

# FRIZA GEN2



## Redéfinir l'éclairage urbain avec des technologies durables et innovantes

Le luminaire urbain conique FRIZA GEN2 incarne l'innovation en matière d'éclairage public durable. Repensé pour allier performance énergétique, réduction de l'empreinte carbone et design intemporel, il répond aux défis des villes modernes tout en conservant son esthétique emblématique.

Grâce à l'intégration de matériaux biosourcés, dans son protecteur et son couvercle, FRIZA GEN2 réduit son empreinte carbone de 28 % par rapport à une alternative en plastique d'origine fossile.

Conçu pour optimiser l'efficacité énergétique et le confort visuel, FRIZA GEN2 offre un faible éblouissement, améliorant ainsi la sécurité et le bien-être dans les espaces publics.

Avec cette seconde génération, FRIZA GEN2 se positionne comme une solution d'éclairage public innovante, combinant les dernières technologies renouvelables à une esthétique iconique, pour un engagement fort envers la préservation de l'environnement.

IP 66

IK 10



CE

UK  
CA



PLUS  
\* \* \* \* \*  
02



RUES URBAINES  
ET  
RÉSIDENTIELLES



PONTS



PISTES  
CYCLABLES ET  
VOIES  
PÉDESTRES



GARES  
FERROVIAIRES ET  
STATIONS DE  
MÉTROS



PARKINGS



PLACES ET  
PIÉTONNIERS

## Concept

Bien que le luminaire FRIZA GEN2 s'appuie toujours sur une base en aluminium moulé sous pression, son protecteur et son couvercle sont fabriqués à partir de matériaux biosourcés. Dans cette nouvelle génération, les pièces en plastique d'origine fossile ont été remplacées par des matériaux renouvelables et bio-circulaires. Son couvercle est fabriqué à partir d'un biopolymère (de type ASA) et son protecteur est fabriqué à partir d'un polycarbonate biosourcé. Le recours à des matériaux renouvelables permet une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) allant jusqu'à 60 %, créant ainsi un réseau d'éclairage ayant un impact positif sur l'environnement urbain, tout en promouvant une économie circulaire.

Cette innovation permet non seulement de réduire l'empreinte écologique du FRIZA GEN2, mais aussi de disposer d'un luminaire robuste parfaitement adapté à tous types d'environnements extérieurs.

FRIZA GEN2 bénéficie de la dernière génération de moteurs photométriques Schröder LensoFlex®. Combiné à une large gamme de distributions lumineuses, ce luminaire peut être adapté afin d'éclairer différents types d'applications urbaines, telles que les rues résidentielles, les pistes cyclables, les places publiques, les zones piétonnes ou les parkings.

En tant que luminaire d'ambiance, FRIZA GEN2 peut être équipé d'un diffuseur interne, réduisant considérablement l'éblouissement et assurant la sécurité et le bien-être de vos espaces publics.

Ce luminaire prêt à être connecté est compatible avec une prise de type Zhaga, offrant un accès facile à des options avancées de gestion de l'éclairage à distance permettant un degré de personnalisation élevé de votre éclairage et d'efficacité énergétique.

FRIZA GEN2 est conçu pour être monté sur des embouts de Ø60 mm. Son design a été considérablement rationalisé pour simplifier davantage son installation. Livré précâblé, FRIZA GEN2 est un luminaire léger qui allie esthétique et praticité. Son couvercle peut être ouvert pour la maintenance en dévissant 8 vis, pour un accès direct au compartiment des auxiliaires électroniques.



Une conception robuste et durable qui fait la différence dans la réduction de votre empreinte carbone.



FRIZA GEN2 garantit les meilleures performances avec confort visuel élevé grâce à son diffuseur interne.

## Types d'applications

- RUES URBAINES ET RÉSIDENTIELLES
- PONTS
- PISTES CYCLABLES ET VOIES PÉDESTRES
- GARES FERROVIAIRES ET STATIONS DE MÉTROS
- PARKINGS
- PLACES ET PIÉTONNIERS

## Avantages clés

- Solution d'éclairage économique pour la création d'ambiance
- Confort visuel supérieur (faible éblouissement)
- Élégant et robuste
- Réduit l'impact environnemental et l'empreinte carbone.
- Prêt à être connecté
- Compatible avec la plate-forme de contrôle Schröder EXEDRA
- Certifié Zhaga-D4i
- Livré pré-câblé pour faciliter son installation
- Compact, léger et facile à installer
- Matériaux bio-sourcés réduisant de manière significative l'empreinte carbone du luminaire



En option, FRIZA GEN2 peut être équipé d'une prise Zhaga.



FRIZA GEN2 offre un montage enveloppant sur des embouts de Ø60 mm.

FRIZA GEN2 | Protecteur strié (avec ou sans diffuseur interne)



FRIZA GEN2 | Protecteur transparent (avec diffuseur interne)



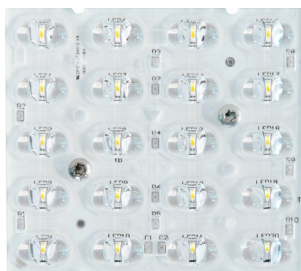


LensoFlex®4

LensoFlex®4 maximise l'héritage du concept LensoFlex® avec un moteur photométrique à la fois compact et puissant basé sur le principe de l'addition de la distribution photométrique.

Avec des distributions lumineuses optimisées et un rendement très élevé, cette quatrième génération permet de réduire la taille des produits afin de répondre aux besoins des applications avec une solution optimisée en termes d'investissement.

Les optiques LensoFlex®4 peuvent être équipées d'un système de contrôle du flux arrière pour empêcher un éclairage intrusif ou d'un limiteur d'éblouissement pour un confort visuel élevé.

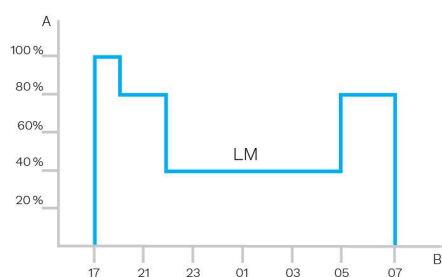




### Gradation horaire personnalisée

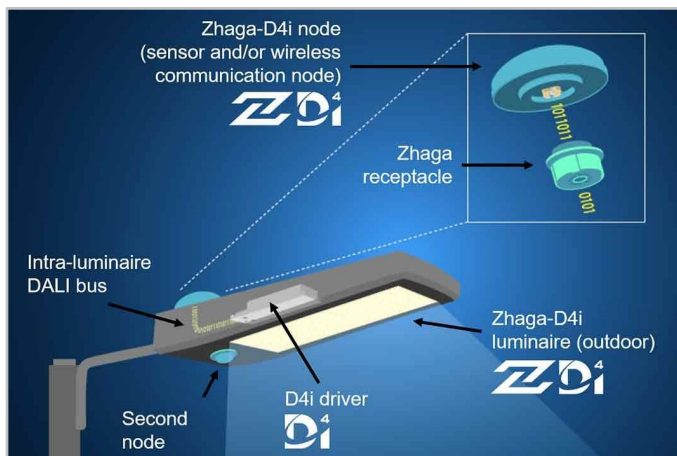
Les alimentations électroniques intelligentes peuvent être programmées avec des profils de variation d'intensité complexes. Jusqu'à 5 combinaisons d'intervalles de temps et de niveaux d'éclairage sont possibles. Cette fonction ne nécessite aucun câblage supplémentaire.

L'intervalle entre l'allumage et l'extinction est utilisé comme point de référence pour activer le profil de variation d'intensité prédéfini. Ce système permet une économie d'énergie considérable tout en respectant les niveaux et l'uniformité d'éclairage requis pendant toute la nuit.



A. Performance | B. Temps

Le consortium Zhaga s'est associé à la DiiA pour formuler une certification unique « Zhaga-DALI 4 intra-luminaire DALI », appelée Zhaga-D4i. Celle-ci combine les spécifications de connectivité en extérieur de la 2e édition du Book 18 de Zhaga aux spécifications D4i de la DiiA pour l'interface DALI intra-luminaire.



## Standardisation pour des écosystèmes interopérables



Membre fondateur du consortium Zhaga, Schröder a participé à la création du programme de certification Zhaga-D4i. Ce programme soutient l'initiative visant à normaliser un écosystème interopérable. Les nouvelles spécifications D4i sont le fruit de l'adaptation des meilleurs éléments du protocole DALI2 à un environnement intra-luminaire. Cette architecture comporte cependant des limitations.

Seuls les dispositifs de contrôle montés sur le luminaire sont compatibles avec un luminaire Zhaga-D4i. En vertu de la spécification, les dispositifs de contrôle sont limités respectivement à 2 W et 1 W de consommation moyenne (pour les connecteurs supérieurs ou inférieurs).

## Programme de certification

La certification Zhaga-D4i couvre toutes les caractéristiques essentielles : ajustement mécanique, communication numérique, rapports de données et besoins en alimentation. Elle garantit ainsi l'interopérabilité plug-and-play des luminaires (drivers) et des périphériques, tels que les nœuds de connectivité.

## Solution économique

Le luminaire certifié Zhaga-D4i comporte des drivers offrant des fonctionnalités auparavant intégrées dans le contrôleur de luminaire (par exemple le compteur d'énergie). Ce dernier a donc pu être simplifié, ce qui a réduit le prix de la solution d'éclairage globale avec contrôle.

Schröder EXEDRA est le système de télégestion le plus sophistiqué et le plus simple d'utilisation du marché pour le pilotage, la surveillance et l'analyse de l'éclairage urbain.



## Standardisation pour des écosystèmes interopérables

Schröder joue un rôle moteur dans l'effort de normalisation au travers des alliances et des partenariats avec uCIFI, TALQ ou Zhaga. Notre engagement commun est de fournir des solutions conçues pour une intégration IoT verticale et horizontale. Du corps (matériel) au langage (modèle de données) en passant par l'intelligence (algorithmes), le système Schröder EXEDRA dans son ensemble s'appuie sur des technologies ouvertes et partagées.

Le système Schröder EXEDRA repose également sur Microsoft Azure pour les services dans le cloud, qui offre les niveaux les plus élevés de sécurité, de transparence, de respect des normes et de conformité réglementaire.

## Mettre fin aux silos

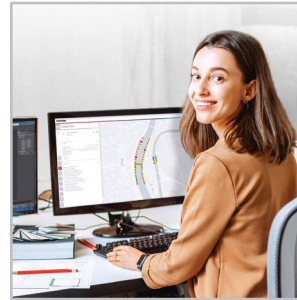
Avec EXEDRA, Schröder adopte une approche qui ne repose pas sur la technologie : nous nous appuyons sur des normes et des protocoles ouverts pour concevoir une architecture en mesure d'interagir parfaitement avec des solutions matérielles et logicielles tierces. Le système Schröder EXEDRA est conçu pour offrir une interopérabilité complète. Il permet en effet de :

- contrôler les appareils (luminaires) d'autres marques,
- gérer des contrôleurs et d'intégrer des capteurs d'autres marques,
- se connecter avec des plates-formes et des appareils tiers.

## Une solution plug-and-play

En tant que système sans portail intermédiaire et utilisant le réseau cellulaire, un processus de mise en service intelligent reconnaît, vérifie et récupère les données du luminaire dans l'interface utilisateur de manière automatique. Le maillage de connexion auto-réparateur entre les contrôleurs de luminaires permet de configurer des scénarios d'éclairage dynamiques en temps réel directement via l'interface utilisateur. Les contrôleurs OWLET IV, optimisés pour Schröder EXEDRA, sont compatibles avec tous les luminaires (de Schröder et de tiers). Ils offrent une solution de contrôle en continu de l'éclairage via un réseau radio cellulaire et maillé permettant d'optimiser la couverture géographique et la redondance.

## Une expérience sur mesure



Schröder EXEDRA inclut toutes les fonctionnalités avancées nécessaires pour la gestion des appareils intelligents, le contrôle en temps réel, les scénarios d'éclairage dynamique et automatisé, la maintenance et la planification des opérations sur le terrain, la gestion de la consommation d'énergie et l'intégration du matériel connecté tiers. L'interface peut être entièrement configurée et inclut des outils pour la gestion des droits utilisateurs et une politique multi-

locataire qui permet aux installateurs, aux services publics ou aux grandes villes de séparer les projets dans l'interface.

## Un outil puissant pour l'efficacité, la rationalisation et la prise de décisions

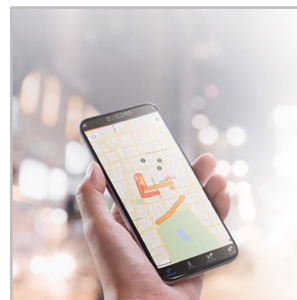
Les données sont essentielles. Le système Schröder EXEDRA propose les données claires dont les responsables ont besoin pour prendre des décisions. La plate-forme collecte d'énormes quantités de données à partir des terminaux et les regroupe, les analyse et les affiche de manière intuitive afin d'aider les utilisateurs finaux à prendre les décisions qui s'imposent.

## Une sécurité intégrale



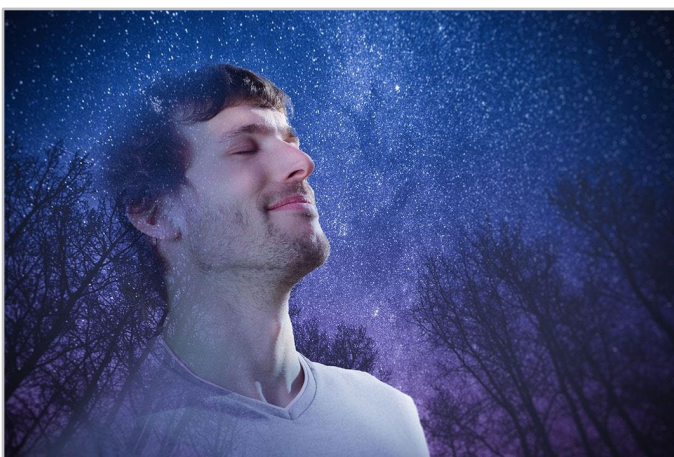
Le système Schröder EXEDRA offre une sécurité des données de pointe avec des techniques de chiffrement, de hachage, de tokenisation et de gestion qui protègent les données au niveau de l'ensemble du système et des services associés. L'ensemble de la plateforme est certifiée ISO 27001, démontrant ainsi que Schröder EXEDRA répond aux normes pour l'établissement, la mise en œuvre et l'amélioration continue de la sécurité de ses systèmes.

## Application mobile : à tout moment et en tout lieu, connectez-vous à votre éclairage public

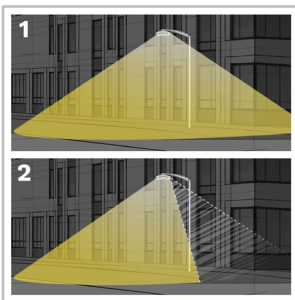


L'application mobile Schröder EXEDRA offre les fonctionnalités essentielles de la plateforme bureau. Elle accompagne les opérateurs sur site dans leur effort quotidien pour maximiser le potentiel de l'éclairage connecté. Elle permet un contrôle et des réglages en temps réel, et contribue à améliorer la maintenance.

Avec son concept PureNight, Schröder vous offre la solution ultime pour retrouver un ciel nocturne sans éteindre vos villes, tout en maintenant la sécurité et le bien-être des citoyens et de la faune. Le concept PureNight garantit que votre solution d'éclairage Schröder satisfait aux lois et exigences environnementales les plus strictes. Car un éclairage LED bien conçu a le potentiel d'améliorer l'environnement à tous égards.



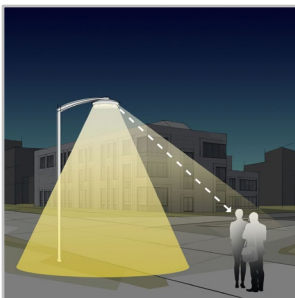
## Diriger la lumière uniquement là où elle est voulue et nécessaire



1. Sans backlight
2. Avec backlight

Schröder est réputé pour son expertise en photométrie. Nos optiques dirigent la lumière uniquement là où elle est souhaitée et nécessaire. L'intrusion de la lumière derrière le luminaire peut devenir problématique lorsqu'il s'agit de protéger un habitat faunique sensible ou d'éviter un éclairage intrusif vers des bâtiments. Nos solutions de contrôle du flux arrière (backlight) entièrement intégrées permettent d'éliminer facilement ce risque.

## Offrir un confort visuel maximal



et s'assurer que nous fournissons une lumière douce qui offre la meilleure expérience nocturne.

La hauteur d'installation d'un luminaire urbain, par rapport à un éclairage routier, est plus réduite. Dans ce cas, le confort visuel devient un aspect essentiel. Schröder conçoit des optiques et des accessoires permettant de minimiser tout type d'éblouissement (éblouissement distrayant, inconfortable, invalidant et aveuglant). Nos bureaux d'études exploitent un éventail de possibilités afin de trouver les meilleures solutions pour chaque projet

## Protéger la faune et la flore nocturnes



S'il n'est pas bien conçu, l'éclairage artificiel peut avoir des effets néfastes sur la faune et la flore. La lumière bleue, ainsi qu'une intensité excessive, peuvent avoir un effet néfaste sur tous types d'êtres vivants. Le rayonnement de la lumière bleue a la capacité de supprimer la production de mélatonine, l'hormone qui contribue à la régulation du rythme circadien. Il peut également modifier le comportement des animaux, notamment des chauves-souris et des papillons de nuit, en les rapprochant ou en les éloignant des sources lumineuses. Schröder privilégie un éclairage blanc chaud avec un minimum de lumière bleue, associées à des systèmes de contrôle comprenant des capteurs. Cela permet d'adapter en permanence l'éclairage aux besoins réels du moment, tout en minimisant les perturbations pour la faune et la flore.

## Retrouver un ciel nocturne



L'ULR et l'ULOR renseignent sur le pourcentage de lumière émise vers le ciel. Nos gammes de luminaires minimisent ou éliminent (selon les options) le flux lumineux dirigé vers le haut. Elles permettent de répondre à des exigences internationales et locales strictes.



## INFORMATIONS GÉNÉRALES

Hauteur d'installation recommandée	3m à 5m   10' à 16'
Circularité	Score >90 - Le produit répond pleinement aux exigences de l'économie circulaire
Driver inclus	Oui
Marquage CE	Oui
Certification ENEC	Oui
Certification ENEC+	Oui
Conformité ROHS	Oui
Certification Zhaga-D4i	Oui
Marquage UKCA	Oui
Norme de test	EN 60598-1 EN 60598-2-1 EN 62262 IEC 62717 (LLM ENEC +) IEC 62722-2-1 IEC 62493 IEC 62471

## BOÎTIER ET FINITION

Boîtier	Biopolymère (50% de contenu bio-sourcé) Aluminium
Optique	PMMA
Protecteur	Polycarbonate (72% de contenu bio-circulaire, suivant ISCC PLUS)
Boîtier	Peinture par poudrage polyester
Couleur(s) standard	AKZO 900 gris sablé
Niveau d'étanchéité	IP 66
Résistance aux chocs	IK 10
Test de vibration	Conforme à la norme IEC 68-2-6 (0.5G)
Accès pour la maintenance	En dévissant des vis sur le capot supérieur

· Seuls le couvercle et le protecteur sont fabriqués à partir de matériaux bio-sourcés.

## CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Plage de température de fonctionnement (Ta)	-30°C à +55°C / -22°F à 131°F (avec l'effet du vent)
---	--

· En fonction de la configuration du luminaire. Pour plus de précisions, veuillez nous contacter.

## INFORMATIONS ÉLECTRIQUES

Classe électrique	Class I EU, Class II EU
Tension nominale	220-240 V – 50-60 Hz
Protection contre les surtensions (kV)	10
Compatibilité électromagnétique	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Protocole(s) de contrôle	1-10V, DALI
Options de contrôle	Gradation horaire personnalisée, Télégestion
Type(s) de prise	Prise Zhaga (option)
Système(s) de contrôle associé(s)	Schröder EXEDRA

## INFORMATIONS OPTIQUES

Température de couleur des LED	2700K (Blanc chaud WW 727) 3000K (Blanc chaud WW 730) 3000K (Blanc chaud WW 830) 4000K (Blanc neutre NW 740)
Indice de rendu des couleurs (IRC)	>70 (Blanc chaud WW 727) >70 (Blanc chaud WW 730) >80 (Blanc chaud WW 830) >70 (Blanc neutre NW 740)

## DURÉE DE VIE DES LED @ TQ 25°C

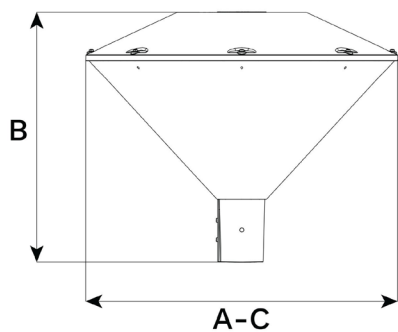
Toutes configurations	100.000 h - L95
-----------------------	-----------------

· La durée de vie peut être différente selon la taille / les configurations. Veuillez nous consulter.

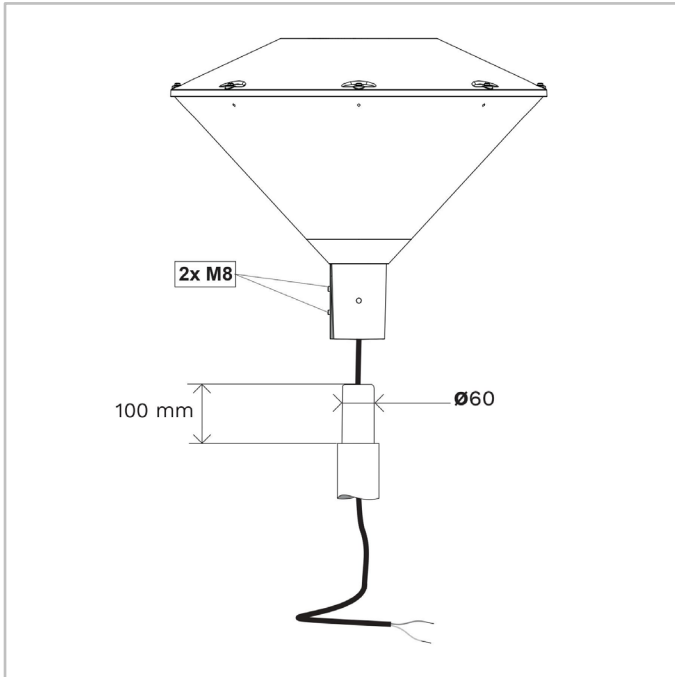
## DIMENSIONS ET FIXATION

AxBxC (mm   inch)	564x462x564   22.2x18.2x22.2
Poids (kg   lbs)	6.0   13.2
Résistance aérodynamique (CxS)	0.07
Possibilités de montage	Fixation posée enveloppante – Ø60 mm

· Pour plus d'informations sur les possibilités de montage, veuillez consulter la fiche d'installation.



## FRIZA GEN2 | Fixation enveloppante pour embout de Ø60mm - 2 vis M8





Nbre de LED	Flux sortant du luminaire (lm)								Puissance consommée (W)		Efficacité (lm/W)
	Blanc chaud WW 727		Blanc chaud WW 730		Blanc chaud WW 830		Blanc neutre NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	jusqu'à
10	1500	3600	1600	3900	1500	3600	1800	4200	16	36	143
20	1300	5900	1400	6400	1300	5900	1500	6900	14	52	150

Avec une tolérance de  $\pm 7\%$  sur le flux et de  $\pm 5\%$  sur la puissance consommée totale.

