

# FRIZA GEN2



## Duurzame kegel van biobased materiaal

Het klassieke conische stedelijke kegelarmatuur werd vernieuwd om een krachtige verlichtingsoplossing met een lage milieupact te realiseren die uw CO<sub>2</sub>-voetafdruk aanzienlijk verkleint. Het innovatieve ontwerp ervan combineert naadloos de esthetische continuïteit van het FRIZA-armatuur met de nieuwste technologieën op het gebied van hernieuwbare hulpbronnen. FRIZA GEN2 tilt duurzaamheid naar een hoger niveau door het gebruik van ISCC+ gecertificeerde biobased kunststoffen. Hierbij zijn de beschermkap en de deksel gemaakt van materialen van biologische hulpbronnen zoals hars, stro en/of organisch afval. De CO<sub>2</sub>-voetafdruk van de vernieuwde FRIZA is daardoor 28% kleiner in vergelijking met traditionele alternatieven op basis van fossiele brandstoffen, zonder in te boeten aan prestaties.

Met haar uitzonderlijke fotometrische prestaties en comfortabele verlichting met geringe verblinding, verhoogt FRIZA GEN2 de veiligheid en het welzijn in tal van openbare ruimtes, terwijl het energieverbruik drastisch wordt verlaagd.

Deze tweede generatie van het FRIZA-armatuur werd opnieuw uitgevonden met de duurzaamheidsuitdagingen van moderne steden in gedachten, maar met behoud van haar klassieke uitstraling.



## Concept

Hoewel de basis van de FRIZA GEN2 nog steeds gemaakt wordt van recyclebaar, onder hoge druk gegoten aluminium, worden de beschermkap en de deksel gemaakt van de nieuwste generatie bio-based materialen. Voor deze nieuwe generatie werden de traditionele kunststof onderdelen op basis van fossiele brandstoffen vervangen door hernieuwbare, biocirculaire materialen. De deksel is gemaakt van een biobased polymeer (type ASA) en de beschermkap wordt vervaardigd uit een biocirculaire polycarbonaathars. Het voordeel van het gebruik van deze hernieuwbare materialen is dat de uitstoot van broeikasgassen (BKG) tot wel 60% wordt verminderd, waardoor er een verlichtingsnetwerk ontstaat dat een positieve impact heeft op uw stedelijke omgeving en tegelijkertijd een circulaire economie bevordert.

Deze innovatie verkleint niet alleen de ecologische voetafdruk van FRIZA GEN2, maar verzekert ook een licht maar robuust armatuur die perfect bestand is tegen elke stedelijke buitenomgeving.

FRIZA GEN2 maakt dankbaar gebruik van de nieuwste generatie fotometrische LensoFlex® led units van Schréder. In combinatie met een breed scala aan lichtverdelingen kan dit armatuur op maat worden gemaakt om de meest uiteenlopende stedelijke toepassingen, zoals residentiële straten, fietspaden, stadspalen, voetgangerszones of parkeerterreinen, met de grootste efficiëntie te verlichten.

Als sfeerarmatuur kan FRIZA GEN2 worden uitgerust met een interne diffusor, welke een aantrekkelijk visueel effect creëert, de verblinding aanzienlijk vermindert en in elke situatie voor veiligheid en welzijn zorgt in uw openbare ruimtes.

Dit connected-ready armatuur is compatibel met een zhaga-connector en biedt daarmee eenvoudig toegang tot geavanceerde mogelijkheden voor verlichtingsbeheer op afstand. Het resultaat? Nog meer aanpasbaarheid en energie-efficiëntie.

FRIZA GEN2 werd ontworpen voor paaltopmontage op steunen met Ø 60 mm.

Het ontwerp is gestroomlijnd en een stuk lichter gemaakt om de installatie verder te vereenvoudigen. De FRIZA GEN2 wordt bedraad geleverd en is een lichtgewicht stedelijke verlichtingsoplossing die esthetiek en efficiëntie combineert.



Een duurzaam biobased ontwerp dat het verschil maakt bij het verkleinen van uw CO2-voetafdruk.



FRIZA GEN2 garandeert de beste prestaties met een hoog visueel comfort dankzij de mogelijkheden voor geringe verblinding.



Het armatuur is connected-ready en kan optioneel worden uitgerust met een Zhaga-connector.



FRIZA GEN2 is geschikt voor een opschuifbevestiging op steunen met Ø 60 mm.

## TOEPASSINGEN

- HOOFDWEGEN EN WOONSTRATEN
- BRUGGEN
- FIETS- EN VOETPADEN
- TREINSTATIONS EN METRO'S
- PARKEER PLAATSEN
- PLEINEN EN VOETGANGERS-GEBIEDEN

## VOORDELEN

- Kostenbesparende lichtoplossing voor het creëren van sfeer
- Superieur visueel comfort (weinig schittering)
- Elegant en robuust
- Vermindert de milieu-impact en verkleint de ecologische voetafdruk.
- Connected-ready
- Compatibel met het EXEDRA-besturingsplatform van Schréder
- Zhaga-D4i gecertificeerd
- Voorbekabeld geleverd voor eenvoudige installatie
- Compact, lichtgewicht en eenvoudig te installeren
- Materialen van biologische oorsprong die de ecologische voetafdruk van het armatuur aanzienlijk verkleinen

FRIZA GEN2 | Gestreepte beschermkap (met of zonder interne diffusor)



FRIZA GEN2 | Heldere beschermkap (met interne diffusor)





## LensoFlex®4

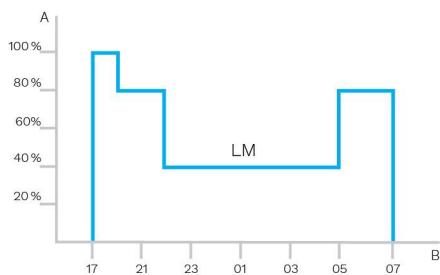
LensoFlex®4 bouwt verder op het bewezen LensoFlex-concept met een zeer compacte maar krachtige fotometrische module op basis van het toevoegingsprincipe van de lichtverdeling. Het aantal LEDs in combinatie met het amperage bepaalt het intensiteitsniveau van de lichtverdeling. Met geoptimaliseerde lichtverdelingen en een zeer hoge efficiëntie zorgt deze vierde generatie ervoor dat de producten kleiner kunnen worden om te voldoen aan de toepassingsvereisten met een geoptimaliseerde investeringsoplossing. LensoFlex®4 optieken kunnen voorzien zijn van Backlight control om opdringerige verlichting te voorkomen.





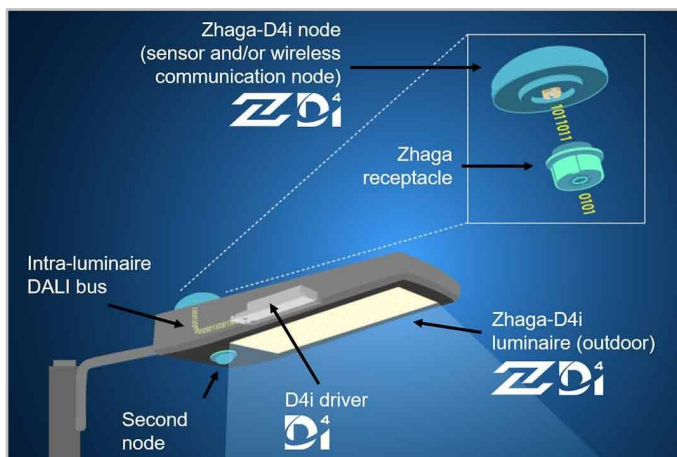
## Dimprofiel

Intelligente drivers kunnen in de fabriek geprogrammeerd worden met complexe dimprofielen. Maximaal 5 combinaties van tijdsintervallen en lichtniveaus zijn mogelijk. Deze functie vereist geen extra bedrading. De periode tussen inschakelen en uitschakelen wordt gebruikt om het vooraf ingestelde dimprofiel te activeren. Het aangepaste dimsysteem zorgt voor maximale energiebesparingen, waarbij de vereiste verlichtingsniveaus en uniformiteit in de nacht worden gerespecteerd.



A. Prestatie | B. Tijd

Het Zhaga consortium bundelde de krachten met DiiA om de Zhaga D4i certificatie te produceren die de Zhaga Book 18 versie 2 outdoor connectiviteitsspecificaties combineert met DALI.



## Standaardisatie voor interoperabele ecosystemen



Als lid van het Zhaga consortium heeft Schröder deelgenomen aan de oprichting van het Zhaga-D4i certificeringsprogramma en ondersteunt het initiatief van deze groep om een interoperabel ecosysteem te standaardiseren. De D4i specificaties halen het beste uit het standaard DALI2-protocol en passen deze aan een intra-armaturomgeving aan. Er zijn echter bepaalde beperkingen. Alleen armatuur gemonteerde besturingsapparatuur kan

worden gecombineerd met een Zhaga-D4i armatuur. Volgens de specificatie zijn de besturingsapparaten beperkt tot een gemiddeld stroomverbruik van respectievelijk 2W en 1W.

## Certificeringsprogramma

De Zhaga-D4i certificering omvat alle kritieke functies, waaronder mechanische pasvorm, digitale communicatie, gegevensrapportage en energievereisten binnen één armatuur, waardoor plug-and-play interoperabiliteit van armaturen (drivers) en randapparatuur zoals connectiviteit nodes wordt gegarandeerd.

## Kosteneffectieve oplossing

control node zaten, zoals energiemeting, waardoor het bedieningsapparaat is vereenvoudigd, waardoor de prijs van het besturingssysteem is verlaagd.

Schröder EXEDRA is het meest geavanceerde licht-managementsysteem op de markt om straatverlichting op een gebruiksvriendelijke manier aan te sturen, te bewaken en te analyseren.



## Standaardisatie voor interoperabele ecosystemen

Schröder speelt een sleutelrol bij het stimuleren van standaardisatie met allianties en partners zoals uCIFI, TALQ of Zhaga. Onze gezamenlijke inzet is om oplossingen te bieden voor verticale en horizontale IoT-integratie. Van de hardware tot het datamodel en de intelligentie (algoritmen), het complete Schröder EXEDRA-systeem steunt op gedeelde en open technologieën.

Schröder EXEDRA vertrouwt ook op Microsoft Azure voor cloudservices, geleverd met het hoogste niveau van vertrouwen, transparantie, conformiteit met standaarden en naleving van regelgeving.

## Barrières doorbreken

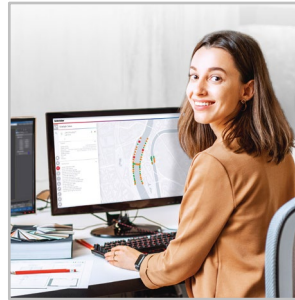
Met EXEDRA heeft Schröder een technologie-agnostische benadering gekozen: we vertrouwen op open standaarden en protocollen om een architectuur te ontwerpen die naadloos kan samenwerken met software en hardware van derden. Schröder EXEDRA is ontworpen om volledige interoperabiliteit te ontgrendelen, want het biedt:

- de mogelijkheid om apparaten (armaturen) van van derden aan te sturen
- de mogelijkheid om controllers te beheren en sensoren te integreren van derden
- de mogelijkheid om verbinding te maken met apparaten en platforms van derden

## Een plug-and-play oplossing

Een intelligent geautomatiseerd inbedrijfstellingsproces herkent, verifieert en plaatst de armatuurgegevens in de gebruikersinterface. Door het zelfherstellende netwerk tussen armatuurcontrollers kan realtime adaptieve verlichting rechtstreeks via de gebruikersinterface worden geconfigureerd. OWLET IV armatuurcontrollers, geoptimaliseerd voor Schröder EXEDRA, werken met Schröder armaturen en armaturen van derden. Ze gebruiken zowel cellulaire als mesh radionetwerken en optimaliseren de geografische dekking en redundantie voor een continue werking.

## Ervaring op maat



Schröder EXEDRA bevat alle geavanceerde functies die nodig zijn voor het beheer van slimme apparaten, real-time en geplande besturing, dynamische en geautomatiseerde verlichtingsscenario's, planning van onderhoud en buitendienststellingen, beheer van energieverbruik en aangesloten hardware-integratie van derden.

## Een krachtig hulpmiddel voor efficiëntie, rationalisatie en besluitvorming

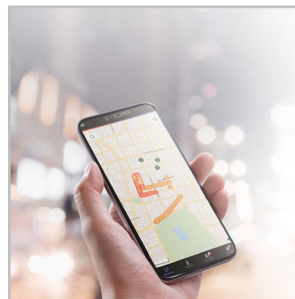
Schröder EXEDRA biedt data, met alle duidelijkheid die managers nodig hebben om beslissingen te nemen. Het platform verzamelt enorme hoeveelheden gegevens van eindapparaten en aggregiert, analyseert en geeft ze intuïtief weer om eindgebruikers te helpen de juiste acties te ondernemen.

## Overal beschermd



Schröder EXEDRA biedt state-of-the-art gegevensbeveiliging met encryptie, hashing, tokenisation en sleutelbeheermethodes die gegevens over het hele systeem beschermen. Het hele platform is ISO 27001 gecertificeerd. Het toont aan dat Schröder EXEDRA voldoet aan de eisen voor het vaststellen, implementeren, onderhouden en voortdurend verbeteren van de beveiliging.

## Mobiele app: altijd en overal verbinding maken met uw openbare verlichting

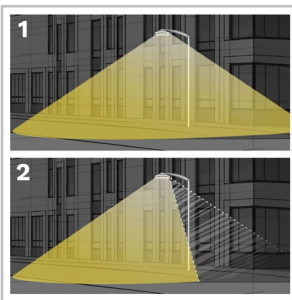


De mobiele app van Schröder EXEDRA biedt de essentiële functionaliteiten van het platform, om alle gebruikers ter plaatse te begeleiden bij hun dagelijkse inspanningen om het potentieel van de verbonden verlichting te maximaliseren. Het maakt real-time controle en instellingen mogelijk en draagt bij aan effectief onderhoud.

Met het PureNight-concept biedt Schröder de ultieme oplossing om de nachtelijke hemel te herstellen zonder steden in het donker te zetten. Het PureNight-concept, dat de veiligheid en het welzijn van de mens behoudt en de fauna beschermt, verzekert meteen ook dat uw Schröder-verlichtingsoplossing voldoet aan de geldende milieuwetgeving en -vereisten.



## Richt het licht alleen naar waar het gewenst en nodig is



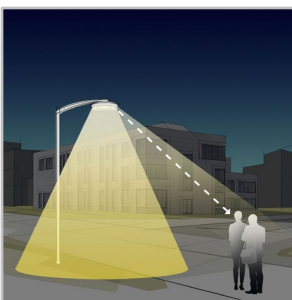
moeiteloos.

1. Zonder Back Light control
2. Met Back Light control

Schröder staat bekend om zijn expertise op het vlak van fotometrie. Onze optieken richten het licht alleen naar waar het gewenst en nodig is.

Lichtoutput achter het armatuur kan echter een belangrijk aandachtspunt zijn voor de bescherming van een kwetsbare habitat van wilde dieren of om storende verlichting in de richting van gebouwen te vermijden. Onze volledig geïntegreerde backlightoplossingen voorkomen dit potentiële risico

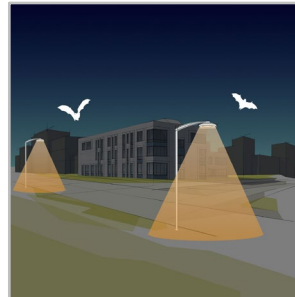
## Bied mensen een maximaal visueel comfort



licht dat de beste nachtelijke ervaring oplevert.

Door de lagere installatiehoogte in vergelijking met wegverlichting is visueel comfort van cruciaal belang voor stadsverlichting. Schröder ontwerpt lenzen en accessoires om elke soort verblinding (afleidend, hinderlijk, belemmerend en verblindend licht) tot een minimum te beperken. Onze ontwerp bureaus maken gebruik van een brede waaier aan mogelijkheden om de juiste oplossingen te vinden voor elk project en garanderen een aangenaam

## Bescherm de nachtelijke fauna



Als kunstlicht niet goed ontworpen wordt, kan het een slechte invloed hebben op wilde dieren. Blauw licht en een te hoge intensiteit kunnen een schadelijk effect hebben op alle levensvormen. De straling van blauw licht kan de productie onderdrukken van melatonine, het hormoon dat bijdraagt tot de regulering van het dag-en-nachtritme. Het kan ook de gedragspatronen van dieren, waaronder vleermuizen en motten, verstoren,

omdat het hun bewegingen naar of van lichtbronnen kan beïnvloeden.

Daarom geeft Schröder de voorkeur aan warm witte LEDs met zo weinig mogelijk blauw licht, in combinatie met geavanceerde beheersystemen zoals sensoren. Op die manier is het mogelijk om de verlichting voortdurend af te stemmen op de reële vereisten van het moment, waardoor de fauna en flora zo min mogelijk worden verstoord.

## Haal de sterrenhemel terug



De Upward Light Ratio (ULR) en Upward Light Output Ratio (ULOR) – waarbij deze laatste rekening houdt met de lichtstroom van het armatuur – bieden informatie over het percentage licht dat naar de hemel wordt uitgestraald. Afhankelijk van de opties, beperkt of elimineert dit armaturengamma van Schröder een naar boven gerichte lichtstroom. Het voldoet dan ook aan strenge internationale en lokale vereisten.



**ALGEMENE INFORMATIE**

Aanbevolen installatie hoogte	3m tot 5m   10' tot 16'
Circle Light label	Score >90 - Het product voldoet volledig aan de eisen van de circulaire economie
Driver inclusief	Ja
CE Merk	Ja
ENEC gecertificeerd	Ja
ENEC+ gecertificeerd	Ja
ROHS compatibel	Ja
Zhaga-D4i gecertificeerd	Ja
UKCA Merk	Ja
Testing standaards	EN 60598-1 EN 60598-2-1 EN 62262 IEC 62717 (LLM ENEC +) IEC 62722-2-1 IEC 62493 IEC 62471

**BEHUIZING EN AFWERKING**

Behuizing	50% biobased ASA-polymeer Aluminium
Optiek	PMMA
Lichtkap	72% biocirculaire polycarbonaathars (volgens ISCC+)
Afwerking behuizing	Polyester poedercoating
Standaard kleur	AKZO 900 grijs gezandstraald
Dichtheid	IP 66
Schokweerstand	IK 10
Vibratie standaard	Volgens gewijzigde IEC 68-2-6 (0.5G)
Toegang voor onderhoud	Door het los draaien van de schroeven op de bovenkap

· Alleen de deksel en de beschermkap zijn gemaakt van materialen van biologische oorsprong

**BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN**

Bedrijfstemperatuur range (Ta)	-30°C tot +55°C / -22°F tot 131°F met wind effect
--------------------------------	---

· Afhankelijk van de armatuur configuratie. Voor meer informatie kunt u contact met ons opnemen.

**ELEKTRISCHE INFORMATIE**

Isolatieklasse	Class I EU, Class II EU
Nominale spanning	220-240V – 50-60Hz
Overspanningsbeveiliging opties (kV)	10
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Controle protocollen	1-10V, DALI
Controle opties	Dimprofiel, Beheer op afstand
Socket optie(s)	Zhaga aansluiting (optioneel) - ZD4i gecertificeerd product
Bijbehorend controlesysteem	Schröder EXEDRA

**OPTISCHE INFORMATIE**

LEDkleurtemperatuur	2700K (Warm wit WW 727) 3000K (Warm wit WW 730) 3000K (Warm wit WW 830) 4000K (Neutraal wit NW 740)
Kleurweergave-index (CRI)	>70 (Warm wit WW 727) >70 (Warm wit WW 730) >80 (Warm wit WW 830) >70 (Neutraal wit NW 740)

**LEVENSDUUR LEDS @ TQ 25°C**

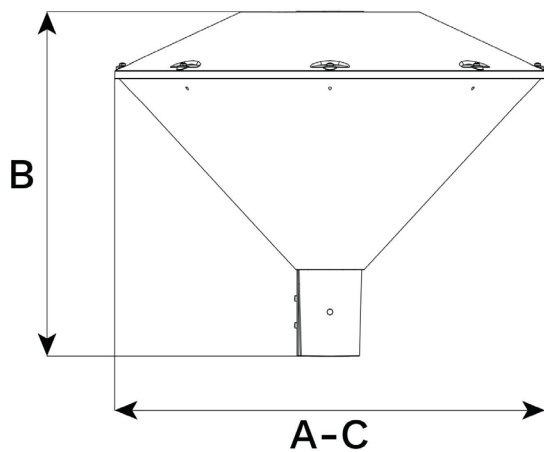
Alle configuraties	100,000 uur - L95
--------------------	-------------------

· De levensduur kan afwijken afhankelijk van de grootte/configuraties. Neem contact op voor meer informatie.

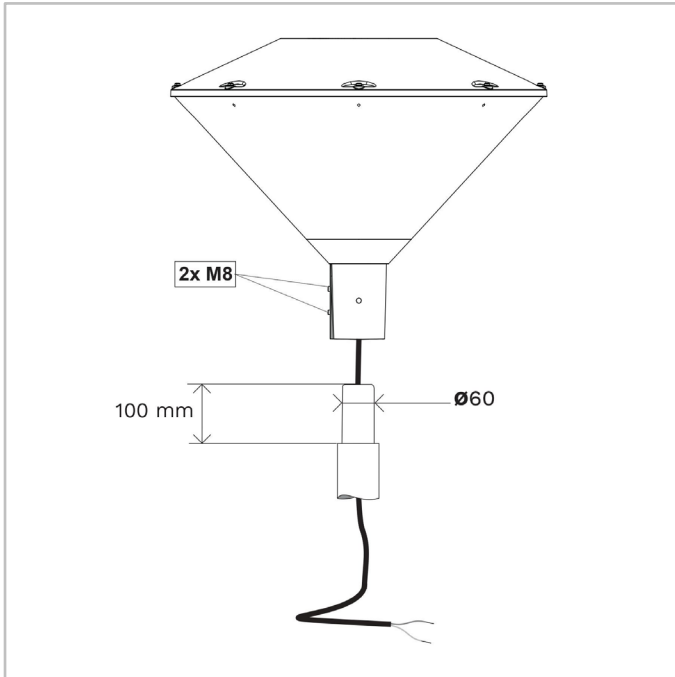
## AFMETINGEN EN BEVESTIGING

AxBxC (mm   inch)	564x462x564   22.2x18.2x22.2
Gewicht (kg   lbs)	6.0   13.2
Aerodynamische weerstand (CxS)	0.07
Bevestigingsmogelijkheden	Opschuifbevestiging verticaal – Ø60mm

· Voor meer informatie over montagemogelijkheden verwijzen wij u naar de installatie instructies.



## FRIZA GEN2 | Opschuifbevestiging Ø 60 mm – 2 X M8-schroeven





Aantal LEDs	Armatuur output flux (lm)								Energieverbruik (W) *		Armatuur efficiëntie (lm/W)
	Warm wit WW 727		Warm wit WW 730		Warm wit WW 830		Neutraal wit NW 740		Min	Max	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Tot
10	1500	3600	1600	3900	1500	3600	1800	4200	16	36	143
20	1300	5900	1400	6400	1300	5900	1500	6900	14	52	150

Tolerantie op de LED flux is  $\pm 7\%$  en op het totale armatuur vermogen  $\pm 5\%$

