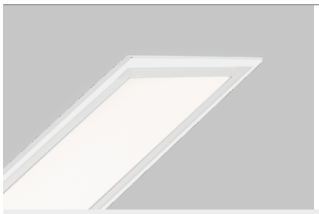


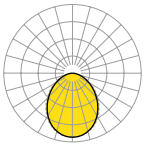
3000 UGR ≤ 19 IP 54

50000h L80/B10

Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
protection IPA-PREMP/300-1200 IP54	LED 4700 840	vw	ET	1197 x 297 x 89	7253 2034 153	142	33
			DALI[1)]	1197 x 297 x 89	7253 2036 653	142	33
protection IPA-PREMP/312-1250 IP54	LED 4700 840	vw	ET	1247 x 309 x 89	7251 2034 153	142	33
			DALI[1)]	1247 x 309 x 89	7251 2036 653	142	33

PREG diffusor gesatineerd direct stralend





IP 54

50000h L80/B10

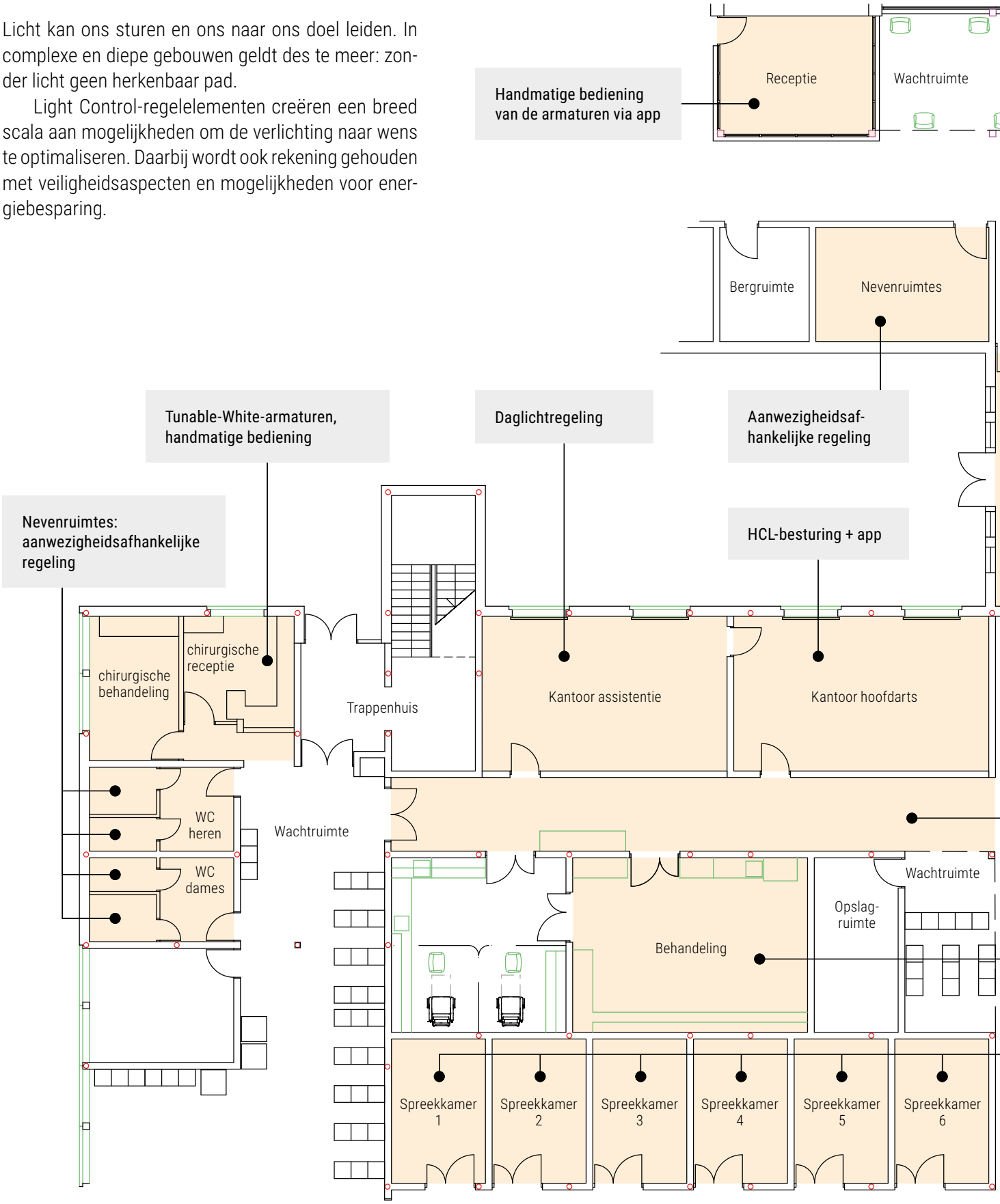
Type	Uitvoering	Kleur	Voorschakeling	LxBxH/DxH	Artikelnr.	lm/W	P_{sys} [W]
protection IPA-PREG/300-1200 IP54	LED 4700 840	vw	ET	1197 x 297 x 89	7253 2034 113	143	33
			DALI[1)]	1197 x 297 x 89	7253 2036 613	143	33
protection IPA-PREG/312-1250 IP54	LED 4700 840	vw	ET	1247 x 309 x 89	7251 2034 113	143	33
			DALI[1)]	1247 x 309 x 89	7251 2036 613	143	33

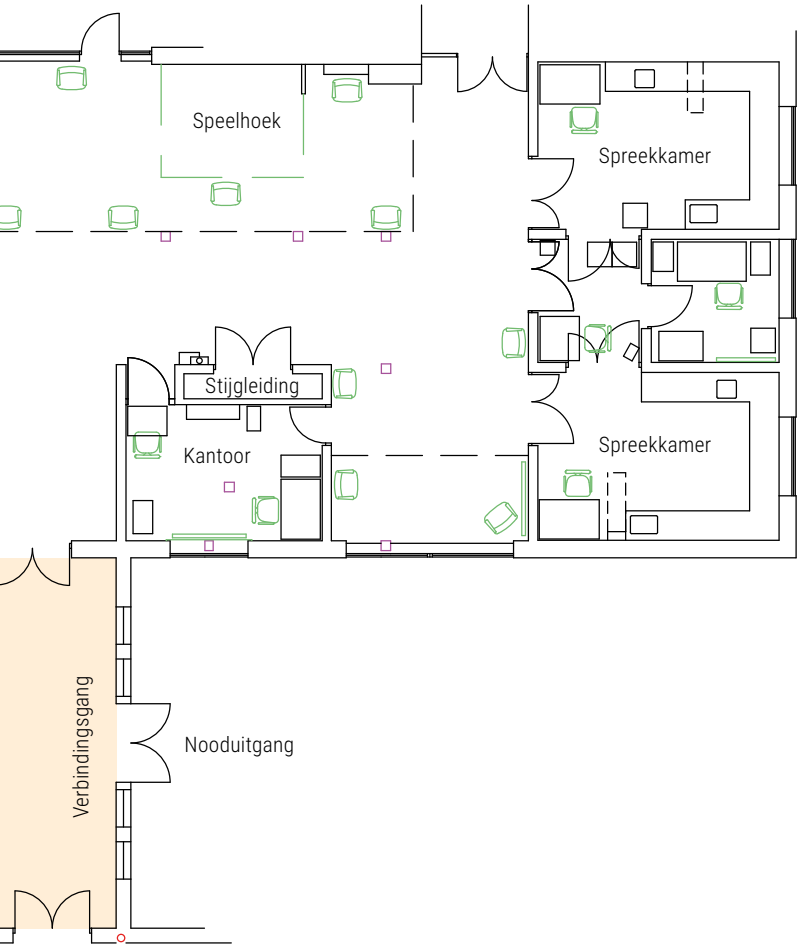
Light Control

Toepassingsmogelijkheden

Licht kan ons sturen en ons naar ons doel leiden. In complexe en diepe gebouwen geldt des te meer: zonder licht geen herkenbaar pad.

Light Control-regelelementen creëren een breed scala aan mogelijkheden om de verlichting naar wens te optimaliseren. Daarbij wordt ook rekening gehouden met veiligheidsaspecten en mogelijkheden voor energiebesparing.





Indoor navigation
Asset-tracking (bijvoorbeeld medische apparatuur, bedden)

Monitoring van het verlichtingssysteem (IoT)

Gangfunctie

Tunable-White-armaturen, handmatige bediening

Tunable-White-armaturen,
handmatige bediening

netlife

De familienaam *netlife* omvat alle producten en componenten op het gebied van lichtmanagement/Light Control (LC). De verschillende uitbreidingsniveaus bepalen de omvang van de dienstverlening en zijn kenmerkend voor het toepassingsgebied van de systemen.

EASY

Standalone-systemen

FLEX

Configureerbare draadloze systemen

PRO

Programmeerbare systemen

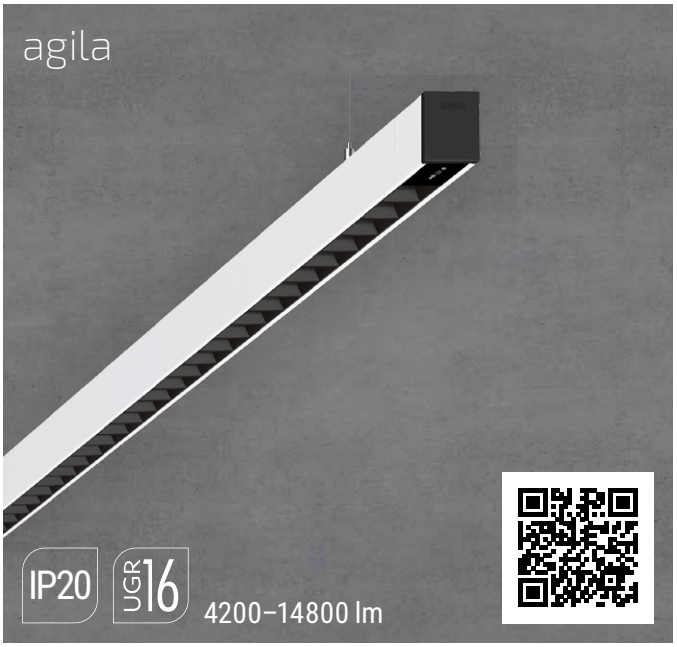
Armaturen voor

Projectoplossingen

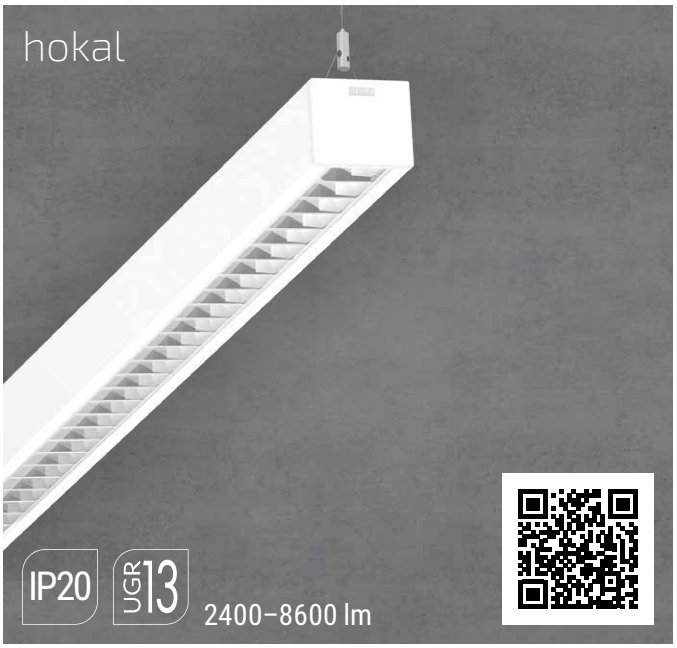
De holistische oplossing

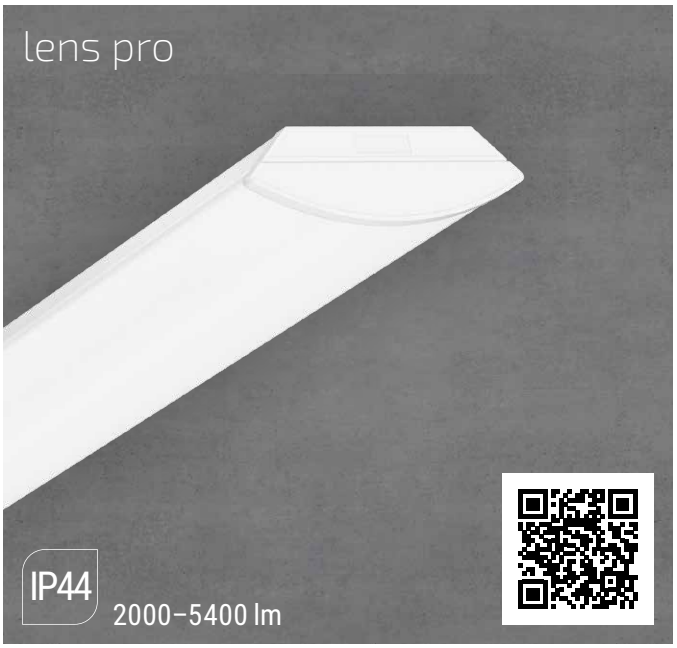
Voor projecten biedt Regiolux totaaloplossingen als centrale aanspreekpartner voor licht en verlichting. We ontwikkelen hierbij een individueel concept voor uw geplande project met de vereiste services en alle essentiële details. Daarmee bedoelen we een gecoördineerde planning en flexibele service van het begin tot het succesvolle einde.

Ons productassortiment toont onze uitgebreide expertise in alle facetten van gebouwuitrusting met optimale verlichting.


agila
IP20
UGR16
4200–14800 lm

kayak
IP20
UGR19
4600–6400 lm


hokal
IP20
UGR13
2400–8600 lm


lens pro
IP44
2000–5400 lm

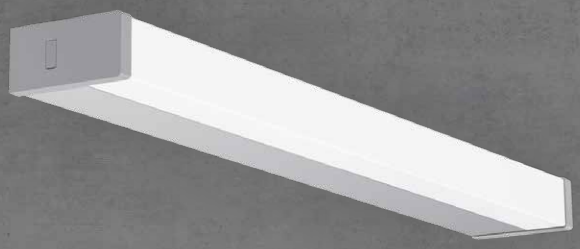
MLS
IP54
1000–1900 lm

parsa
IP65
4500–9800 lm

planara

IP54 UGR 19 4300–4600 lm

smile



IP44 1000–2000 lm

relo

IP44 4200–14800 lm

SRT

IP54 4000–22000 lm

teno

IP20 UGR 19 3900–7300 lm

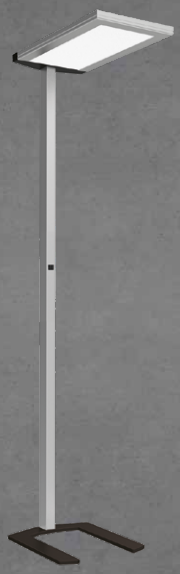
UEX

IP20 UGR19 3200–4000 lm

WBLS

IP65 2100–4500 lm

visula



IP20 UGR19 3700–6300 lm

worker

IP65 4200–29500 lm

visula

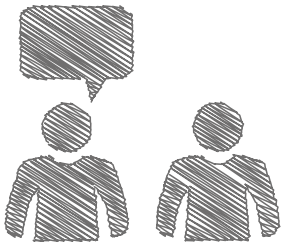
IP20 UGR19 3700–6300 lm

Contact

Nieuwsgierig geworden?
Maak gebruik van onze
Allround service:

Tel. +49 (0) 95 25 89-0
cleanroom@regiolux.de

Meer informatie op
www.regiolux.nl



Index afbeeldingen

1 ..... antishock, 123rf.com
2 ..... HGEsch Photography, Hennef DE
5 ..... Frank Freihofer, Kitzingen DE
5 ..... Michael Moser, Leipzig DE
5 ..... industrieblick, stock.adobe.com
5 ..... ammentorp, 123rf.com
6 ..... Robert Endres, Regiolux GmbH, Köngisberg DE
8 ..... Robert Endres, Regiolux GmbH, Köngisberg DE
9 ..... Ruslan Gilyazov, 123rf.com
10 ..... Robert Endres, Regiolux GmbH, Köngisberg DE
10 ..... Frank Freihofer, Kitzingen DE
12 ..... dotshock, 123rf
14 ..... Roman Zaiets, shutterstock.com
16 ..... Gorodenkoff, shutterstock.com
18 ..... bildraumwest, Weiden DE
20 ..... OceanProd, stock.adobe.com
22 ..... jenshagen, stock.adobe.com
25 ..... Robert Endres, Regiolux GmbH, Köngisberg DE
26 ..... dotshock, 123RF.com
32 ..... triocean, stock.adobe.com
35 ..... industrieblick, stock.adobe.com
36 ..... Emanuel Treiber, Regiolux GmbH, Köngisberg DE
38 ..... Emanuel Treiber, Regiolux GmbH, Köngisberg DE
39 ..... Emanuel Treiber, Regiolux GmbH, Köngisberg DE
40 ..... bildraumwest, Weiden DE
47 ..... Gorodenkoff, stock.adobe.com
49 ..... Alexander u. Antonia Feig, Selb DE
52 ..... Tino Metten, Lichtwerk GmbH, Köngisberg DE
54 ..... Inga Paas, Köln DE
56 ..... Detlef Podehl, Dortmund DE
57 ..... Oliver Kuty, Lübeck DE
58 ..... sveta, stock.adobe.com
58 ..... Trüffelpix, stock.adobe.com
60 ..... antishock, 123rf.com

Agent voor Nederland:
Van Klingeren industrial agencies
Tel.: 03 48 - 41 61 70
Fax: 08 47 - 25 14 73
E-mail: info@regiolux.nl
Internet: www.regiolux.nl

PDF

Regiolux @ Social Media

REGIOLUX

Regiolux GmbH
Hellinger Straße 3
D 97486 Königsberg
T +49 9525 89 0
info@regiolux.de
www.regiolux.de

9999 1661 521 1.A digi 09/21 MA Wijzigingen voorbehouden