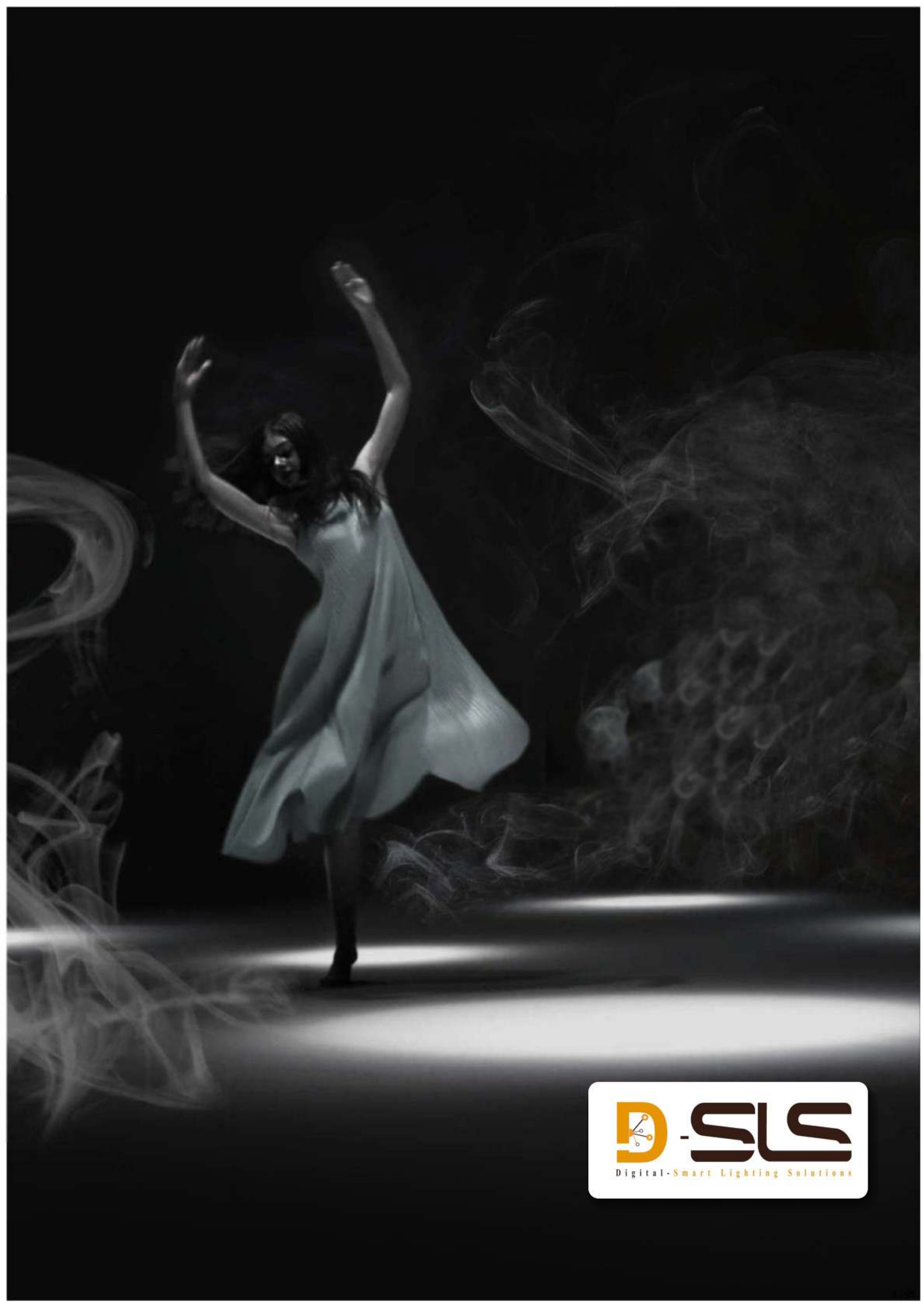




VUE D'ENSEMBLE · LUMINAIRE LED ROUTIER LOTUS

Gamme 20 → 250 W · trois tailles, une seule plateforme optique, électronique et de télégestion


45 000 lm

flux appareil maximal · 250 W

180 lm/W

efficacité appareil · T_q 25 °C

ULOR 0 %

aucune lumière vers le ciel · classe G*6

DALI-2 · D4i

driver programmable · NFC

100 000 h

L90B10 · IES TM-21

7 ans

garantie · 10 ans en option

LOTUS 1 — même optique, même driver et même embase Zhaga Book 18 · 20 sur les trois tailles

Une plateforme, toute la voirie

Le **LOTUS** couvre de 20 à 250 W avec trois tailles de corps et une seule architecture. Son optique indirecte par interrèflexion **MIRO-SILVER** (réflectance $\rho \geq 98 \%$, certificat matière EN 10204 3.1) en architecture « dark-light » — source encastrée, non visible au-delà de 70° — atteint un rendement optique $\geq 95 \%$ avec **ULOR 0 %**, classe G*6 et $TI \leq 10 \%$. Puce LED **LUSSO 7070** céramique (245 lm/W à 1 W) sous-alimentée à 700 mA — 180 lm/W au luminaire —, driver programmable **DALI-2 / D4i** par NFC, **SPD 10 kV / 10 kA** intégré et embase **Zhaga Book 18 · 20** prête pour le nœud LiDAR : un luminaire routier certifié **ENEC**, entièrement réparable sur site.



Routier urbain & extra-urbain

Classes M, C et P (UNI 11248 / EN 13201) — voies larges, chaussées mouillées, échangeurs d'autoroute et voies urbaines très étroites.



Voies cyclables & piétonnes

Passages piétons renforcés, cheminements doux, parkings — photométries A / B / C et CCT de 1800 à 5000 K.



Zones sensibles & dark-sky

ULOR 0 %, classe G*6 et CCT chaudes : compatible zones protégées IDA, observatoires et couloirs de migration.

LOTUS · NOUVELLES TECHNOLOGIES EMBARQUÉES

Réflecteur indirect par interréflexion, nœud LiDAR, D4i · DALI-2 · Thread

Réflecteur indirect (interréflexion) — rendement $\geq 98\%$



Optique par réflecteur en aluminium satiné, la LED n'est jamais vue directement : lumière réfléchie, anti-éblouissement, aucune lentille PMMA. Rendement optique $\geq 98\%$, ULOR 0 %, distribution asymétrique routière. Matrice LED monobloc démontable par vis.

Nouvelles technologies utilisées



Nœud LiDAR

détection de présence, comptage, prise Zhaga D4i en dessous



Détection statique

capteur de rythme cardiaque — présence sans mouvement



Réseau mesh Thread

IPv6, auto-cicatrisant, TALQ 2.7.1



Tunable White

1800 → 6500 K piloté en D4i + DT8



Interfaces certifiées


THREAD
TALQ 2.7.1
ZHAGA BOOK 18
NFC

LOTUS — les fonctions connectées


TUNABLE WHITE

LIDAR AI

RÉSEAU MESH

VPN SÉCURISÉ

OTA SELF-HEALING

ANTIVOL AI

ARCHITECTURE PRODUIT · SIX POINTS CLÉS

Un luminaire entièrement démontable : tout se remplace sur site, sans outil spécial



LOTUS 3
20 – 50 W



LOTUS 2
60 – 110 W



LOTUS 1
120 – 250 W

LOTUS 3 · LOTUS 2 · LOTUS 1 — même optique, module LED et platine driver accessibles sans outil

1

Optique MIRO-SILVER

Réflecteur indirect $\rho \geq 98\%$ · verre AR $\tau_v > 98\%$ · ULOR 0 % , classe G*6

2

Embase Zhaga Book 18 · 20

Nœud LiDAR clipsable à tout moment, sans ouvrir le luminaire

3

Driver débrochable

Remplacement sans outil · SPD 10 kV / 10 kA intégré · programmable NFC

4

Fixation Ø33 – 76 mm

Tête de mât ou console Ø60 mm · inclinaison $\pm 20^\circ$

5

Ouverture sans outil

Crochets aluminium moulé par injection · maintenance rapide en nacelle

6

Module LED LUSO 7070

245 lm/W à 1 W (source) · 180 lm/W luminaire · L90B10 $\geq 100\,000$ h

LOTUS 3

20 – 50 W

LOTUS 2

60 – 110 W

LOTUS 1

120 – 250 W

Même plateforme optique, électronique et télégestion sur toute la gamme.

PERFORMANCE & ÉCONOMIES · TABLEAU DE BORD



rendement optique



efficacité driver



énergie (LiDAR)

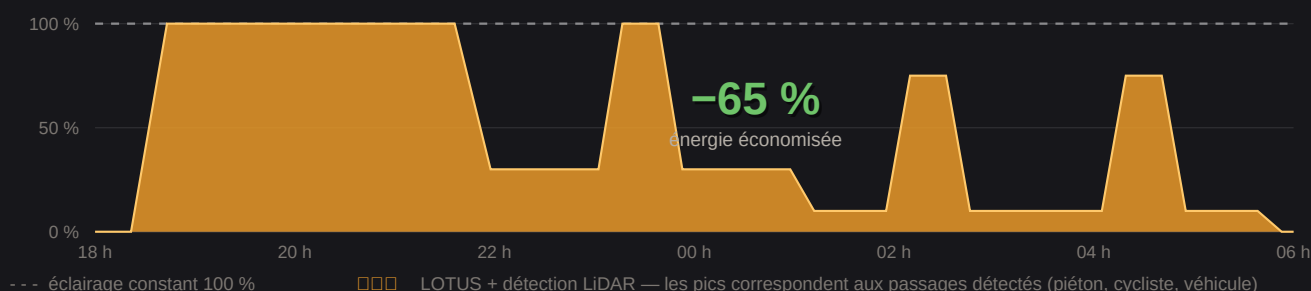
TUNABLE WHITE — PLAGE CCT


2200 K CHAUD
FROID 6500 K

Pilote D4i + DT8 — IRC 70 · 80 · 90 · 99, MacAdam < 3 SDCM

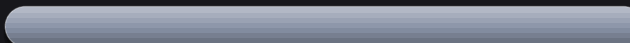
CCT fixes : 1800 · 2700 · 3000 · 4000 · 5000 K

GRADATION ADAPTATIVE LiDAR — PROFIL NUIT TYPE



CONSOMMATION ANNUELLE PAR POINT LUMINEUX — 4 200 h/an · 0,25 €/kWh

SHP 250 W (existant)


1 155 kWh/an · 289 €

LOTUS 80 W


336 kWh/an · 84 € -71 %

LOTUS 80 W + LidarMesh


144 kWh/an · 36 € -88 %

Hypothèses : SHP 250 W (275 W système, ballast compris) remplacée par un LOTUS 80 W qui dépasse les niveaux EN 13201 requis.

< 2,5 ans

retour sur investissement*

-252 kg

CO2 évitées par point et par an

zéro

relamping — L90B10 ≥ 100 000 h

100 %

pilote à distance (TALQ 2.7.1)

* Sur la base du prix de l'énergie ci-dessus, du relamping évité et d'un investissement indicatif de 550 € par point — hors pose, chiffrage précis sur étude.

POINTS FORTS · 8 RAISONS DE CHOISIR LA D-SLS-14



Réflecteur indirect « dark-light »

Réflecteur indirect (interréflexion) en aluminium $\rho \geq 98\%$ (ISO 7668 / DIN 5036-3, certificat matière EN 10204 3.1), source encastrée non visible au-delà de 70° : rendement optique $\geq 95\%$, ULOR 0 %, classe G*6, TI $\leq 10\%$.



Maintenance sans outil

Capot ouvrant par crochets en aluminium moulé par injection, plaque de câblage amovible, driver et module LED débrochables : toute l'intervention se fait en nacelle, sans dépose.



Module LED Zhaga Book 18

Module amovible et remplaçable sur site, LED sous-alimentées à 700 mA — 170 lm/W source à $T_j 85^\circ\text{C}$, $\geq 100\,000$ h L90B10 (TM-21).



Driver programmable NFC

DALI-2 et D4i certifié Zhaga : courant de sortie réglable sans fil (AOC), dim-to-off $< 0,5\text{ W}$, 3 modes timer, compensation OLC, auxiliaire 24 V DC.



Prêt pour la télégestion

Embase Zhaga Book 18 · 20 montée de série : le nœud LiDAR et la plateforme LidarMesh CMS s'ajoutent plus tard, sans ouvrir le luminaire ni le déposer.



Protection intégrale

SPD 10 kV / 10 kA type II avec témoin de fin de vie, IP67, IK09 total, classe II ou I, presse-étoupe inox IP68.



Trois tailles, une plateforme

LOTUS 3 (20 – 50 W), LOTUS 2 (60 – 110 W) et LOTUS 1 (120 – 250 W) partagent optique, driver, embase Zhaga et accessoires — un seul stock de pièces pour tout le parc.



Garantie 7 ans · certifié ENEC

Extension à 10 ans (option W10). Certificat ENEC HN 69290740 (TÜV Rheinland) et attestation TÜV SÜD — luminaire réparable, conforme à l'écoconception.

COMPOSANTS · CARCASSE, CÂBLAGE, MATRICE LED, DRIVER

Design moderne : facile à installer et à maintenir — photos LOTUS 3, plateforme commune aux trois tailles

Carcasse & raccordement



Matrice LED et connecteur de coupure à l'ouverture



Connecteur réseau IP67 double fixation



Soupape d'équilibrage de pression — membrane hydrophobe

Câblage & raccordement



Câble 2 × 1,5 mm², ≥ 300 mm, sortie par le bras



Loquet à bascule — capot lisse, ailettes internes



Bornier de raccordement à vis, 2 × 5 pôles — plaque de câblage amovible

Driver programmable & prise Zhaga



Driver DALI-2 / D4i, NFC hors tension



Compartiment driver — plaque de câblage amovible



Prise Zhaga D4i en dessous — nœud LiDAR ou capteur

MATÉRIAUX & CONSTRUCTION

Module LED	Amovible / remplaçable — norme Zhaga Book 18 · embase capteur Zhaga Book 18 · 20 montée de série
Châssis / capot	Alliage d'aluminium de production EN AC-46100 (AlSi11Cu2(Fe)) moulé sous haute pression selon UNI EN 1706 — conductivité thermique $\approx 100 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (dissipation par ailettes internes) · aucune corrosion ni piqûre du matériau : peinture poudre polyester qualité extérieure, tenue UV, résistance zones C1 – C3 (ISO 9223), C5 en option
Réflecteur	Aluminium haute réflectance MIRO-SILVER $\rho \geq 98 \%$ (ISO 7668 / DIN 5036-3) — surface structurée anti-irisation, chambre optique étanche, certificat matière EN 10204 3.1 par lot
Crochets de fermeture	Aluminium moulé par injection, ressort en acier inoxydable — ouverture sans outil
Bloc optique	Réflecteur indirect en aluminium traité — réflectance $\geq 98 \%$, chambre optique étanche
Écran	Verre plat trempé 5 mm extra-clair, antireflet — transmission $> 97 \%$ · écran verre AR
Étanchéité	Joint EPDM (luminaire) · silicone réservé aux connecteurs de câble externes · presse-étoupe M20 $\times$ 1,5 inox IP68
Finition	Couleur au choix (nuancier RAL) — traitement anti-corrosion C5 bord de mer en option (MAR)
Driver	Électronique programmable DALI-2 / D4i certifiée ENEC — débrochable sans outil



Un luminaire entièrement démontable

Capot ouvrant sans outil, plaque de câblage amovible, driver et module LED débrochables : toutes les pièces d'usure se remplacent sur site, nacelle en position, sans dépose du luminaire ni retour en atelier.

Composants



Sources et électronique de fournisseurs de rang mondial, intégrées et qualifiées par D-SLS. Fichiers LM-80 des LED et fiches driver disponibles sur demande.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES · MÉCANIQUE & OPTIQUE

Applications	Éclairage public — routier extra-urbain, routier urbain, voies cyclables et piétonnes, voies larges et chaussées mouillées, échangeurs d'autoroute, passages piétons · classes M, C et P (UNI 11248 / EN 13201)
Bloc optique	Réflecteur indirect (interréflexion) en aluminium satiné MIRO-SILVER — réflectance totale $\rho \geq 98 \%$ (ISO 7668 / DIN 5036-3), surface structurée anti-irisation, certificat matière EN 10204 type 3.1 · architecture « dark-light » : source encastrée, non visible au-delà de 70°
Rendement optique	$\geq 95 \%$ — ULOR 0 % (0 cd/klm à $\geq 90^\circ$), classe G*6, TI $\leq 10 \%$
Écran	Verre plat trempé ép. 5 mm extra-clair, antireflet double face — $\tau_v > 98 \%$ (EN 410)
Sécurité photobiologique	EN 62471 — groupe EXEMPT · déconnexion automatique de l'alimentation à l'ouverture du capot
Classe d'isolation	EU : classe II ou classe I US : classe 1
Indice de protection	IP 67 (IEC 60529 — immersion temporaire 30 min / 1 m) · IK 09 total (IEC 62262)
Équilibrage de pression	Soupape d'équilibrage en acier inoxydable à membrane hydrophobe — laisse passer l'air et la vapeur d'eau, jamais l'eau liquide ni la poussière : ni condensation interne, ni pompage thermique · indice de protection intégralement conservé
Inclinaison	Tête de mât : $0^\circ, +5^\circ, +10^\circ, +15^\circ, +20^\circ$ · Console : $0^\circ, -5^\circ, -10^\circ, -15^\circ, -20^\circ$
Montage	Console ou tête de mât $\varnothing 60$ mm — adaptateurs $\varnothing 33 \div \varnothing 60$ mm (option M33) et $\varnothing 60 \div \varnothing 76$ mm (option M76) · fixation en top
Surface exposée	Latérale : $0,05 \text{ m}^2$ · Plan : $0,18 \text{ m}^2$ · SCx : $0,04 \text{ m}^2$ (LOTUS 1)
Dimensions	LOTUS 1 : longueur 922 mm · largeur 362 mm · tête 289 mm — plans cotés LOTUS 2 / 3 sur demande
Poids	5 kg → 15 kg selon la taille et la configuration
Câblage	Plaque de câblage amovible — ouverture et maintenance sans outil · presse-étoupe M20 × 1,5 inox IP68
Températures	Fonctionnement : $-40^\circ\text{C} / +50^\circ\text{C}$ (ta 50°C attesté) · Stockage : $-40^\circ\text{C} / +80^\circ\text{C}$
Températures de couleur	1800 K · 2700 K · 3000 K · 4000 K · 5000 K · Tunable White 2200 – 6500 K (option TW)
IRC	70 (standard) · 80 · 90 · 99
Ellipse MacAdam	< 3 SDCM (standard)
LED	Puce LED LUSSO 7070 céramique — rendement source 245 lm/W à 1 W · efficacité luminaire 180 lm/W · Rth 1°C/W , configuration 12 V sous-alimentée à 700 mA

CE

ENEC

RoHS

IP66

IK09

Classe II

DALI-2

D4i

Zhaga Book 18



Référentiel normatif

Normes de référence : EN IEC 60598-1:2021/A11:2022, EN 60598-2-3, EN 62493, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 13201, IEEE 1789 — driver certifié ENEC (EN 61347-1 / EN 61347-2-13). Les références publiées correspondent aux types du certificat ENEC HN 69290740.

CERTIFICATIONS & NORMES



Certificat ENEC n° HN 69290740

Organisme	TÜV Rheinland InterCert Kft. (MEEI, Budapest)
Normes	EN IEC 60598-1:2021 + EN 60598-2-3
Titulaire	D-SLS SRL — Via Bocchetto 6, 20123 Milano (MI), Italia
Types couverts	Familles D-SLS-a-b-cd — série 14 (LOTUS routier), toutes puissances de 20 à 250 W
Paramètres attestés	AC 220 – 240 V · classe II · ta 50 °C · IP66 (certificat en vigueur)

Copie du certificat et rapport d'essais fournis avec chaque offre.



Essais complémentaires

- **IP67** — IEC 60529 (poussières · immersion 30 min / 1 m)
- **IK09** — IEC 62262 (résistance aux chocs, 10 J)
- **EN 62471** — sécurité photobiologique RG0
- **EN 61000-4-5** — immunité aux surtensions 10 kV / 6 kV
- **CEM** — EN 55015 · EN 61547 · EN 61000-3-2 / -3-3
- **LM-80 / TM-21** — durée de vie $\geq$ 100 000 h L90B10

Référentiel normatif

Sécurité des luminaires

EN IEC 60598-1 · EN 60598-2-3 · EN 60598-2-5

Photobiologie

EN 62471

Compatibilité électromagnétique

EN 55015 · EN 61547 · EN 61000-3-2 · EN 61000-3-3 · EN 61000-4-5

Protection

EN 60529 (IP) · EN 62262 (IK)

Application

EN 13201 (éclairage public) · UNI 11248 (classes M, C, P) · CIE 150 (nuisances lumineuses)

Commande & interopérabilité

IEC 62386 (DALI-2 · D4i) · Zhaga Book 18 · TALQ 2.7.1

Durée de vie

IES LM-80 · IES TM-21 · IES LM-79 · UNI EN 13032-1

Directives européennes

2014/35/UE (basse tension) · 2014/30/UE (CEM) · 2011/65/UE (RoHS)

CE

ENECE

RoHS

IP66

IK09

Classe II

DALI-2

D4i

Zhaga Book 18



Dossier de conformité

Les paramètres ci-dessus sont ceux inscrits au certificat ENEC en vigueur ; les caractéristiques produit des pages précédentes correspondent à la définition commerciale actuelle du luminaire. Les références produit publiées correspondent aux types du certificat ENEC. Marquage CE selon les directives 2014/35/UE, 2014/30/UE et 2011/65/UE ; déclaration UE de conformité, certificat ENEC, rapports IP / IK et fichiers photométriques joints à chaque dossier d'appel d'offres.


www.d-sls.it


WhatsApp direct


sa@d-sls.com

Certificats, rapports d'essais et fichiers photométriques sur demande.

ESSAIS DE TYPE & ROBUSTESSE

ESSAIS DE TYPE

Échauffement	ta 50 °C — EN 60598-1 § 12 : tc driver et tp module LED, valeurs corrigées à l'ambiante de référence.
Étanchéité	IP 67 — IEC 60529 (poussières · immersion temporaire 30 min / 1 m).
Chocs mécaniques	IK 09 total — IEC 62262 (10 joules), sur luminaire assemblé.
Vibrations	IEC 60068-2-6 — montage routier, tête de mât et console.
Surtensions	10 kV / 10 kA — EN 61000-4-5 ; SPD type II remplaçable avec témoin de fin de vie — SPD externe 20 kV en option.
Photométrie	EN 13032 / LM-79 — fichiers LDT et IES par référence et par CCT ; rapports LM-79 avec l'optique de série : en cours.
Flux à long terme	LM-80 + TM-21 — L90B10 ≥ 100 000 h.
Corrosion	Brouillard salin ISO 9227 — 500 h sur revêtement et visserie.

PRODUIT ROBUSTE — CHOIX DE CONSTRUCTION

Corps / capot	Aluminium moulé sous pression EN AC-47100 selon UNI EN 1706 — certificat matière EN 10204 type 3.1.
Revêtement	Peinture poudre polyester qualité extérieure : épaisseur ≥ 70 µm (ISO 2360), adhérence classe 0 (ISO 2409), brouillard salin 500 h (ISO 9227), tenue UV.
Réflecteur	Aluminium haute réflectance ρ ≥ 98 % (ISO 7668 / DIN 5036-3), surface structurée anti-irisation, chambre optique étanche.
Écran	Verre plat trempé 5 mm extra-clair : EN 12150-1, essai heat-soak EN 14179, traitement antireflet double face (EN 410).
Fermeture	Crochets en aluminium moulé par injection + ressorts acier inoxydable — visserie inox A2, ouverture sans outil.
Câblage	Plaque de câblage amovible, connecteurs débrochables — remplacement du driver et du SPD sans outil.
Soupape d'équilibrage	Soupape en acier inoxydable à membrane hydrophobe — équilibre la pression interne à chaque cycle jour / nuit sans altérer l'étanchéité ; remplaçable sans ouvrir le luminaire.

Réparabilité

Le luminaire est conçu pour être **réparable sur site** : module LED, driver et SPD se remplacent individuellement, sans dépose du luminaire ni outil spécial. Cette architecture répond aux exigences d'économie circulaire de l'écoconception européenne et prolonge la durée de vie utile de l'installation bien au-delà de la garantie.

ta 50 °C

température ambiante attestée

10 J

IK09 sur luminaire assemblé

500 h

brouillard salin ISO 9227

10 kV / 10 kA

immunité aux surtensions

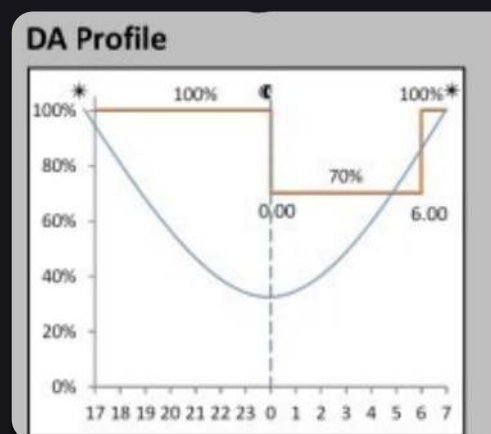
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES · DRIVER PROGRAMMABLE

Alimentation	90 – 305 V AC · 50 / 60 Hz (tolérance $\pm 10\%$ — autres tensions et tolérances sur demande)
Courant LED	350 – 1 000 mA — réglable sans fil par NFC (AOC : courant de sortie programmable)
Facteur de puissance	> 0,95 (pleine charge – PLM) > 0,98 (pleine charge – F, DA, DAC)
Rendement	> 94 %
Interfaces	DALI-2 · D4i certifié Zhaga · NFC · PWM · 0 – 10 V
Alimentation auxiliaire	24 V DC / 125 mA / 3 W toujours active (12 V DC en option A12) · bus 16 V DC intégré (DALI-2)
Protection surtension	SPD intégré 10 kV / 10 kA type II — 10 kV mode commun / 6 kV mode différentiel — signal LED et thermofusible : déconnexion de la charge en fin de vie · SPD externe 20 kV (option SP20)
Durée de vie	$\geq 100\,000$ h L90B10 · $\geq 100\,000$ h L90 (IES TM-21)
Garantie	7 ans (10 ans en option W10)

Fonctions intelligentes intégrées

- **Dim-to-off** — veille de la carte intelligente < 0,5 W
- **3 modes timer** (Timer setup) — réduction programmée de la consommation
- **OLC** Output Lumen Compensation — flux constant sur la durée de vie
- **OTP** — **NTC-ETM** intégrée au driver et à la matrice LED, seuil programmable numérique
- Détection thermique numérique (NTC) : protection du driver et du module LED, programmable
- Indicateur de fin de vie · compensation de la lumière de sortie
- Modes **F** (fixe) · **DA** (gradation autonome) · **DAC** (autonome + commande)
- Horloge astronomique et profils par calendrier (option LD)

Profil DA — gradation autonome



Exemple de profil programmé par NFC : 100 % au crépuscule, réduction à 70 % de 0 h à 6 h, retour à 100 % avant l'aube — sans câblage de commande, calé sur la courbe de puissance réelle (bleu).

TÉLÉGESTION · LidarMesh CMS & Nœud LiDAR D-SLS (OPTION LD)

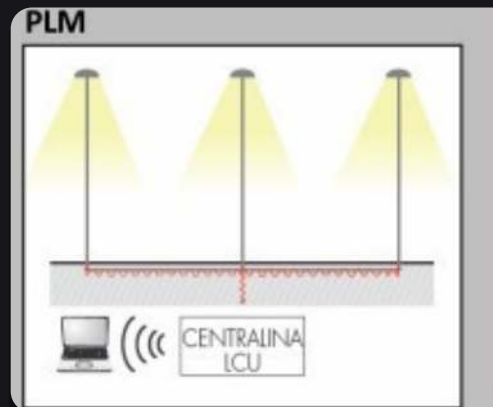
Nœud intelligent D-SLS — Zhaga Book 18 / D4i

- **Détection de présence LiDAR** — piétons, cyclistes, véhicules : allumage et gradation à la demande
- **Localisation GPS** · horloge astronomique · calendrier
- Interface **D4i** : le nœud alimente, mesure et pilote le driver (énergie, diagnostics)
- Réseau maillé **Thread** (IPv6) · passerelle **TALQ 2.7.1** · LoRaWAN 3 – 15 km · HD-PLC 0 – 10 km
- Périphériques : caméra de surveillance, audio / vidéo, capteurs d'environnement, accès Internet
- Éclairage dynamique **DMX / Art-Net** pour façades et cérémonies

Protocoles :

D4i **DALI-2** **TALQ 2.7.1** **Thread** **LoRaWAN**
HD-PLC **PWM** **0 – 10 V** **DMX** **Art-Net**

Architecture HD-PLC — courant porteur



Communication par le câble d'alimentation existant vers la centrale LCU — aucun réseau supplémentaire à déployer sur les mâts.



LidarMesh CMS — plateforme de télégestion D-SLS (Infrastructure Cloud D-SLS)

- Cartographie GIS des points lumineux et des armoires
- Alarmes et diagnostics : driver, SPD, température, tension
- Maintenance prédictive et gestion des interventions
- Scénarios de gradation par zone, calendrier et détection
- Comptage d'énergie D4i, rapports et export
- API ouverte TALQ 2.7.1 — interopérable avec les CMS tiers

Accès sécurisé par rôles, hébergement européen sur l'Infrastructure Cloud D-SLS — pilotage depuis smartphone, tablette ou poste de supervision.



Scénario voirie — quatre niveaux, zéro intervention

100 %
Soirée

du coucher du soleil à 23 h —
niveau plein selon EN 13201

50 %
Nuit calme

abaissement programmé au
calendrier

20 %
Veille

voie déserte — remontée
instantanée sur détection
LiDAR

0 %
Aube

coupure astronomique, driver <
0,5 W

Mise en œuvre

Le nœud LiDAR se monte sur l'embase Zhaga Book 18 du luminaire — en usine ou en rattrapage sur une installation existante, sans ouvrir le luminaire. Le driver D4i lui fournit l'alimentation et remonte l'énergie consommée, les heures de fonctionnement et les diagnostics. Chaque luminaire devient un point de mesure et de commande individuel de la plateforme LidarMesh CMS.

RÉSEAU, MISES À JOUR & SUPERVISION · OPTION LD

Fonctions de la plateforme LidarMesh CMS et du nœud LiDAR D-SLS — en option, non incluses dans la fourniture standard.

RÉSEAU MAILLÉ & CONNECTIVITÉ

Architecture	Chaque luminaire est une passerelle TALQ 2.7.1 identique — API TALQ exposée, fonctions DALI D4i, adressage IPv6.
Réseau maillé	Mesh auto-organisé et auto-cicatrisant — dimensionné pour plus de 10 000 nœuds : si un nœud tombe, le trafic le contourne automatiquement.
Accès internet	Au choix du maître d'ouvrage : WiFi, 4G/LTE, Ethernet ou fibre — une seule liaison suffit pour tout un segment, bascule immédiate si elle tombe.
Sobriété réseau	Un seul téléchargement par segment : les mises à jour se diffusent de proche en proche à travers le mesh.
Mode autonome	Fonctionnement hors ligne complet : éclairage, gradation DALI, détection LiDAR, calendrier astronomique (RTC + GPS) et journal local — la synchronisation reprend au retour du réseau.
Sécurité réseau	Liaison chiffrée de bout en bout (WireGuard, ChaCha20-Poly1305) jusqu'à la plateforme.

MISES À JOUR À DISTANCE (OTA) — SELF-HEALING

Principe	Mise à jour du firmware de tout le parc à distance, sans intervention terrain — double partition A/B : une version saine reste toujours disponible.
Prélation	Chaque nouvelle version doit prouver son bon fonctionnement (réseau, DALI, supervision) dans les 10 minutes — sinon retour automatique à la version précédente.
Gardes de rollback	Watchdog matériel, boucle de redémarrage, perte de réseau ou de routage, DALI muet, anomalie mémoire — chaque garde déclenche le retour arrière.
Déploiement canary	Par vagues contrôlées 1 % → 10 % → 50 % → 100 % du parc — arrêt automatique et alerte exploitant au moindre rollback.
Sécurité OTA	Images signées et vérifiées par élément sécurisé matériel avant flash — secure boot, mémoire chiffrée, contrôle d'intégrité SHA-256, anti-rollback.

SUPERVISION & COPILOTE IA

Tableau de bord	Carte GPS de chaque luminaire · état, consommation, alarmes et historique en temps réel · configuration DALI en un clic.
Copilote IA	Diagnostic des incidents en langage clair, recommandations de déploiement et rapport de campagne automatique.
Maintenance prédictive	Alerte avant panne module LED / driver / SPD — capteurs optionnels : luminosité, température, qualité d'air, bruit.
Budget d'énergie	Plafond défini par le gestionnaire, jamais dépassé : auto-régulation si la dépense dérive, suivi par luminaire, rapport économies et CO2.

LOTUS — les six fonctions connectées



TUNABLE WHITE



LIDAR AI



RÉSEAU MESH



VPN SÉCURISÉ



OTA SELF-HEALING



ANTIVOL AI

LidarMesh CMS · PLATEFORME DE TÉLÉGESTION PROPRIÉTAIRE D-SLS**Plateforme cloud propriétaire D-SLS — aucune dépendance à un fournisseur tiers.**

Chaque luminaire est une passerelle TALQ 2.7.1. Le parc se gère depuis un navigateur, sans logiciel à installer : accès multi-utilisateurs avec permissions différenciées, API ouverte, déploiement cloud ou sur site à la demande.

RÉSEAU MESH INTELLIGENT

Technologie	Mesh auto-organisé et auto-cicatrisant — plus de 10 000 nœuds par réseau
Protocoles	IPv6 SLAAC · Thread · TALQ 2.7.1 · DALI-2 D4i + DT8
Sécurité	Tunnel chiffré de bout en bout · secure boot · firmware signé
Connectivité	WiFi · 4G/LTE · Ethernet · fibre — une seule liaison par segment

BUDGET D'ÉNERGIE & SOLAIRE

Budget énergétique	Plafond en euros ou en kWh défini par le gestionnaire — jamais dépassé : auto-régulation en temps réel, luminaire par luminaire
Intégration solaire	Suivi de la production photovoltaïque, du stockage et de l'injection réseau — pilotage adaptatif selon la météo et la réserve
Rapport économies	Tableau de bord kWh économisés / CO2 évité / euros facturés — rapport mensuel automatique
Tarification dynamique	Adaptation du programme lumineux au tarif réseau (heures creuses / heures pleines)

INTEROPÉRABILITÉ TALQ 2.7.1

Standard TALQ	API TALQ 2.7.1 exposée sur chaque nœud — compatible avec tout CMS tiers certifié TALQ
Fonctions DALI D4i	Les 8 fonctions D4i obligatoires (Part 102/103/251/252/253/304/306/351) + diagnostics
Calendriers	Calendriers astronomiques réels (lever / coucher GPS + RTC) · scénarios · override manuel
Indépendance	Le gestionnaire reste propriétaire de ses données · export CSV / JSON · portabilité vers tout autre CMS TALQ

ACCÈS & SERVICE

Accès client	Interface web multi-navigateurs · application mobile iOS et Android
Multi-sites	Gestion multi-communes et multi-quartiers · délégation de droits · traçabilité complète des opérations
Hébergement	Infrastructure Cloud D-SLS (Union européenne) · disponibilité 99,9 % · support technique 24/7

Mode autonome — sans Internet

Le parc reste pilotable même sans connexion : éclairage, gradation DALI, détection LiDAR, calendrier astronomique et journal local fonctionnent hors ligne. La synchronisation avec la plateforme reprend automatiquement au retour du réseau — aucune connexion permanente n'est requise pour l'exploitation quotidienne.

10 000+

nœuds par réseau maillé

99,9 %

disponibilité de la plateforme

24/7

support technique

0

logiciel à installer

OPTIONS · CODES DE COMMANDE CUMULABLES



LD Télégestion LidarMesh

Nœud LiDAR D4i sur embase Zhaga Book 18 · 20 : détection de présence, GPS, horloge astronomique, passerelle TALQ 2.7.1, accès à la plateforme LidarMesh CMS.



M33 / M76 Adaptateurs Ø

Adaptateurs de fixation Ø33 – Ø60 mm et Ø60 – Ø76 mm — reprise du parc de mâts et de consoles en place.



SP20 SPD externe 20 kV

Parasurtenseur externe en cascade avec le SPD 10 kV / 10 kA intégré — zones à forte activité orageuse, réseaux aériens.



W10 Garantie 10 ans

Extension de la garantie standard de 7 à 10 ans, sur enregistrement du projet et conditions d'exploitation conformes.



MAR Anti-corrosion C5 bord de mer

Traitement de surface renforcé pour atmosphères marines ou industrielles (ISO 12944 C5), visserie inox.



RAL Couleur au choix

Teinte RAL personnalisée — marquage et co-branding de la commune sur demande.



TW Tunable White

Blanc dynamique 2200 – 6500 K piloté en D4i + DT8 — scénarios circadiens et événementiels.



A12 Auxiliaire 12 V DC

Sortie auxiliaire 12 V DC en remplacement du 24 V DC standard — alimentation de capteurs et de nœuds tiers.



CAP Capteurs extensibles

Qualité d'air, bruit, météo — modules additionnels sur le nœud LiDAR, données remontées dans LidarMesh CMS.



S3 IRC 80 · 90 · 99 · 3 SDCM

Rendu des couleurs supérieur au standard IRC 70 et tri colorimétrique renforcé — mise en valeur du bâti ancien.

Commande

Toutes les options sont cumulables et se déclarent en fin de référence, dans l'ordre du tableau de codification — ex. **D-SLS-14-100-80A-740-LD-SP20-W10**. Les options mécaniques sont livrées montées ; l'option LD est installée et paramétrée en usine ou ajoutée plus tard sur l'embase Zhaga Book 18 · 20, sans ouvrir le luminaire.

GAMME & ENCOMBREMENTS

12 puissances certifiées — 20 à 250 W

réf. 80 W



Trois tailles — LOTUS 3 (20 – 50 W) · LOTUS 2 (60 – 110 W) · LOTUS 1 (120 – 250 W) : même optique, même driver, même embase
Référence de commande : D-SLS-14-{taille}-{puissance}{photométrie}-{CCT/IRC}-{options} — voir page Codification

Dimensions principales

LOTUS 1	longueur 922 mm · largeur 362 mm · tête 289 mm
LOTUS 2	longueur 738 mm · largeur 289 mm · hauteur 118 mm
LOTUS 3	longueur 621 mm · largeur 287 mm · hauteur 118 mm
Fixation	tête de mât ou console Ø60 mm — adaptateurs Ø33 – 60 / Ø60 – 76 · inclinaison $\pm 20^\circ$
Poids	gamme : 5 → 15 kg selon modèle et configuration
Surface exposée	latérale 0,05 m ² · plan 0,18 m ² · SCx 0,04 m ² (LOTUS 1)


LOTUS 3

621 × 287 × 118 mm
20 – 50 W

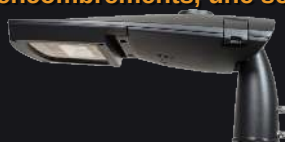
LOTUS 2

738 × 289 × 118 mm
60 – 110 W

LOTUS 1

922 × 362 × 140 mm
120 – 250 W

Trois encombrements, une seule plateforme


LOTUS 3

20 – 50 W


LOTUS 2

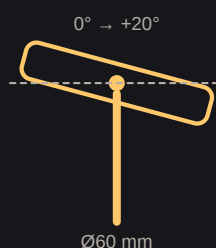
60 – 110 W


LOTUS 1

120 – 250 W

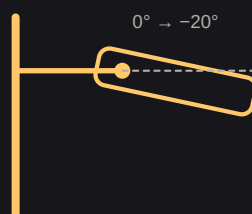
Profils à l'échelle relative — plans cotés des trois modèles page suivante.

Tête de mât Ø60 mm



Inclinaisons 0°, +5°, +10°, +15°, +20° — fixation par vis inox sur le fût, câblage par plaque amovible.

Console latérale



Inclinaisons 0°, -5°, -10°, -15°, -20° — reprise des consoles existantes lors d'une rénovation.

Adaptateurs Ø33 – Ø76



Ø33 · Ø60 · Ø76 mm

Options M33 (Ø33 – 60 mm) et M76 (Ø60 – 76 mm) — compatibilité avec le parc de mâts en place.

LES TROIS MODÈLES · DIMENSIONS

LOTUS 3 · LOTUS 2 · LOTUS 1 — même plateforme optique, électronique et de télégestion, trois encombrements



LOTUS 3

20 – 50 W

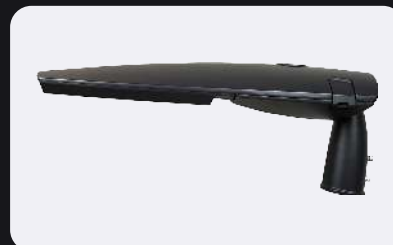
Longueur	621 mm
Largeur	287 mm
Hauteur	118 mm
Poids	≈ 5 kg
Fixation	Ø60 mm · tête de mât / console



LOTUS 2

60 – 110 W

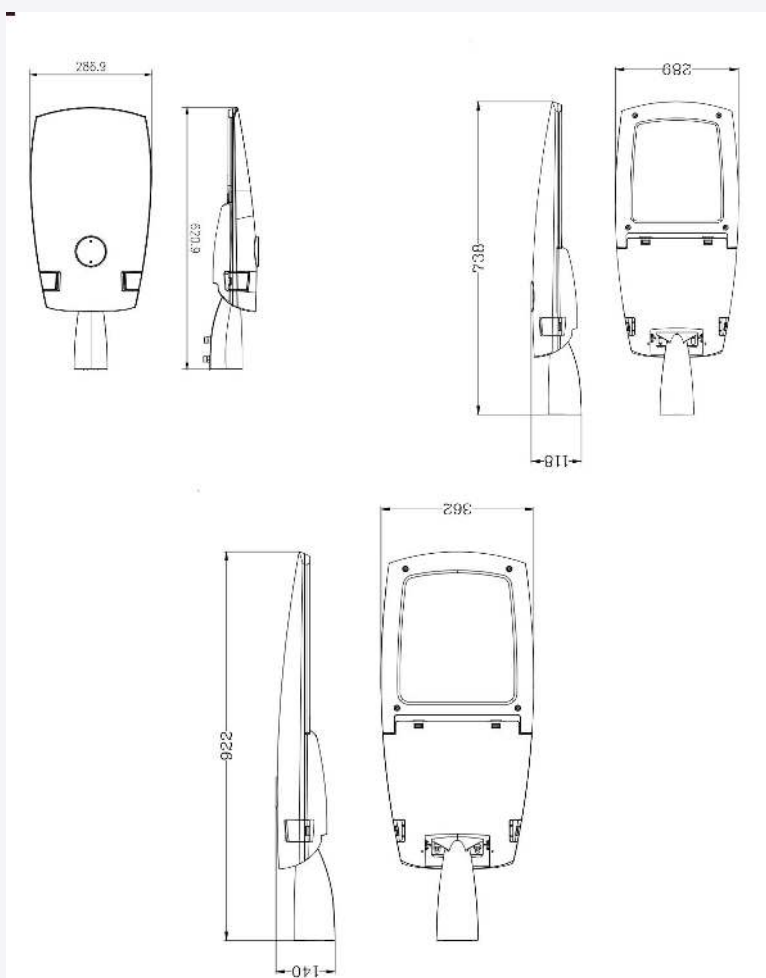
Longueur	738 mm
Largeur	289 mm
Hauteur	118 mm
Poids	≈ 9 kg
Fixation	Ø60 mm · tête de mât / console



LOTUS 1

120 – 250 W

Longueur	922 mm
Largeur	362 mm
Hauteur	140 mm
Poids	≈ 15 kg
Fixation	Ø60 mm · tête de mât / console



Plans cotés LOTUS 3 (621 × 287), LOTUS 2 (738 × 289) et LOTUS 1 (922 × 362) — cotes en mm, bras Ø60 mm inclus

APPLICATIONS & ÉTUDE DE CAS



Voirie & extra-urbain

Classes M et C (EN 13201) — voies larges, chaussées mouillées, échangeurs : photométries A / B / C, interdistances de mât conservées en rénovation.



Urbain & mobilité douce

Classe P — voies cyclables, cheminements piétons, places et parkings : CCT 3000 K, IRC 80, ULOR 0 % pour préserver les façades.



Zones sensibles

Parcs, abords de réserves et observatoires : CCT 1800 – 2700 K, gradation LiDAR, réduction programmée en périodes de migration.

ÉTUDE DE CAS — COMMUNE TYPE : 10 000 POINTS LUMINEUX SHP 250 W À REMPLACER (exemple indicatif)

–88 %

d'énergie avec la détection LiDAR

10,1 GWh

économisés par an sur le parc

2 527 500 €

de facture évitée chaque année

Parc existant — SHP 250 W

- 10 000 points · 275 W système par point
- 11 550 000 kWh/an · 2 887 500 € de facture
- Relamping tous les 3 à 4 ans en nacelle
- Ciel orangé, ULOR élevé, aucune gradation
- Aucun comptage ni diagnostic à distance

Solution LOTUS 80 W

- 10 000 × D-SLS-14-100-80A-740
- 1 440 000 kWh/an · 360 000 € avec LidarMesh
- Zéro relamping — L90B10 ≥ 100 000 h
- ULOR 0 %, classe G*6 — ciel préservé
- Comptage D4i par point, rapport mensuel

ÉCONOMIES CUMULÉES — LOTUS + LidarMesh vs SHP 250 W (en €)

Année 1 **2 527 500 €**

Année 5 **12 637 500 €**

Année 10 **25 275 000 €**
Énergie seule — hors relamping évité. Investissement indicatif ≈ 5 500 000 € (luminaires + nœuds + plateforme), hors pose : retour < 2,5 ans · –2 520 t CO2 par an.
Hypothèses : 4 200 h/an · 0,25 €/kWh · 0,25 kg CO2/kWh — le LOTUS 80 W dépasse les niveaux EN 13201 requis en remplacement d'une SHP 250 W. Étude DIALux / Relux sur

LE D-SLS-14 & L'ENVIRONNEMENT

Un éclairage public responsable — respectueux de la biodiversité, du ciel nocturne et du voisinage

Éclairer la chaussée — et rien d'autre.

Chaque choix technique — optique, spectre, pilotage — vise à réduire la lumière intrusive et l'impact sur la faune : marquage CE, écoconception (UE) 2019/2020, groupe photobiologique RG0, zéro rayonnement UVA.

LUMIÈRE INTRUSIVE & VOISINAGE

Optique asymétrique	Architecture à source encastrée, non visible au-delà de 70° : le flux est dirigé vers la chaussée, pas vers les fenêtres ni les jardins riverains.
Flux vers le ciel	Architecture dark-light : ULOR 0 % (0 cd/klm à $\geq 90^\circ$) — aucune lumière au-dessus de l'horizontale, compatible zones protégées IDA et observatoires.
Zones environnementales	Dimensionnement selon CIE 150 et EN 13201 (zones E1 à E4) : luminance des façades, éblouissement et flux vers le ciel vérifiés en étude DIALux.
Extinction programmée	Coupure et abaissement astronomiques, scénarios par quartier : plus aucune rue éclairée à pleine puissance quand elle est déserte.

FAUNE NOCTURNE

Spectre adapté	Versions 1800 K et 2700 K : les longueurs d'onde chaudes attirent nettement moins d'insectes que les sources blanches froides ou les lampes à décharge.
Zéro UV	Les LED n'émettent aucun rayonnement UVA / UVB — les insectes ne sont pas attirés par la source, même à proximité immédiate.
Gradation LiDAR	Éclairage à la demande : hors séance, l'intensité tombe à 10 – 30 %, ce qui limite l'effet d'attraction et préserve les cycles de vol nocturne.
Oiseaux migrateurs	Faisceau dirigé vers le sol et CCT chaudes : réduction programmée à distance pendant les nuits de forte migration (mars – mai, sept. – nov.).
Gradation logarithmique	Transitions douces 0,1 – 100 % conformes à EN 62386 — aucun flash ni gradient brutal perturbant la navigation des insectes et des chauves-souris.

ÉCOCONCEPTION & CYCLE DE VIE

Écoconception UE	Conforme au règlement (UE) 2019/2020 : $P_{stLM} \leq 1$ · $SVM \leq 0,4$ · sources et drivers remplaçables sans outil.
Longévité	$L_{90B10} \geq 100\,000$ h — soit près de 25 ans à 4 200 h/an : aucun relamping, zéro déchet de lampe, zéro contamination au mercure.
CO2 évité	Remplacement de 2 000 luminaires SHP 150 W par des D-SLS-14 50 W avec LidarMesh : environ 312 t de CO2 évitées par an.

RG0

groupe photobiologique — EN 62471

0 UVA

aucun rayonnement ultraviolet

1800 K

option spectre chaud « faune »

Références & étude de projet

Références : CIE 150 (limitation des nuisances lumineuses) · EN 13201 et UNI 11248 (classes d'éclairage) · règlement (UE) 2019/2020 d'écoconception · International Dark-Sky Association · BirdLife International et LPO pour les couloirs de migration. Étude de lumière intrusive fournie avec chaque projet.

PHOTOMÉTRIE · RÉFLECTEUR INDIRECT « DARK-LIGHT »

Réflecteur indirect MIRO-SILVER (interréflexion) — rendement $\geq 98\%$, ULOR 0 %

La source est encastrée et non visible au-delà de 70° : le flux est renvoyé vers la chaussée par interréflexion sur un réflecteur en aluminium satiné haute réflectance ($\rho \geq 98\%$, ISO 7668 / DIN 5036-3) à surface structurée anti-irisation, puis traverse un verre trempé antireflet double face ($t_v > 98\%$). Aucune lumière n'est émise au-dessus de l'horizontale : ULOR 0 % (0 cd/klm à $\geq 90^\circ$), classe G*6, $TI \leq 10\%$.

A

Asymétrique routière
standard — classes M et C

B

Asymétrique large
chaussées larges, carrefours

C

Piétonne / cyclable
classe P, cheminements doux

Courbe polaire — optique A

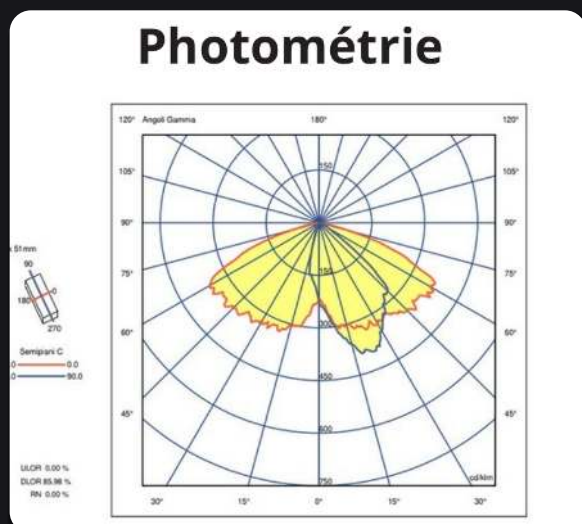
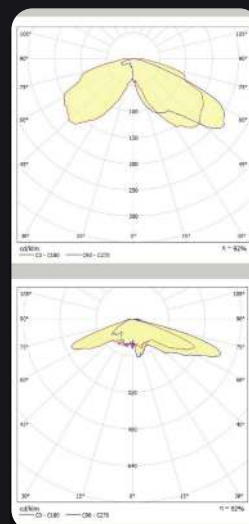


Diagramme d'intensité (cd/klm) relevé avec l'optique de série : faisceau projeté vers la chaussée, coupure nette à 70° , aucun flux au-dessus de l'horizontale.

Distributions C0 – C180 / C90 – C270



Comparaison des photométries de la gamme, relevées selon UNI EN 13032-1 et IES LM-79-08 avec réflecteur et écran AR montés.

Conditions de mesure

Données relevées conformément à **UNI EN 13032-1** et **IES LM-79-08**. Les tables suivantes donnent, pour chaque puissance, le flux et l'efficacité de l'appareil à **Tq = 25 °C** (laboratoire) et à **ta = 50 °C** (ambiante de service). Chaîne de calcul : puce LED LUSO 7070 245 lm/W à 1 W (source) × sous-alimentation 700 mA × réflecteur indirect $\geq 98\%$ × driver $\geq 94\%$ = **180 lm/W** appareil ; tolérance $\pm 7\%$. Fichiers **LDT / IES** par référence et par CCT, rapports LM-79 avec optique de série sur demande.

 $\geq 95\%$

rendement de l'optique

ULOR 0 %

classe G*6 · $TI \leq 10\%$
EXEMPT

groupe photobiologique EN 62471

TABLES PHOTOMÉTRIQUES · 5000 K & 4000 K · IRC 70

RÉFÉRENCE	PUISSANCE* W · Tq 25 °C	EFFICACITÉ lm/W · Tq 25 °C	FLUX* lm · Tq 25 °C	PUISSANCE* W · ta 50 °C	EFFICACITÉ lm/W · ta 50 °C	FLUX* lm · ta 50 °C
5000 K · IRC 70 · Vin 230 V AC · modes F / DA / DAC · Rév. 08/2026				Tq 25 °C : laboratoire ta 50 °C : ambiante de service		
D-SLS-14-40-20A	20	185	3 700	20	178	3 560
D-SLS-14-40-30A	30	185	5 550	30	178	5 340
D-SLS-14-50-40A	40	185	7 400	40	178	7 120
D-SLS-14-50-50A	50	185	9 250	50	178	8 900
D-SLS-14-50-60A	60	185	11 100	60	178	10 680
D-SLS-14-100-80A	80	185	14 800	80	178	14 240
D-SLS-14-100-100A	100	185	18 500	100	178	17 800
D-SLS-14-200-120A	120	185	22 200	120	178	21 360
D-SLS-14-200-150A	150	185	27 750	150	178	26 700
D-SLS-14-200-180A	180	185	33 300	180	178	32 040
D-SLS-14-200-200A	200	185	37 000	200	178	35 600
D-SLS-14-250-250A	250	185	46 250	250	178	44 500

RÉFÉRENCE	PUISSANCE* W · Tq 25 °C	EFFICACITÉ lm/W · Tq 25 °C	FLUX* lm · Tq 25 °C	PUISSANCE* W · ta 50 °C	EFFICACITÉ lm/W · ta 50 °C	FLUX* lm · ta 50 °C
4000 K · IRC 70 · Vin 230 V AC · modes F / DA / DAC · Rév. 08/2026				Tq 25 °C : laboratoire ta 50 °C : ambiante de service		
D-SLS-14-40-20A	20	180	3 600	20	173	3 460
D-SLS-14-40-30A	30	180	5 400	30	173	5 190
D-SLS-14-50-40A	40	180	7 200	40	173	6 920
D-SLS-14-50-50A	50	180	9 000	50	173	8 650
D-SLS-14-50-60A	60	180	10 800	60	173	10 380
D-SLS-14-100-80A	80	180	14 400	80	173	13 840
D-SLS-14-100-100A	100	180	18 000	100	173	17 300
D-SLS-14-200-120A	120	180	21 600	120	173	20 760
D-SLS-14-200-150A	150	180	27 000	150	173	25 950
D-SLS-14-200-180A	180	180	32 400	180	173	31 140
D-SLS-14-200-200A	200	180	36 000	200	173	34 600
D-SLS-14-250-250A	250	180	45 000	250	173	43 250

* Puissance et flux appareil mesurés à Vin = 230 V AC, modes F / DA / DAC, IRC 70. Codes CCT/IRC de commande : **750** et **740**. Efficacités respectives : 185 / 180 lm/W à Tq 25 °C et 178 / 173 lm/W à ta 50 °C. La ligne surlignée correspond à la configuration de référence 80 W. Autres IRC (80, 90, 99) et Tunable White : flux sur demande — les valeurs sont issues de la chaîne source × optique × driver, tolérance ±7 %.

TABLES PHOTOMÉTRIQUES · 3000 K & 2700 K · IRC 70

RÉFÉRENCE	PUISSANCE* W · Tq 25 °C	EFFICACITÉ lm/W · Tq 25 °C	FLUX* lm · Tq 25 °C	PUISSANCE* W · ta 50 °C	EFFICACITÉ lm/W · ta 50 °C	FLUX* lm · ta 50 °C
3000 K · IRC 70 · Vin 230 V AC · modes F / DA / DAC · Rév. 08/2026				Tq 25 °C : laboratoire ta 50 °C : ambiante de service		
D-SLS-14-40-20A	20	175	3 500	20	168	3 360
D-SLS-14-40-30A	30	175	5 250	30	168	5 040
D-SLS-14-50-40A	40	175	7 000	40	168	6 720
D-SLS-14-50-50A	50	175	8 750	50	168	8 400
D-SLS-14-50-60A	60	175	10 500	60	168	10 080
D-SLS-14-100-80A	80	175	14 000	80	168	13 440
D-SLS-14-100-100A	100	175	17 500	100	168	16 800
D-SLS-14-200-120A	120	175	21 000	120	168	20 160
D-SLS-14-200-150A	150	175	26 250	150	168	25 200
D-SLS-14-200-180A	180	175	31 500	180	168	30 240
D-SLS-14-200-200A	200	175	35 000	200	168	33 600
D-SLS-14-250-250A	250	175	43 750	250	168	42 000

RÉFÉRENCE	PUISSANCE* W · Tq 25 °C	EFFICACITÉ lm/W · Tq 25 °C	FLUX* lm · Tq 25 °C	PUISSANCE* W · ta 50 °C	EFFICACITÉ lm/W · ta 50 °C	FLUX* lm · ta 50 °C
2700 K · IRC 70 · Vin 230 V AC · modes F / DA / DAC · Rév. 08/2026				Tq 25 °C : laboratoire ta 50 °C : ambiante de service		
D-SLS-14-40-20A	20	145	2 900	20	139	2 780
D-SLS-14-40-30A	30	145	4 350	30	139	4 170
D-SLS-14-50-40A	40	145	5 800	40	139	5 560
D-SLS-14-50-50A	50	145	7 250	50	139	6 950
D-SLS-14-50-60A	60	145	8 700	60	139	8 340
D-SLS-14-100-80A	80	145	11 600	80	139	11 120
D-SLS-14-100-100A	100	145	14 500	100	139	13 900
D-SLS-14-200-120A	120	145	17 400	120	139	16 680
D-SLS-14-200-150A	150	145	21 750	150	139	20 850
D-SLS-14-200-180A	180	145	26 100	180	139	25 020
D-SLS-14-200-200A	200	145	29 000	200	139	27 800
D-SLS-14-250-250A	250	145	36 250	250	139	34 750

* Puissance et flux appareil mesurés à Vin = 230 V AC, modes F / DA / DAC, IRC 70. Codes CCT/IRC de commande : **730** et **727**. Efficacités respectives : 175 / 145 lm/W à Tq 25 °C et 168 / 139 lm/W à ta 50 °C. La ligne surlignée correspond à la configuration de référence 80 W. Autres IRC (80, 90, 99) et Tunable White : flux sur demande — les valeurs sont issues de la chaîne source × optique × driver, tolérance ±7 %.

TABLE PHOTOMÉTRIQUE 1800 K & ÉQUIVALENCES DE REMPLACEMENT

RÉFÉRENCE	PUISSANCE*	EFFICACITÉ	FLUX*	PUISSANCE*	EFFICACITÉ	FLUX*
	W · Tq 25 °C	lm/W · Tq 25 °C	lm · Tq 25 °C	W · ta 50 °C	lm/W · ta 50 °C	lm · ta 50 °C
1800 K · IRC 70 · Vin 230 V AC · modes F / DA / DAC · Rév. 08/2026			Tq 25 °C : laboratoire ta 50 °C : ambiante de service			
D-SLS-14-40-20A	20	140	2 800	20	134	2 680
D-SLS-14-40-30A	30	140	4 200	30	134	4 020
D-SLS-14-50-40A	40	140	5 600	40	134	5 360
D-SLS-14-50-50A	50	140	7 000	50	134	6 700
D-SLS-14-50-60A	60	140	8 400	60	134	8 040
D-SLS-14-100-80A	80	140	11 200	80	134	10 720
D-SLS-14-100-100A	100	140	14 000	100	134	13 400
D-SLS-14-200-120A	120	140	16 800	120	134	16 080
D-SLS-14-200-150A	150	140	21 000	150	134	20 100
D-SLS-14-200-180A	180	140	25 200	180	134	24 120
D-SLS-14-200-200A	200	140	28 000	200	134	26 800
D-SLS-14-250-250A	250	140	35 000	250	134	33 500

ÉQUIVALENCES DE REMPLACEMENT — LAMPES À DÉCHARGE → D-SLS-14

Lampe existante	Puissance système	LOTUS équivalente	Flux appareil (4000 K)	Économie d'énergie
Ballon fluorescent 80 W	90 W	D-SLS-14-40-30A	5 400 lm	-67 %
SHP 70 W	84 W	D-SLS-14-50-40A	7 200 lm	-52 %
SHP 100 W	115 W	D-SLS-14-50-50A	9 000 lm	-57 %
SHP 150 W	170 W	D-SLS-14-50-60A	10 800 lm	-65 %
SHP 250 W	275 W	D-SLS-14-100-80A	14 400 lm	-71 %
Iodures métalliques 250 W	280 W	D-SLS-14-100-100A	18 000 lm	-64 %
SHP 400 W	430 W	D-SLS-14-200-150A	27 000 lm	-65 %

Équivalences indicatives à niveau d'éclairement conservé (EN 13201) — à confirmer par une étude DIALux / Relux tenant compte de la géométrie de la voie, de la hauteur de feu et du facteur de maintenance retenu.

* Puissance et flux appareil mesurés à Vin = 230 V AC, modes F / DA / DAC, IRC 70. Code CCT/IRC de commande : **718**. Efficacité de 140 lm/W à Tq 25 °C et 134 lm/W à ta 50 °C. La ligne surlignée correspond à la configuration de référence 80 W. Autres IRC (80, 90, 99) et Tunable White : flux sur demande.

CODIFICATION · COMPOSER UNE RÉFÉRENCE DE COMMANDE

Structure de la référence



Exemple : D-SLS-14-100-80A-740-LD = LOTUS 2 de 80 W, photométrie A, 4000 K / IRC 70, avec nœud de télégestion LidarMesh.

Modèle & taille

Type certifié ENEC **D-SLS-a-b-cd** — a = série (14 : LOTUS routier), b = taille, c = puissance, d = photométrie A / B / C.

Tailles : **40 · 50** (LOTUS 3) · **100** (LOTUS 2) · **200 · 250** (LOTUS 1).

Puissance

Types certifiés : 20 · 30 · 40 · 50 · 60 · 80 · 100 · 120 · 150 · 180 · 200 · 250 W
(certificat ENEC HN 69290740)

Puissance de l'appareil à Vin = 230 V AC (±5 %).

CCT · IRC

718 · 727 · 730 · 740 · 750 | 827 · 830 · 840 | 927 · 930 · 940
Premier chiffre = IRC / 10, deux suivants = CCT / 100 — ex. 940 = 4000 K / IRC 90
TW = Tunable White 2200 – 6500 K (D4i + DT8)

Options

LD nœud LiDAR · **SP20** SPD externe 20 kV · **W10** garantie 10 ans
· **MAR** anti-corrosion C5 · **A12** auxiliaire 12 V · **M33 / M76**
adaptateurs Ø · **TW** Tunable White · **RALxxxx** couleur

Options cumulables, ajoutées dans cet ordre à la fin de la référence.

Exemples de références

D-SLS-14-100-80A-740-LD-SP20 80 W · 4000 K · photométrie A · nœud LiDAR · SPD externe 20 kV.

D-SLS-14-40-30A-727-MAR 30 W · 2700 K · photométrie A · traitement bord de mer C5.

D-SLS-14-250-250A-TW-LD-W10 250 W · Tunable White 2200 – 6500 K · nœud LiDAR · garantie 10 ans.

Devis & bons de commande

Chaque référence décrit entièrement la configuration — à reporter telle quelle sur les devis, bons de commande et bordereaux de prix.

GARANTIE & SERVICES

Garantie 7 ans



Garantie standard de **7 ans** sur le luminaire complet — module LED, optique, driver et SPD — pour une installation conforme et une température ambiante de fonctionnement $\leq 50^{\circ}\text{C}$.

Extension 10 ans (W10)



Sur enregistrement du projet à la mise en service : garantie portée à **10 ans**, incluant le maintien du flux (L90) et la disponibilité des pièces.

Études d'éclairage



Étude photométrique **DIALux / Relux** selon EN 13201 / UNI 11248, fichiers LDT / IES, rapports LM-80 des LED et notes de calcul pour les dossiers d'appel d'offres (rapports LM-79 en cours).

Configuration en usine



Courant LED (NFC), profils de gradation DA / DAC, adresses DALI-2, seuils OTP et paramètres D4i réglés en usine selon la fiche projet — luminaires prêts à poser.

Mise en service LidarMesh



Intégration des points lumineux dans **LidarMesh CMS**, création des scénarios, formation de l'exploitant et assistance à distance.

Pièces détachées & SAV



Modules LED Zhaga Book 18, drivers, verres et joints disponibles pendant toute la durée de garantie — remplacement sur site sans outil spécial.

Contact commercial & technique

E-mail sa@d-sls.com

WhatsApp +39 333 765 0586

Web www.d-sls.it

Siège D-SLS SRL — Via Bocchetto 6, 20123 Milano (MI), Italia — P.IVA IT14260650966

D-SLS SRL — Digital · Smart Lighting Solutions

Via Bocchetto 6 · 20123 Milano (MI) · Italia · P.IVA IT14260650966 · sa@d-sls.com · WhatsApp +39 333 765 0586 · www.d-sls.it

Catalogue 2026 — Rév. 08/2026 — Luminaire LOTUS D-SLS-14. Document non contractuel : D-SLS se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis.



www.d-sls.it



WhatsApp



sa@d-sls.com