DE GROENE TRANSITIE



sg-as.com/nl

2024

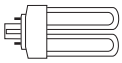
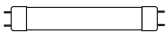
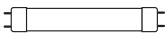
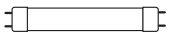
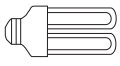
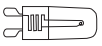
De grote transitie 2024

Fluorescerende lampen en compacte tl-buizen zijn vanaf 1 september 2023 verboden in de EU/EER omdat ze kwik bevatten en een hoog energieverbruik hebben. Dit staat beschreven in de Ecodesign-richtlijn 2019/2020/EU en de RoHS-richtlijn 2011/65/EU.

De fluorescerende lampen die nu op de markt zijn, kunnen worden verkocht zolang de voorraad strekt. In sommige gevallen is het mogelijk om over te schakelen op LED-fluorescerende lampen of de armaturen om te bouwen, maar dan hebt u een product zonder garantie en is degene die het werk uitvoert ervoor verantwoordelijk dat de nieuwe oplossing aan alle eisen voldoet. In dat geval is het beter de armatuur te vervangen door een die ontworpen is voor de huidige technologie en de beste energie-efficiëntie.

Met de huidige elektriciteitsprijzen wordt de vervanging van T5/T8 door een LED-oplossing in zeer korte tijd terugverdiend. Over het algemeen zou dit een goede investering zijn in termen van kosten, energie en het milieu.

Neem contact met uw Regionale Account Manager.

		RoHS Uitgefaseerd 25.02.23	RoHS Uitgefaseerd 25.08.23	Ecodesign Uitgefaseerd 01.09.23
	**Compacte fluorescerende lampen**			
	**Fluorescerend met lange levensduur** T5 (T16), T8 (T26)			
	**Ronde buis T5 (T16)**			
	**Fluorescerende lampen T5 (T16)** 14W, 21W, 24W, 28W, 35W, 39W, 49W, 54W, 80W			
	**Fluorescerende lampen T8 (T26)** 18W, 30W, 32W, 36W, 51W, 58W			
	**Compacte fluorescerende lampen, lange levensduur**			
	**230V Halogeen** G9			
	**12V Halogeen** G4, GY6, 35			



Onze enorme verantwoordelijkheid voor het milieu

- Kwiklampen en fluorescerende lampen mogen niet meer geproduceerd worden
- Worden vanaf september 2023 niet meer verkocht

Onderneem actie

- Spaar het milieu
- Gebruik minder stroom
- Verbeter de werkomgeving



BEGIN NU!!

- Terugverdientijd binnen 0,5 jaar
- Begin vandaag nog met het verminderen van CO_2-uitstoot

Wat betekent dit voor de markt?

Kunnen we de fluorescerende lampen vervangen die we nu in onze installaties hebben?

- Alle producten die al op de markt zijn, kunnen worden gebruikt en verkocht. Het verbod geldt voor de import en productie van fluorescerende lampen binnen de EU.

Is er een verbod op het kopen en bewaren van fluorescerende lampen om deze nog een paar jaar op voorraad te houden?

- Het is niet illegaal, maar je loopt de besparing op het milieu mis die de EU wil bereiken.

Kan ik nu iets doen?

- Maak een overzicht van bestaande verlichtingsinstallaties en bedenk geschikte oplossingen.
- Analyseer hoeveel klanten kunnen besparen door te investeren in nieuwe, moderne verlichtingssystemen.

Er is geen reden tot uitstel. Er is veel energie te besparen en een korte terugverdientijd op verbeterde eenheden.



Nieuwe armaturen

- Als u de armatuur vervangt, bespaart u 50 tot 80%.
- U krijgt volledige garantie.
- Levensduur van 50-100.000 uur (gebruiksduur in een commercieel gebouw ligt doorgaans tussen 3000-4000 uur).
- Het kan de moeite waard zijn om de verlichting opnieuw te berekenen en misschien het aantal armaturen te verminderen.
- Veel nieuwe LED-armaturen zijn dimbaar en kunnen gemakkelijk aan de behoeften van individuele gebruikers worden aangepast.
- De armaturen kunnen worden gedimd met faseafsnijding/ DALI, zodat eenvoudig gebruik kan worden gemaakt van bestaande bekabelingsstructuren.



Als u overstapt op LED-buizen

- U behoudt een oude armatuur.
- Bij het meten van oude armaturen meten we dat de verbinding 10-30% verbruikt. Bij sommige armaturen is dit zelfs nog hoger.
- Wie is er verantwoordelijk voor een armatuur die niet is goedgekeurd voor LED-verlichting – CE-markering/EMC enzovoort? Hier ligt de verantwoordelijkheid bij degene die de verlichting heeft vervangen, niet bij de leverancier van de armatuur of de fabrikant van de verlichting.
- Als u overstapt op LED-buizen, vervalt de garantie op de armatuur.
- Op LED-buizen staat beschreven dat ze een besparing van 50-70% bieden. Dit is exclusief het Output van een oude armatuur (dat varieert van 40 tot 80%) of wat een verbinding verbruikt. Dat betekent in de praktijk dat de besparingen variëren van 10 tot 30% voor mogelijk dezelfde lichthoeveelheid.
- Armaturen met reflectortechnologie zijn ontworpen voor fluorescentielampen met een lichtverdeling van 360 graden. LED-verlichting is niet ontworpen voor 360 graden, dus krijgt u minder uniformiteit en minder licht van bestaande armaturen met reflectortechnologie.
- Er zijn onlangs metingen gedaan aan oude armaturen met nieuwe LED-buizen, waarbij de nieuwe armaturen moeten zijn aangepast vanwege overmatige ruis op het netwerk.
- Vergeet niet dat een fluorescentielamp na 5-10 jaar onderhoud nodig heeft – nieuwe lamphouders, interne bedrading – nieuwe verbinding.

De normale levensduur van een HF-verbinding is 50.000 uur.

SG-oplossingen

We streven ernaar een snelle en eenvoudige verbetering mogelijk te maken, zonder plafonds te vernieuwen of grote veranderingen aan te brengen voor huurders tijdens de huurperiode.

- Armaturen met doorvoerbedrading
- Renovatieringen
- Eenvoudige installatie
- Dimbaar
- Sensoroplossingen

Investeringscalculator – TCO

(Totale eigendomskosten)

Berekening door SG Energy - Eenvoudig
Energierenovatie in verlichting

	INFORMATIE	Bestaand	Voorstel Arena
		2x58W	57 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	100	100
	LICHTBRONEFFECT	58 W	57 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	2	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	12.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	30%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	3.120	3.120
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 7,50	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	BASISLICHT	0%	0%
	REDUCTIEFACTOR VOOR AANWEZIGHEID (SENSORCONTROLE)	0%	0%
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	**INSTALLATIE**		
	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	15,1 kW	5,7 kW
	JAARLIJKS kWh-VERBRUIK BASISLICHT	0 kWh	0 kWh
	JAARLIJKS kWh-VERBRUIK LICHTBRONNEN	47.050 kWh	17.784 kWh
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	47.050 kWh	17.784 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	29.266 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 16.467,36	€ 6.224,40
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 10.242,96
UITGAVEN ONDER-HOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	4	32
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 11.700,00	€ 0,00
BEDRIJFS-KOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 17.637,36	€ 6.224,40
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 11.412,96
	BEDRIJFSBESPARING %	**0%**	**65%**
PRIJS IN-VESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 291,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 34.100,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	**-**	**3,0**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	8,8
	BREAK-EVEN DATUM	**-**	**mrt 2027**

We helpen u graag bij het berekenen

- Energiewinst
- Terugverdientijd
- CO_2-winst

Berekening door SG Energy - Vergelijking
Energierenovatie in verlichting - met vergelijking tussen oplossingen en bestaande oplossingen

	INFORMATIE	Bestaand	Voorstel SG 1	Voorstel SG 2 Sensor	Voorstel SG 3 DALI
		58 W	57 W	57 W	57 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	100	100	100	90
	LICHTBRONEFFECT	58 W	57 W	57 W	57 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	2	1	1	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	12.000	100.000	100.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	30%	0%	0%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	3.120	3.120	3.120	3.120
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 7,50	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	BASISLICHT	0%	0%	0%	0%
	REDUCTIEFACTOR VOOR AANWEZIGHEID (SENSORCONTROLE)	0%	0%	20%	30%
	INSTALLATIE				
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	15,1 kW	5,7 kW	5,7 kW	5,1 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	47.050 kWh	17.784 kWh	14.227 kWh	11.204 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	29.266 kWh	32.822 kWh	35.846 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 16.467,36	€ 6.224,40	€ 4.979,52	€ 3.921,37
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 10.242,96	€ 11.487,84	€ 12.545,99
	ONDERHOUD				
UITGAVEN ONDER-HOUD	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	4	32	40	46
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 11.700,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	BEDRIJFSKOSTEN	**Bestaand**	**Besparingen**	**Besparingen**	**Besparingen**
BEDRIJFS-KOSTEN	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 17.637,36	€ 6.224,40	€ 4.979,52	€ 3.921,37
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 11.412,96	€ 12.657,84	€ 13.715,99
	BEDRIJFSBESPARING %	**0%**	**65%**	**72%**	**78%**
	PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE				
PRIJS INVESTERING	**AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR**		**€ 291,00**	**€ 291,00**	**€ 355,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00	€ 84,00	€ 50,00
	TOTALE INVESTERING				
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 34.100,00	€ 37.500,00	€ 36.450,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	**-**	**3,0**	**3,0**	**2,7**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	8,8	9,8	10,8
	BREAK-EVEN DATUM	**-**	**maart 2027**	**maart 2027**	**november 2026**

Oplossing 1 Vervang de ene lamp door de andere
Oplossing 2 Sensor plaatsen/PIR
Oplossing 3 Nieuwe bedrading aanbrengen om DALI te plaatsen + nieuwe lichtberekening

Bouwcategorie	Bedrijfstijd * uren
Kinderdagverblijven	2.600
Kantoorgebouwen	3.120
Scholen	2.200
Universiteiten en hogescholen	3.120
Ziekenhuizen	5.824
Verpleeghuizen	5.824

Bouwcategorie	Bedrijfstijd * uren
Hotels	5.824
Sportfaciliteiten	2.640
Bedrijfsgebouwen	3.744
Culturele gebouwen	2.860
Licht industriële gebouwen, werkplaatsen	2.340
* De bedrijfstijd komt overeen met NS	



Garage

Energiebesparing

Voorbeeld: 60 TL armaturen 2x58W vervangen door 60 Tysnes 40W, 24 uur per dag, 365 dagen per jaar, 0,35 €/kWh.

Terugverdientijd 5 maanden

	INFORMATIE	Bestaand 2x58W	Voorstel Tysnes 40 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	60	60
	LICHTBRONEFFECT	58 W	40 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	2	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	12.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	20%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	8.760	8.760
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	**INSTALLATIE**		
	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	8,4 kW	2,4 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	73.164 kWh	21.024 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	52.140 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 25.607,23	€ 7.358,40
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 18.248,83
UITGAVEN ONDERHOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	1	11
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 26.280,00	€ 0,00
BEDRIJFSKOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 28.235,23	€ 7.358,40
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 20.876,83
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**74%**
PRIJS INVESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 104,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 9.240,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**0,4**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**15,6**

Tysnes 66







Wave

Wave LED is een energiezuinig armatuur met beschermingsgraad IP44. het kan worden toegepast in gangen, archief- en opslagruimten en andere omgevingen waar er weinig activiteit plaatsvindt. Armatuurbehuizing van aluminium, afscherming van acryl (polycarbonaat als accessoire verkrijgbaar). Wave is voorzien van doorvoerbedrading en kan zeer snel worden gemonteerd, waardoor het de ideale keuze is bij nieuwbouw en bij het vervangen van verouderde armaturen.





Tysnes 66

Tysnes 66 is een tri-proof armatuur voor garages, opslagruimtes en productiefaciliteiten. Het heeft een laag stroomverbruik, een hoog lumen-gehalte en een lange levensduur. Het kan eenvoudig aan plafonds worden gemonteerd met clips of met kabels worden opgehangen.Stevige stalen clips die aan de armatuur zijn bevestigd, houden de diffusor vast. Het heeft kabelingangen aan beide uiteinden en uitsparingen voor bekabeling vanaf de achterkant.





Area 66

IP66 Led armatuur voor plafond of wandmontage. Vervaardigd van uv-gestabiliseerd polycarbonaat. Goedgekeurd voor gebruik in openbare ruimtes, IK10-beschermingsgraad tegen vandalisme. Slank design, uniek, eenhandig sluitmechanisme aan beide uiteinden, doorvoerbedrading met mogelijkheid tot doorlussen voor een uiterst eenvoudige en snelle installatie. Kan gebruikt worden in koude ruimtes met een temperatuur tot -25°C.





Farm 66

Farm 66 is een zeer robuuste armatuur, ideaal voor varkensstallen en dergelijke. De ledbehuizing is IP69K-beschermd om ammoniakgassen in dergelijke omgevingen te weerstaan. De behuizing van de armatuur is gemaakt van hard, UV-gestabiliseerd, chemisch gecoat polycarbonaat. De coating beschermt tegen ammoniak, detergenten enz. en maakt de armatuur geschikt voor autowasstraten, smeerputten en dergelijke.



Magazijn

Energiebesparing

Voorbeeld: 100 TL armaturen 2x58W vervangen door 80 Arena 57W,
5 jaar werking, 3.200 uur per jaar, 0,35 €/kWh.

Terugverdientijd 27 maanden

	INFORMATIE	Bestaand	Voorstel Arena
		2x58W	57 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	100	80
	LICHTBRONEFFECT	58 W	57 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	2	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	12.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	20%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	3.200	3.200
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	**INSTALLATIE**		
	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	13,9 kW	4,6 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	44.544 kWh	14.592 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	29.952 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 15.590,40	€ 5.107,20
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 10.483,20
UITGAVEN ONDERHOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	4	31
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 16.000,00	€ 0,00
BEDRIJFSKOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 17.190,40	€ 5.107,20
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 12.083,20
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**70%**
PRIJS INVESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 291,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 27.280,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**2,3**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**9,0**

Arena







Arena Eco

Arena Eco is een energiebesparende en superpraktische ledarmatuur voor gebruik in de industrie en in magazijnen. Eenvoudig te installeren met de scharnierende armatuurbeugel en kan rechtstreeks tegen het plafond (schroeven), horizontaal tegen de muur, onder een bepaalde hoek door gebruik van de bevestigingsset of gependeld met de pendelkit gemonteerd worden.

Arena Eco is verkrijgbaar in twee lengten voor een eenvoudige vervanging van fluorescentiearmaturen van 2 x 36 W naar 2 x 58 W. De lineaire lensoptiek zorgt voor een optimale lichtverdeling.

5-polig klemmenblok met 5 x 2,5 mm^2.





Arena

Arena is een energiebesparende Led opbouwarmatuur voor gebruik in de industrie als in magazijnen. IP23. Eenvoudig te installeren met de scharnierende beugel en kan zowel rechtstreeks tegen het plafond (schroeven) als met behulp van de verstelbare bevestigingshaken om het armatuur te pendelen. Arena is verkrijgbaar in twee lengten en met drie verschillende lichtverdelingen.





Tovdal

Tovdal is een krachtige en stijlvolle 'highbay'-armatuur. Het is zeer geschikt voor magazijnen en industriële bedrijven en de verschillende lumenpakketten maken het ook bruikbaar voor andere soorten toepassingen.

Deze armatuur heeft een zeer hoge lumenoutput. De onderdelen zijn bestand tegen zeer lage temperaturen (-40°C) en hebben toch een extreem lange levensduur.

Industrie

Voorbeeld: 25 HQL armaturen 400W vervangen door 15 x Tovdal 197W,
5 jaar werking, verbruik 2.000 uur per jaar, 0,35 €/kWh.
Terugverdientijd 12 maanden

	INFORMATIE	Bestaand	Voorstel Tovdal
		400 W HQL	197 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	25	15
	LICHTBRONEFFECT	400 W	197 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	1	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	10.000	50.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	30%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	2.000	2.000
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 75,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 30,00	€ 0,00
	BASISLICHT	0%	0%
	REDUCTIEFACTOR VOOR AANWEZIGHEID (SENSORCONTROLE)	0%	0%
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	**INSTALLATIE**		
	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	13,0 kW	3,0 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	26.000 kWh	5.910 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	20.090 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 9.100,00	€ 2.068,50
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 7.031,50
UITGAVEN ONDER-HOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	5	25
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 5.250,00	€ 0,00
BEDRIJFS-KOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 9.625,00	€ 2.068,50
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 7.556,50
	BEDRIJFSBESPARING %	**0%**	**79%**
PRIJS IN-VESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 478,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGE N BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 7.920,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	**-**	**1,0**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**6,0**

Tovdal




F 01 C
F 02 C
F 02 B
F 02 A
F E



Sporthal/Gymnastiekzaal

Energiebesparing

Voorbeeld: 100 TL armaturen 3x58W vervangen door 100 Arena Sport 77W DALI, 2.500 uur per jaar, 0,35 €/kWh.

Terugverdientijd 48 maanden

	INFORMATIE	Bestaand 3x58W	Voorstel Arena Sport DALI 77 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	100	100
	LICHTBRONEFFECT	58 W	77 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	3	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	12.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	20%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	2.500	2.500
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	INSTALLATIE		
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	20,9 kW	7,7 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	52.200 kWh	19.250 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	32.950 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 18.270,00	€ 6.737,50
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 11.532,50
	ONDERHOUD		
UITGAVEN ONDERHOUD	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	5	40
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 18.750,00	€ 0,00
	BEDRIJFSKOSTEN	**Bestaand**	**Voorstel SG**
BEDRIJFSKOSTEN	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 20.145,00	€ 6.737,50
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 13.407,50
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**67%**
	PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE		
PRIJS INVESTERING	**AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR**		**€ 485,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
	TOTALE INVESTERING		
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 53.500,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**4,0**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**9,9**

Arena Sport DALI





Arena Sport

Arena Sport is een energiebesparende LED armatuur die vooral geschikt is voor sporthallen. IP23. Eenvoudig te installeren met de scharnierende armatuur beugel en kan zowel rechtstreeks tegen het plafond (schroeven) als met behulp van de plooibare bevestigingshaken om het armatuur te pendelen. Arena Sport is verkrijgbaar in twee breedtes, twee lengten en met twee verschillende lichtverdelingen met beschermend kogelrooster.

5/7-polig klemmenblok met 5/7 x 2,5 mm^2.





Gang/trappenhuis

Energiebesparing

Voorbeeld: 40 armaturen PL-lamp 2x18W vervangen door 40 Rax Soft 200 13W, verbruik 3.200 uur per jaar, 0,35 €/kWh.

Terugverdiend na 45 maanden

	INFORMATIE	Bestaand	Voorstel Rax Soft 200
		2x18W HF	13W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	40	40
	LICHTBRONEFFECT	18 W	13 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	2	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	13.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	15%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	3.200	3.200
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 10,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	**INSTALLATIE**		
	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	1,7 kW	0,5 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	5.299 kWh	1.664 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	3.635 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 1.854,72	€ 582,40
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 1.272,32
UITGAVEN ONDERHOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	4	31
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 4.923,08	€ 0,00
BEDRIJFSKOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 2.347,03	€ 582,40
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 1.764,63
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**75%**
PRIJS INVESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 116,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 6.640,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**3,8**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**1,1**

Rax Soft 200





Rax Soft

Rax Soft is een krachtige inbouwspot voor het verlichten van openbare gebouwen, kantoren, gangen enz. en heeft een uitstekende lichtregeling door een combinatie van geoptimaliseerde lens- en reflectoroptieken.

Verkrijgbaar met satijnmatte reflector voor de hoogste efficiëntie. Rax Soft is eenvoudig te installeren met veren die passen op plafondpanelen met een dikte van 1-50 mm.

Conversietabel

Van oude downlight met compacte tl-buis naar Rax Soft

Output	Downlight	P-systeem	Output	Rax Soft	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
2 x 18 W	1360 lm	38 W	13 W	1650 lm	13 W	66 %	stijging van 21%
1 x 26 W	1090 lm	27 W	13 W	1650 lm	13 W	52 %	stijging van 51%
2 x 26 W	1830 lm	54 W	18 W	2220 lm	18 W	67 %	stijging van 21%
1 x 32 W	1320 lm	35 W	13 W	1650 lm	13 W	63 %	stijging van 25%
2 x 32 W	2400 lm	70 W	26 W	3070 lm	26 W	63 %	stijging van 28%
1 x 42 W	1900 lm	45 W	18 W	2220 lm	18 W	60 %	stijging van 17%
2 x 42 W	3190 lm	92 W	40 W	4410 lm	40 W	57 %	stijging van 38%





Sense Surface

Sense Surface is een elegante, dunne opbouwarmatuur, verlicht door een zijdelingse ledoplossing.

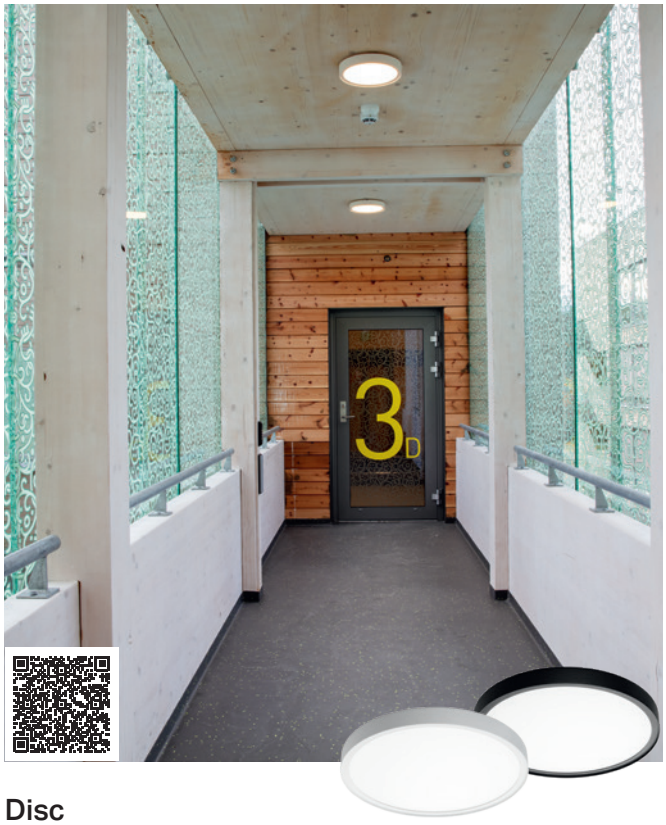
Eenvoudig te installeren zonder gereedschap, met snelkoppeling tussen beugel en voorkant vastgehouden door sterke magneten. Dankzij het innovatieve mechanisme kunt u kiezen voor halfinbouw in het plafond, of opbouwmontage.



Frosta

Frosta is een elegante decoratieve armatuur voor plafonds en wanden. Het is geschikt voor woningen, hotels, restaurants, enz.

De diffusor zorgt voor een perfect gelijkmatige lichtverdeling met een aura van licht in het plafond. Eenvoudige installatie met gaten voor alle bekende plafondaansluitingsdozen.



Disc

Ronde opbouwarmatuur, uiterst gelijkmatig licht en een elegant design, vervaardigd van staal, eenvoudig te monteren via het wegnemen van de achterplaat, die op alle plafondaansluitpunten kan worden gemonteerd, armaturen kunnen gemakkelijk worden doorverbonden, stekker tussen front en montageplaat, dimbaar met faseafsnijdimmer of DALI.

Sensor is bewegingssensor, geen daglichtsensor.



Orion

Mooie, ronde ledarmatuur voor wand- of plafondmontage en voor gebruik binnenshuis. Vervaardigd van gelakt metaal. Afscherming van uv-gestabiliseerd opaal polycarbonaat.

Efficiënt ledpaneel met een lange levensduur. Deksel voor gemakkelijke toegang tot aansluiting, de lichtarmaturen kunnen worden doorgelust. IK10-beschermingsgraad tegen vandalisme.



Klaslokaal

Energiebesparing

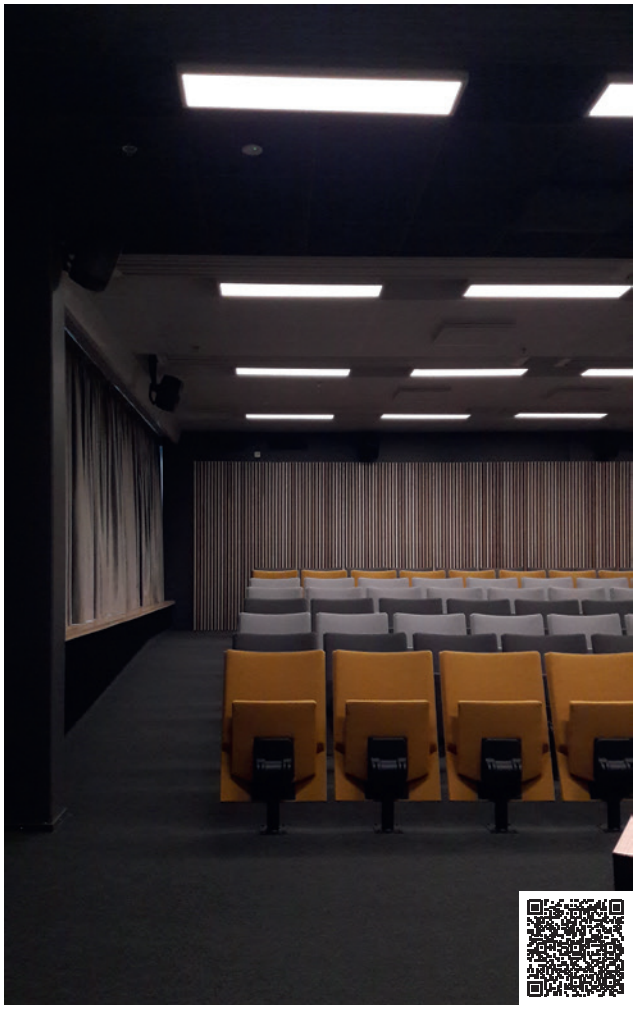
Voorbeeld: 9 TL armaturen 4x18W vervangen door 9 Sense Pro 33W, verbruik 3.200 uur per jaar, 0,35 €/kWh.

Terugverdientijd 42 maanden

	INFORMATIE	Bestaand	Voorstel Sense Pro
		4x18W TL8 HF	33 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	9	9
	LICHTBRONEFFECT	18 W	33 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	4	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	24.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	15%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	3.200	3.200
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 10,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	**INSTALLATIE**		
	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	0,7 kW	0,3 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	2.385 kWh	950 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	1.434 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 834,62	€ 332,64
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 501,98
UITGAVEN ONDERHOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	8	31
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 1.200,00	€ 0,00
BEDRIJFSKOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 954,62	€ 332,64
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 621,98
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**65%**
PRIJS INVESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 191,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 2.169,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**3,5**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**0,4**

Sense Pro







Sense Pro

Het mooi uitgevoerde Sense-paneel is slechts 10 mm hoog. Het smalle frame zorgt voor een fraaie look en een hoog rendement. Sense kan zonder accessoires in plafonds met zichtbare en verborgen T-dragers, DAMPA clip-in-plafonds, akoestische plafonds en gips worden ingebouwd. Opbouwmontage met behulp van accessoires is eveneens een optie. Dat maakt van Sense een veelzijdig en overal inzetbaar kwaliteitspaneel. Afhankelijk van welke sturingskit u kiest, kunt u bij Sense kiezen uit verschillende lumenpakketten, fasedimmer en DALI (accessoire).





EcoLine

EcoLine is en slank en stijlvolle plafondarmatuur voor kantoren, scholen en openbare gebouwen. Ontworpen voor eenvoudige en snelle montage.

Kan worden gemonteerd op plafonds of opgehangen met de verstelbare snoerophanging (apart verkrijgbaar). Verkrijgbaar in zowel on/off, DALI/Push-dim en Connect.





Facet II

Directe of direct/ indirecte hangarmatuur met 3000K of 4000K leds. Slank design, wit RAL9010 met 25% glans.

Verblindingsvrije prismaoptiek van PMMA met mogelijkheid tot dimbare oplossing (DALI/SwitchDim). Plug-and-playoplossing voor een snelle installatie. Wordt geleverd met kabel (2,5 m) en verstelbare kabelophanging (2 x 2 m).



Kantoor

Energiebesparing

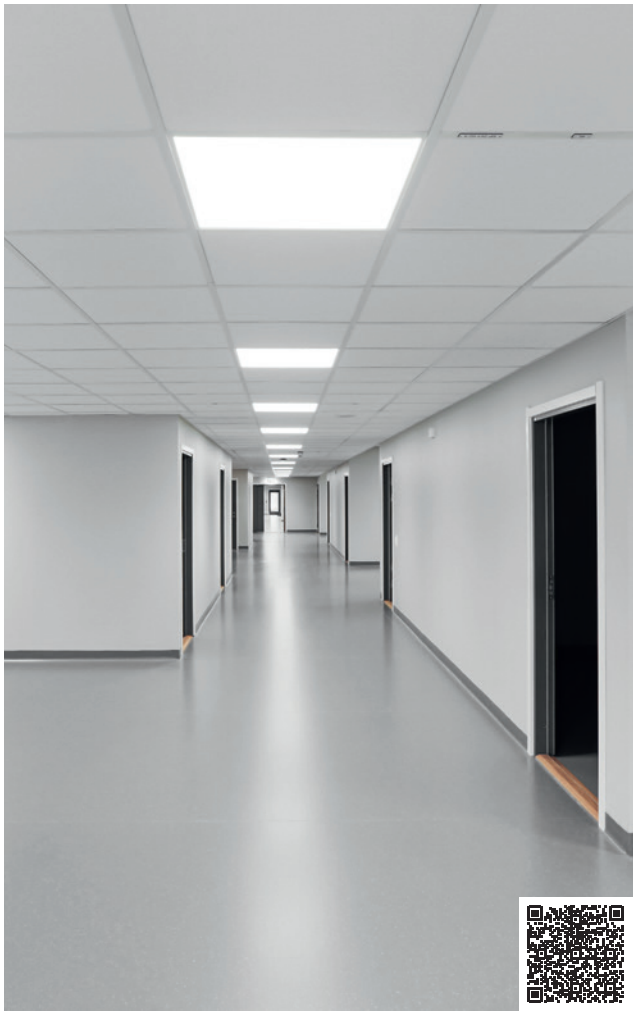
Voorbeeld: 40 TL armaturen 4x18W vervangen door 40 Sense Pro PIR 35W, verbruik 3.200 uur per jaar, 0,35 €/kWh. De gebruikstijd daalt met ongeveer 30% bij het gebruik van de sensor.

Terugverdientijd 43 maanden

	INFORMATIE	Bestaand 4x18W TL8 HF	Voorstel Sense Pro PIR 40 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	40	40
	LICHTBRONEFFECT	18 W	35 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	4	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	24.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	15%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	3.200	3.200
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 10,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	REDUCTIEFACTOR VOOR AANWEZIGHEID (SENSORCONTROLE)	0%	30%
	INSTALLATIE		
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	3,3 kW	1,4 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	10.598 kWh	3.136 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	7.462 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 3.709,44	€ 1.097,60
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 2.611,84
	ONDERHOUD		
UITGAVEN ONDERHOUD	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	8	45
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 5.333,33	€ 0,00
	BEDRIJFSKOSTEN	**Bestaand**	**Voorstel SG**
BEDRIJFSKOSTEN	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 4.242,77	€ 1.097,60
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 3.145,17
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**74%**
	PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE		
PRIJS INVESTERING	**AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR**		**€ 231,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
	TOTALE INVESTERING		
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 11.240,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**3,6**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**2,2**

Sense Pro PIR







Sense Pro PIR

De Sense Pro PIR wordt compleet geleverd met driver, PIR-sensor, kabel en plug. De PIR-sensor bevindt zich discreet aan de rand van het frame. Het licht wordt ingeschakeld door beweging en schakelt automatisch uit na een vooraf bepaalde tijd voor een goede energiebesparing.

De sensor detecteert geen beweging door muren of deuren heen.

De PIR-sensor heeft ook een instelbare daglichtsensor, zodat u ervoor kunt kiezen om de verlichting niet in te schakelen wanneer er voldoende daglicht is. Sense PIR kan als master fungeren en tot 3 andere Sense-panelen (slaves) aansturen.

Sense Pro PIR kan worden gemonteerd op plafonds met zichtbare T-rails zonder accessoires en op plafonds met verborgen T-rails met accessoires.





Facet

Direct/indirect pendelarmatuur. Slank design, Wit RAL 9010. Verblingdingsvrije prismaoptiek van PMMA. Plug and Play voor snelle montage. Wordt geleverd met 2,5 mtr. Kabel en vertelbare kabelophanging. (2x2mtr).

De sensor schakelt het licht dat zowel naar boven als naar beneden is gericht aan en uit. Dimbaare lichtbron via een trekkoord en vast licht naar boven.

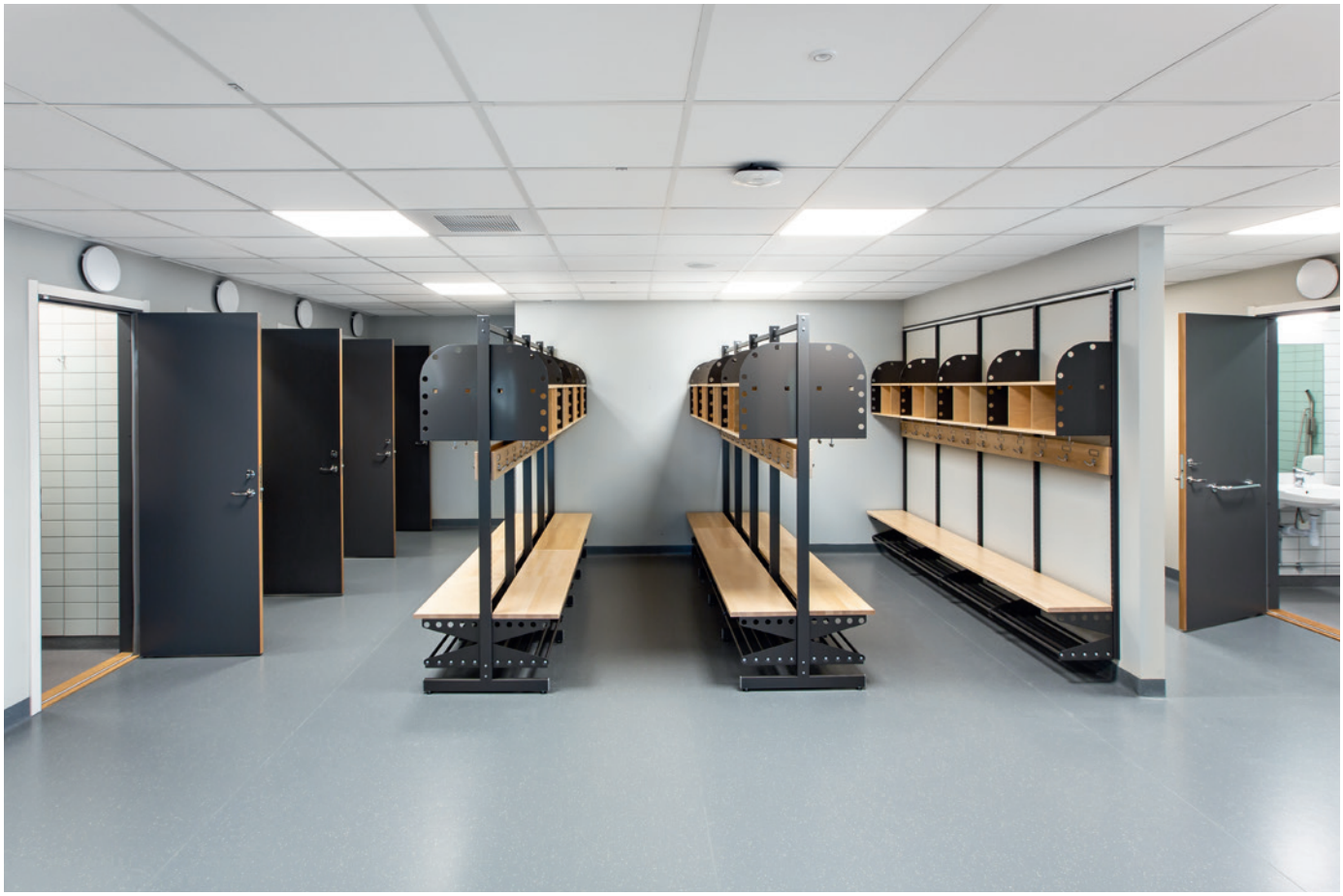




Inspire

Inspire is een hypermoderne en ultraslanke armatuur met een gepoedercoat wit of zwart oppervlak. De kubistische zwarte reflectoren werken zeer goed tegen verblinding bij direct licht. Bovendien beschikt de armatuur over indirect licht, waardoor ze perfect past in kantoren en boven bureaubladen. Of waarom niet boven een keukeneiland?

Wilt u meerdere armaturen op een rij, dan kunnen deze heel eenvoudig mechanisch worden verbonden met het meegeleverde koppelstuk (geen doorvoerbedrading).



Kleedkamer

Energiebesparing

Voorbeeld: 9 TL armaturen 2x36W vervangen door 9 Wave Sensor 42W, verbruik 4.000 uur per jaar, 0,35 €/kWh. De gebruikstijd daalt met ongeveer 30% bij het gebruik van de sensor.

Terugverdientijd 40 maanden

	INFORMATIE	Bestaand 2x36W HF	Voorstel Wave 1200 Sensor 42 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	9	9
	LICHTBRONEFFECT	36 W	42 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	2	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	12.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	15%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	4.000	4.000
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 15,00	€ 0,00
	REDUCTIEFACTOR VOOR AANWEZIGHEID (SENSORCONTROLE)	0%	30%
	INSTALLATIE		
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	0,7 kW	0,4 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	2.981 kWh	1.058 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	1.922 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 1.043,28	€ 370,44
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 672,84
UITGAVEN ONDERHOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	3	36
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 1.800,00	€ 0,00
BEDRIJFSKOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 1.223,28	€ 370,44
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 852,84
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**70%**
PRIJS INVESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 264,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 2.826,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**3,3**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**0,6**

Wave 1200 Sensor





Wave

Wave LED is een energiezuinig armatuur met beschermingsgraad IP44. het kan worden toegepast in gangen, archief- en opslagruimten en andere omgevingen waar er weinig activiteit plaatsvindt.

Wave is voorzien van doorvoerbedrading en kan zeer snel worden gemonteerd, waardoor het de ideale keuze is bij nieuwbouw en bij het vervangen van verouderde armaturen. Wave bestaat in verschillende lengten.



Sense Pro

Het mooi uitgevoerde Sense-paneel is slechts 10 mm hoog. Het smalle frame zorgt voor een fraaie look en een hoog Output. Sense kan zonder accessoires in plafonds met zichtbare en verborgen T-dragers, DAMPA clip-in-plafonds, Troldtekt en gips worden ingebouwd. Opbouwmontage met behulp van accessoires is eveneens een optie. Afhankelijk van welke sturingskit u kiest, kunt u bij Sense kiezen uit verschillende lumenpakketten, fasedimmer en DALI (accessoire).



Disc

Ronde opbouwarmatuur, uiterst gelijkmatig licht en een elegant design, vervaardigd van staal, eenvoudig te monteren via het wegnemen van de achterplaat, die op alle plafondaansluitpunten kan worden gemonteerd, armaturen kunnen gemakkelijk worden doorverbonden, stekker tussen front en montageplaat, dimbaar met faseafsnijdimmer of DALI.

Sensor is bewegingssensor, geen daglichtsensor.



Orion

Mooie, ronde ledarmatuur voor wand- of plafondmontage en voor gebruik binnenshuis. Vervaardigd van gelakt metaal. Afscherming van uv-gestabiliseerd opaal polycarbonaat. Efficiënt ledpaneel met een lange levensduur.

Deksel voor gemakkelijke toegang tot aansluiting, de lichtarmaturen kunnen worden doorgelust. IK10-beschermingsgraad tegen vandalisme.

Tunable White creëert veel goede en unieke omgevingen

Dankzij de dimfunctie kunt u de minimale hoeveelheid licht tot aan de maximale hoeveelheid verhogen, volledig onafhankelijk van de geselecteerde kleurtemperatuur van de lamp. (In tegenstelling tot DimToWarm waar er koud licht is bij maximale lichtopbrengst en warmer licht bij lagere lichtopbrengst.)

"We realiseren ons dat licht een belangrijke voedingsstof is, dat vergelijkbaar is met voedsel. Gelijk onevenwichtige diëten ons ziek kunnen maken, heeft de verkeerde verlichting ook invloed op onze gezondheid."

Dr. John Nash Ott, oprichter van OttLite, 1909-2000

Waarom kiest u voor Tunable White?

- Meer energie
- Betere concentratie
- Hogere productiviteit

Binnenshuis: Woonkamer, keuken, badkamer



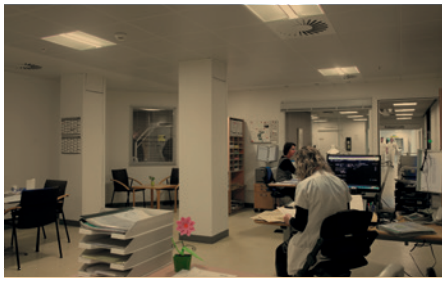
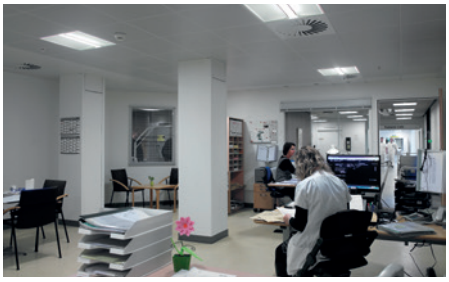


Openbare gebouwen: Kantoor, school, kleuterschool, verpleeghuis, ziekenhuis









Rax Soft TW

Rax Soft 200 is een krachtige inbouwspot voor het verlichten van openbare gebouwen, kantoren, gangen enz. en heeft een uitstekende lichtregeling door een combinatie van geoptimaliseerde lens- en reflectoroptieken. Verkrijgbaar met satijnmatte reflector voor de hoogste efficiëntie.

Wordt geleverd met Tunable white-leds (2700K - 6500K) met TW LEDDim et DALI Type 8 sturing.



Facet II TW

Directe of direct/ indirecte hangarmatuur. Wordt geleverd met Tunable white-leds (2700K - 6500K) met LEDDim et DALI Type 8 sturing.

Slank design, wit RAL9010 met 25% glans. Verblindingsvrije prismaoptiek van PMMA. Plug-and-playoplossing voor een snelle installatie. Wordt geleverd met kabel (2,5 m) en verstelbare kabelophanging (2x2 m).



Disc TW

Ronde opbouwarmatuur, uiterst gelijkmatig licht en een elegant design, vervaardigd van staal, eenvoudig te monteren via het wegnemen van de achterplaat, die op alle plafondaansluitpunten kan worden gemonteerd, armaturen kunnen gemakkelijk worden doorverbonden, stekker tussen front en montageplaat.

Met Tunable White TW LEDDim en DALI Type 8 sturing.



Sense Opalprism TW

Het mooi uitgevoerde Sense-paneel is slechts 10 mm hoog. Het smalle frame zorgt voor een fraaie look en een hoog Output. Sense kan zonder accessoires in plafonds met zichtbare en verborgen T-dragers, DAMPA clip-in-plafonds, Troldtekt en gips worden ingebouwd. Opbouwmontage met behulp van accessoires is eveneens een optie. Afhankelijk van welke sturingskit u kiest, kunt u bij Sense kiezen uit Tunable White 2700-6500K LEDDim en DALI Type 8 (accessoire).



DYNADIM past zichzelf elke 3 dagen aan op een astroklok of schemerrelais dat volgt op zonsopgang en zonsondergang, en dimt na de voorgeprogrammeerde tijden.

21–middernacht: 70% Middernacht–04: 50% 04–06: 70%
Overige tijden 100% licht. Let op! Bij gebruik van DYNADIM kan de nachtschakeling of timer niet worden gebruikt.

Parkeerplaats, park

Energiebesparing

Voorbeeld: 40 HQI armaturen 125W vervangen door 40 Place 28W DynaDim, verbruik 4.000 uur per jaar, 0,35 €/kWh. Met DYNADIM realiseert u een extra besparing van 30%.

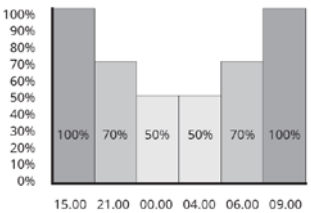
Terugverdiend in 64 maanden

	INFORMATIE	Bestaand HQI 125W	Voorstel Place DynaDim 28 W
VOORWAARDE VOOR RENOVATIE	AANTAL ARMATUREN	40	40
	LICHTBRONEFFECT	125 W	28 W
	AANTAL LICHTBRONNEN PER ARMATUUR	1	1
	LEVENSDUUR PER LICHTBRON/ARMATUREN (UREN)	20.000	100.000
	VERBRUIK VOORSCHAKELAPPARAAT %	20%	0%
	UREN GEBRUIK PER JAAR	4.000	4.000
	PRIJS PER KWH	€ 0,35	€ 0,35
	PRIJS PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 20,00	€ 0,00
	PRIJS OMBOUW PER LICHTBRON/ARMATUUR	€ 25,00	€ 0,00
	REDUCTIEFACTOR VOOR AANWEZIGHEID (SENSORCONTROLE)	0%	30%
	INSTALLATIE		
JAARLIJKSE CONSUMPTIE EN UITGAVEN	EFFECTIEF VERBRUIK INSTALLATIE	6,0 kW	1,1 kW
	KWH-VERBRUIK PER JAAR	24.000 kWh	3.136 kWh
	KWH-BESPARING PER JAAR	0 kWh	20.864 kWh
	JAARLIJKSE ENERGIEKOSTEN €/KWH	€ 8.400,00	€ 1.097,60
	JAARLIJKSE ENERGIEBESPARING IN €	€ 0,00	€ 7.302,40
UITGAVEN ONDERHOUD	**ONDERHOUD**		
	AANTAL JAREN TUSSEN VERANDERINGEN VAN LICHTBRON/ARMATUUR	5	36
	UITGAVEN VERVANGING OVER 10 JAAR	€ 3.600,00	€ 0,00
BEDRIJFSKOSTEN	**BEDRIJFSKOSTEN**	**Bestaand**	**Voorstel SG**
	BEDRIJFSKOSTEN PER JAAR	€ 8.760,00	€ 1.097,60
	BEDRIJFSBESPARING PER JAAR	€ 0,00	€ 7.662,40
	BEDRIJFSBESPARING %	0%	**87%**
PRIJS INVESTERING	**PRIJS VOOR NIEUWE INSTALLATIE**		
	AANKOOPPRIJS PER ARMATUUR		**€ 959,00**
	PRIJS INSTALLATIE PER ARMATUUR		€ 50,00
INVESTERINGEN BREAK-EVEN	**TOTALE INVESTERING**		
	TOTALE INVESTERING OVER 10 JAAR	€ 0,00	€ 40.360,00
	TERUGVERDIENTIJD INVESTERING (JAREN)	-	**5,3**
	CO2-BESPARING TON PER JAAR	-	**6,3**

Place DynaDim



DynaDim





CircLED

IP66-geclassificeerd armatuur voor mastmontage paaltop 60mm en paalopschuif 48mm.

Armatuurbehuizing van onder druk gegoten aluminium, gepoedercoat zwart of grijs getextureerd. Wit gepoedercoate aluminium reflector. Met een voorzijde van gehard glas is de optiek in staat om een directe lichtverdeling te bieden.



Place

Ledarmatuur met beschermingsgraad IP66, geschikt voor mast- of wandmontage. Basis en bovenkant van onder druk gegoten aluminium, interne diffusor van PMMA opaal en buitenoptiek van polycarbonaat (PC). Basis en bovenkant grijs of zwart getextureerd. Voorzien van ledDriver voor het bedienen van led-lichtbronnen, gemonteerd op een onderdelenrail met interne stekker/fitting en voorgemonteerd met 6 m aansluitkabel.



Fenes

Fenes is een LED-armatuur voor paal- of armmontage, geschikt voor sportbanen, woonwijken, parkeerplaatsen en dergelijke. Bevat een multi-adapter die past op de palen Ø60 en de armen Ø42/48 en verstelbaar in stappen van 5° is.

Fenes is ideaal voor het vervangen van oude 125W HQL- en 70W NAV-armaturen door energiebesparende LED-technologie. Het is een compacte en robuust armatuur in gegoten aluminium en met gehard glas op het frontpaneel. Het wordt compleet geleverd met 8 m kabel.



Langfoss

Langfoss is een krachtige schijnwerper die geschikt is voor het verlichten van grote ruimtes, transport- en opslagruimtes, speelplaatsen, voetbalterreinen en parkings. Kan ook worden gebruikt als gevelverlichting. De onderdelen zijn bestand zeer lage temperaturen (-40°C).

De beugel kan een grote belasting verdragen. De asymmetrische optiek zorgt voor een mooie verspreide lichtbundel. De montagebeugel kan naar wens worden gedraaid. Accessoires voor flexibele montage: paalbevestiging bovenkant, paalbevestigingen zijkant, hoekbeugel en verlengkabel.



Straten en paden

De verlichting van wegen, straten in woonwijken, gebiedsontsluitingswegen en andere kleine wegen moet veiligheid, geborgenheid en toegankelijkheid uitstralen. Meestal gaat het om armaturen die op een hoogte van 5 of 6 meter of lager zijn gemonteerd.

De verlichting moet vooral voldoen aan de behoeften van voetgangers en fietsers die details en oppervlaktestructuren zoals andere mensen of het wegdek moeten kunnen zien.

Dit kan door zowel horizontale als verticale vlakken te verlichten, waarvan het totale effect wordt gekwantificeerd door de hemisferische verlichtingssterkte en een zekere regelmaat, en door onaangename verblinding te minimaliseren.

Tegelijkertijd is het ook belangrijk dat de verlichting bijdraagt aan de sfeer zonder storend te zijn en zowel overdag als 's nachts voor visuele harmonie zorgt.

SG levert een serie armaturen die zeer geschikt zijn voor het verlichten van straten en zijwegen.





Fenes

Toepassingsgebied	Wegbreedte	Paalhoogte	Afstand tussen palen	Niveau	HQL	Vervangt NAV/SON	Metaal-halogeen
Wandel- en fietspaden	3 m	3 m	20 m	7,5–11,25 Lux	50-80 W	50 W	35 W
Wandel- en fietspaden	3 m	4 m	29 m	7,5–11,25 Lux	80-125 W	50 W	35 W
Wandel- en fietspaden	3 m	5 m	35 m	7,5–11,25 Lux	80-125 W	50 W	35 W
Straat	6 m	6 m	23 m	0,57 cd/m2	125 W	50 W	70 W
Parkeerplaats	6 m	6 m	20 m	12 Lux	125 W	70 W	70–100W

De tabel is een aanbeveling voor 1:1 vervanging. Neem contact met uw Regionale Account Manager.



CircLED

Toepassingsgebied	Wegbreedte	Paalhoogte	Afstand tussen palen	CircLED	Niveau	VGU	HQL	NAV/SON	Metaal-halogeen
Wandel- en fietspaden	3 m	4 m	27 m	19 W	7,5–11,25 Lux	P3	80-125 W	50 W	35 W
Wandel- en fietspaden	3 m	5 m	30 m	19 W	7,5–11,25 Lux	P3	80-125 W	50 W	35 W
Straat	6 m	6 m	27 m	23 W	0,57 cd/m2	M5	125 W	50 W	70 W
Parkeerplaats	6 m	6 m	20 m	23 W	11 Lux		125 W	70 W	70–100W

De tabel is een aanbeveling voor 1:1 vervanging. Neem contact met uw Regionale Account Manager.

Gevel





Artes Midi

De Artes Midi is een decoratieve en stijlvolle buitenarmatuur geschikt voor wandmontage. Het is mogelijk om een individuele geleidelijke aanpassing van de lichthoek / lichtverdeling op en neer te maken.

Gemaakt van gegoten, gepoedercoat aluminium. Dimbaar met een dimmer voor faseregeling.

Eenvoudige installatie met wandbeugel samen met snelle clips en twee kabelingangen.





Metro Pro

Metro Pro is een solide buitenarmatuur voor decoratieve en functionele verlichting van gevels en stadsruimtes. Verkrijgbaar in twee uitvoeringen:
up- en downlight of alleen downlight. Het downlight geeft een breed en krachtig licht.

Eenvoudige installatie met lusbare schroefloze klemmenblokken en wandfitting met snelconnector naar lamp. Keuze tussen zichtbare of verborgen bekabeling.





Hovden Sign

Hovden Sign is een gevelspot voor buitengebruik.
Hij beschikt over een beweegbare armatuurkop, die u kan richten waar het licht nodig is. Vervaardigd van gepoedercoat aluminium, met 10 jaar corrosiegarantie.

Dimbaar met faseafsnijdimmer. De geïntegreerde lichtbron is verzegeld, waardoor de armatuur IP67-waterdicht is. Er zijn extra anti-verblindingskap verkrijgbaar als toebehoren.

Conversietabel

Area 66, Area 66 Pro, Farm 66



Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x28W T5 HF	3120lm	60W
2x49W T5 HF	5160lm	103W
2x36W T8	4020lm	86W
2x58W T8	6240lm	139W

Area 66



Lengte	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1200	4500lm	36W	40%	+44 %
1500	5930lm	46W	55%	+15 %
1200	4500lm	36W	58%	+12 %
1500	5930lm	46W	67%	-5 %

Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x80W T5 HF	7380lm	166W
2x58W T8	6240lm	139W
3x58W T8	9360lm	209W

Area 66 Pro



Lengte	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1500	9300lm	65W	61%	+26 %
1500	9300lm	65W	53%	+49 %
1500	9300lm	65W	69%	-1 %

Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x28W T5 HF	3120lm	60W
2x49W T5 HF	5160lm	103W
2x36W T8	4020lm	86W
2x58W T8	6240lm	139W

Farm 66



Lengte	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1200	4030lm	34W	43%	+29 %
1500	5720lm	47W	54%	+11 %
1200	4030lm	34W	60%	+0 %
1500	5720lm	47W	66%	-8 %

Conversietabel

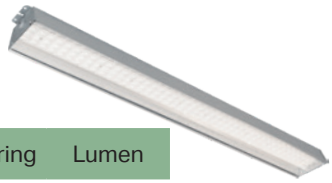
Arene Eco, Arena, Arena Sport



Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x28W T5 HF	4160lm	60W
2x49W T5 HF	6880lm	103W
2x36W T8	5360lm	86W
2x58W T8	8320lm	139W
2x80W T5 HF	9840lm	166W

Arena Eco

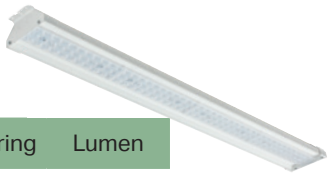


Lengte	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1200	7100lm	41W	32%	+71 %
1500	11370lm	76W	26%	+65 %
1200	7100lm	41W	52%	+32 %
1500	11370lm	76W	45%	+37 %
1500	11370lm	76W	54%	+16 %

Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x54W T5 HF	7120lm	113W
3x36W T8	8040lm	130W
2x49W T5 HF	6880lm	103W
2x80W T5 HF	9840lm	166W
2x58W T8	8320lm	139W

Arena

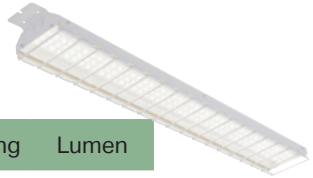


Lengte	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1200	9000lm	57W	50%	+26 %
1200	11830lm	79W	39%	+47 %
1500	11800lm	79W	23%	+72 %
1500	11800lm	79W	52%	+20 %
1500	11800lm	79W	43%	+42 %

Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x54W T5 HF	7120lm	113W
3x36W T8	8040lm	130W
2x49W T5 HF	6880lm	103W
2x80W T5 HF	9840lm	166W
2x58W T8	8320lm	139W

Arena Sport



Lengte	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1200	10950lm	79W	30%	+54 %
1200	10950lm	79W	39%	+36 %
1500	10950lm	79W	23%	+59 %
1500	10950lm	79W	52%	+11 %
1500	10950lm	79W	43%	+32 %

Conversietabel

Sense Surface





Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x18W CFL	1440lm	41W
1x26W CFL	1080lm	31W
2x26W CFL	2160lm	56W
1x32W CFL	1440lm	36W
1x42W CFL	1920lm	47W
2x24W T5 HF	1750lm	52W
2x18W T8	1350lm	43W
4x14W T5 HF	2400lm	61W
4x18W T8	2700lm	86W
2x28W T5 HF	2600lm	60W
2x36W T8	3350lm	86W
2x49W T5 HF	4300lm	103W
2x58W T8	5200lm	139W
2x80W T5 HF	6150lm	166W

Sense Surface

Version	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
370x370	1980lm	17W	59%	+38 %
370x370	1980lm	17W	45%	+83 %
370x370	1980lm	17W	70%	-8 %
370x370	1980lm	17W	53%	+38 %
370x370	1980lm	17W	64%	+3 %
640x200	1910lm	18W	65%	+9 %
640x200	1910lm	18W	58%	+41 %
600x600	3640lm	28W	54%	+52 %
600x600	3640lm	28W	67%	+35 %
300x1200	3790lm	29W	52%	+46 %
300x1200	3790lm	29W	66%	+13 %
300x1600	5330lm	41W	60%	+24 %
300x1600	5330lm	41W	71%	+2 %
300x1600	5330lm	41W	75%	-13 %

Conversietabel

Rax Soft 150, Rax Soft 200, Rax Eco 150, Rax Eco 200

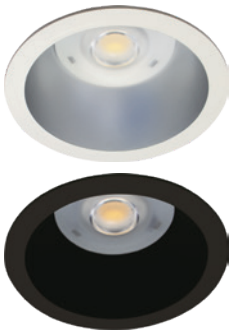


Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x18W	1360lm	41W
1x26W	1090lm	31W
2x26W	1830lm	56W
1x32W	1320lm	36W
2x32W	2400lm	68W
1x42W	1900lm	47W

Rax Soft 150

Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1650lm	13W	68%	+21 %
1650lm	13W	58%	+51 %
2220lm	18W	68%	+21 %
1650lm	13W	64%	+25 %
3070lm	26W	62%	+28 %
2220lm	18W	62%	+17 %

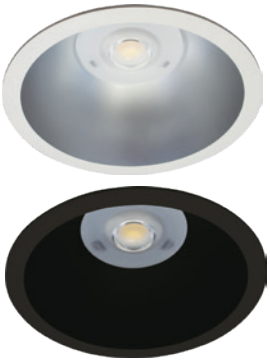


Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x18W	1360lm	41W
1x26W	1090lm	31W
2x26W	1830lm	56W
1x32W	1320lm	36W
2x32W	2400lm	68W
1x42W	1900lm	47W
2x42W	3190lm	90W

Rax Soft 200

Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1650lm	13W	68%	+21 %
1650lm	13W	58%	+51 %
2220lm	18W	68%	+21 %
1650lm	13W	64%	+25 %
3070lm	26W	62%	+28 %
2220lm	18W	62%	+17 %
4410lm	40W	56%	+38 %



Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
1x18W	720lm	23W
2x18W	1360lm	41W
1x26W	1090lm	31W
2x26W	1830lm	56W
1x32W	1320lm	36W
1x42W	1900lm	47W

Rax Eco 150



Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
930lm	8W	65%	+29 %
1900lm	17W	59%	+40 %
930lm	8W	74%	-15 %
1900lm	17W	70%	+4 %
1900lm	17W	53%	+44 %
1900lm	17W	64%	+0 %

Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x18W	1360lm	41W
1x26W	1090lm	31W
2x26W	1830lm	56W
1x32W	1320lm	36W
2x32W	2400lm	68W
1x42W	1900lm	47W

Rax Eco 200



Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
1490lm	13W	68%	+10 %
1490lm	13W	58%	+37 %
2460lm	24W	57%	+34 %
1490lm	13W	64%	+13 %
2460lm	24W	65%	+2 %
2460lm	24W	49%	+29 %

Conversietabel

Wave



Oude armatuur met compacte tl-buis

Output	Lumen	P-systeem
2x14W T5 HF	1200lm	32W
2x28W T5 HF	2600lm	60W
2x49W T5 HF	4300lm	103W
2x18W T8	1350lm	43W
2x36W T8	3350lm	86W
2x58W T8	5200lm	139W

Wave



Lengte	Lumen	P-systeem	Energiebesparing	Lumen
600	2140lm	18W	44%	+78 %
900	4000lm	31W	48%	+54 %
1200	5530lm	42W	59%	+29 %
600	2140lm	18W	58%	+59 %
900	4000lm	31W	64%	+19 %
1200	5280lm	42W	70%	+2 %

Goed om weten

- Montagetijd. Er is een verband tussen de kosten van de armatuur en de montagetijd
- Logistiek - alle goederen op voorraad in Noorwegen en een grote voorraad in Mechelen (BE)
- Lange levensduur van armaturen
- EPD – De ecologische voetafdruk van de nieuwe armaturen



SG Lighting AS bezit 22.000 vierkante meter kantoor- en magazijnruimte in Lillesand, Noorwegen, en heeft verkoopafdelingen in Zweden, Denemarken, Finland, de Benelux, Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk en het Verenigd Koninkrijk. SG Lighting bezit twee fabrieken: een in Odense, Denemarken, en de andere in Dongguan, China.

We worden gedreven door een passie voor verlichting, trots op wat we leveren en een gevoel van verantwoordelijkheid tegenover onze klanten.



Vertrouwen

SG is al vele jaren op de markt en u kunt er zeker van zijn dat we er ook in de toekomst zullen zijn. We zijn er voor onze klanten. Op welke vragen u ook antwoord wilt hebben, u kunt erop rekenen dat wij beschikbaar zijn en verantwoordelijkheid nemen voor onze producten.

Veiligheid

Wij garanderen de kwaliteit van onze producten. In het onwaarschijnlijke geval dat u een klacht moet indienen, kunt u erop vertrouwen dat deze voor u als klant snel en kosteneffectief wordt afgehandeld.

Voorspelbaarheid

De garantie van 5 jaar voor het hele systeem biedt gemoedsrust voor eventuele uitbreidingen en voor de levensduur van de installatie.

BENELUX
SG LIGHTING SA/NV

Blokhuisstraat 47
B-2800 Mechelen Noord I, Belgium
Tel. +32 (0)15 20 72 71
E-mail: info.benelux@sglighting.net
Web: www.sg-as.com/nl

Technische wijzigingen en fouten voorbehouden. Er wordt geen garantie gegeven op drukfouten.

Design: SG Armaturen AS. Photo: Monica Kvaale, Arild De Lange Nilsen, Kirstine Mengel, Art & Photo ApS, Ricky John Molloy, Inviso AS, Proff Elektriker, Ole Walter Jacobsen and Mark Cabot.
05/2024