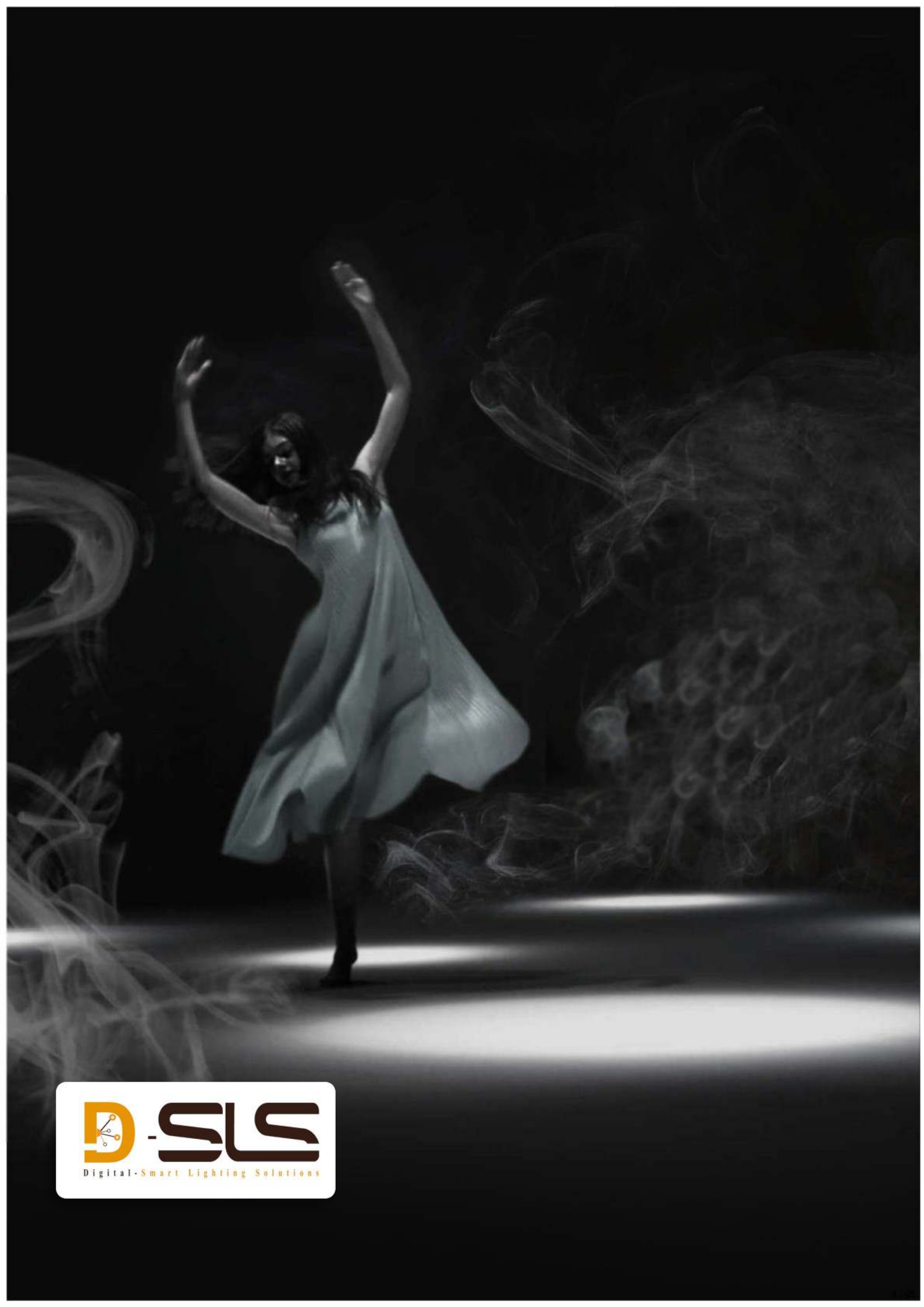




Digital-Smart Lighting Solutions

نظرة عامة · كشف LED معياري D-SLS-25M

إنارة المنشآت الرياضية والساحات الكبرى والواجهات — منصة من 200 إلى 2000 واط

300 000 lm

أقصى تدفق ضوئي · 2000 واط

150 lm/W

كفاءة الجهاز · 25 Tq م°

IP67 · IK09

درجة الحماية · مقاومة الصدمات

DALI-2 · D4i

مشغل قابل للبرمجة · NFC

100 000 h

L90B10 · IES TM-21

7 ans

ضمان · 10 سنوات اختياريا



D-SLS-25M-600-740-AS — بصريات غير متماثلة STU-M 600

منصة واحدة تغطي كل القدرات

كشف D-SLS-25M هو كشف LED معياري عالي القدرة، مصمم لإنارة المنشآت الرياضية والساحات الكبرى والواجهات. تمنح بصرياته غير المتماثلة STU-M، بعكس الألمنيوم غير مباشر بانعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة، تدفقاً يصل إلى 300000 لومن بكفاءة 150 لومن/واط، داخل هيكل الألمنيوم بتبريد سلبي كامل دون مروحة. وحدة LED قابلة للاستبدال وفق Zhaga Book 18، ومشغل قابل للبرمجة DALI-2 / D4i عبر NFC، وحماية من الصواعق 10 كيلوفولت / 10 كيلوأمبير، مع إمكانية الإدارة عن بعد LidarMesh CMS: منصة قابلة للتوسع ومعتمدة ENEC.

الواجهات والمعال

إبراز العمارة — بصريات مركزة وأبيض متغير وتحكم
بمؤشر تجسيد لوني 90 Art-Net / DMX

الحدائق والساحات العامة

الساحات والمواقف والمناطق اللوجستية والموانئ —
أعمدة من 12 إلى 25 متراً مع خفت ليبي عبر
LidarMesh.

الملاعب والمنشآت الرياضية

كرة القدم والرغبي وألعاب القوى والملاعب متعددة
الاستخدام — وفق NM EN 12193 الفئات الأولى
والثانية والثالثة، ببصريات غير متماثلة تحد من الوهج.

D-SLS-25M · تقنيات جديدة مدمجة

بصريات بعاكس، عقدة D4i · DALI-2 · Thread — المنصة المتصلة للمجموعة



بلوك بصري بعاكس — انعكاسية الألمنيوم 98 %

حجرة بصرية محكمة بعاكس ألومنيوم، لا ترى مباشرة أبداً: ضوء منعكس، مضاد للوهج LED دون عدسة PMMA مكشوفة. انعكاسية 98 % توزيع حسب البصريات، ULOR 0 %، المختارة. وحدة LED قابلة للاستبدال دون أدوات.



التقنيات الجديدة المستعملة

كشف ساكن
مستشعر نبض القلب — حضور
دون حركة



عقدة LiDAR
كشف الحضور، العد، مقبس
Zhaga D4i



أبيض متغير
1800 6500 K عبر D4i +
DT8



شبكة Mesh Thread
TALQ، ذاتي الإصلاح، IPv6
2.7.1



NFC

ZHAGA BOOK 18

TALQ 2.7.1

THREAD



واحيات معتمدة

D-SLS-25M — الوظائف المتصلة الست



مانع سرقة بالدكاء الاصطناعي



تحديث OTA ذاتي الإصلاح



مؤمن VPN



شبكة MESH



ليدار بالدكاء الاصطناعي



أبيض متغير CCT

بنية المنتج · ست نقاط أساسية

Une plateforme pensée pour la maintenance : tout se remplace sur site, sans outil spécial



D-SLS-25M — module optique, driver débrochable et embase Zhaga Book 18 accessibles par le capot

Embase Zhaga Book 18

2

عقدة LiDAR تركيب في أي وقت دون فتح الجهاز

Optique STU-M

1

Réflecteur indirect aluminium 98 % · verre AR $\eta_v > 97\%$ · éblouissement maîtrisé

Étrier orientable 0 – 180°

4

Sol, façade ou mât Ø60 mm · adaptateurs Ø33 – 76 mm · graduation

مشغل قابل للفصل

3

استبدال دون أدوات · قابل للبرمجة عبر NFC · SPD 10 kV / 10 kA · مدمج · قابل للبرمجة عبر NFC

Modules LED remplaçables

6

Zhaga Book 18 · 700 mA · L90B10 100 000 h (TM-21)

فتح دون أدوات

5

Crochets aluminium moulé par injection · ressorts inox · maintenance rapide

25M · L

1 300 – 2 000 W

25M · M

650 – 1 200 W

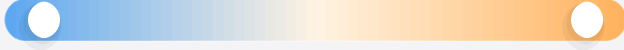
25M · S

200 – 600 W

Même optique, même électronique et même télégestion sur toute la plage de puissance.

الأداء والوفورات · لوحة المؤشرات

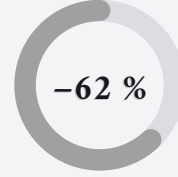
تونايل وايت — نطاق CCT



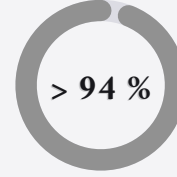
بارد 6500 K

دافئ 2200 K

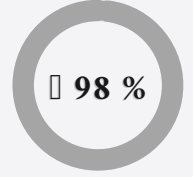
Pilotage D4i + DT8 — IRC 70 · 80 · 90, MacAdam 3 SDCM (option S3) · option TW
CCT fixes de série : 5000 · 4000 · 3000 · 2700 · 1800 K



الطاقة (LiDAR)

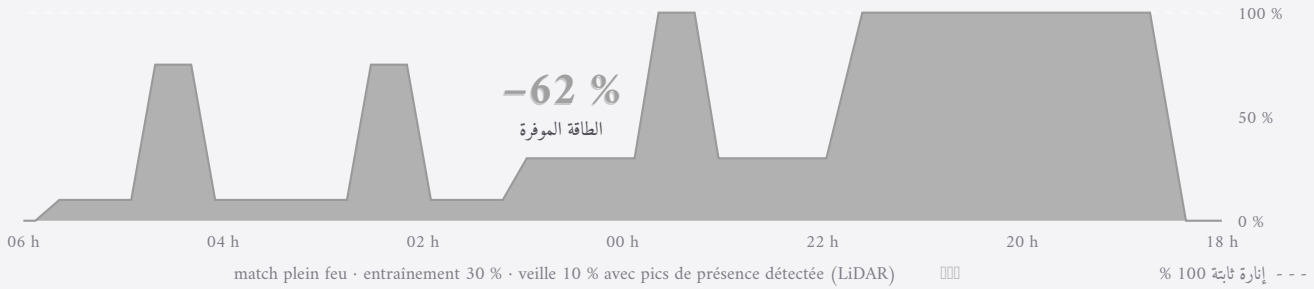


كفاءة المشغل



réflectance optique

GRADATION ADAPTATIVE LiDAR — SOIRÉE TYPE SUR UN COMPLEXE SPORTIF



CONSOMMATION ANNUELLE — TERRAIN 105 × 68 m · 1 000 h/an · 0,25 €/kWh

35 200 kWh/an · 8 800 €

Iodures métalliques (existant)

9 600 kWh/an · 2 400 €

-73 %

D-SLS-25M

3 650 kWh/an · 910 €

-90 %

D-SLS-25M مع LidarMesh

Hypothèses : 16 projecteurs 2 000 W à ballasts (35,2 kW) remplacés par 8 × D-SLS-25M-1200 (9,6 kW) — scénarios LidarMesh entraînement / match / veille.

100 %

قابل للتحكم عن بعد (TALQ 2.7.1)

zéro

استبدال — 100 000 L90B10 ساعة

-7,9 t

CO2 évitées par an

< 2,5 ans

استرداد الاستثمار*

* Hors pose, sur la base du prix de l'énergie ci-dessus et de la maintenance évitée — chiffrage précis sur étude.

أهم المزايا · ثمانية أسباب لاختيار D-SLS-25M

تبريد سلبي بالكامل



هيكل ألومنيوم مصبوب بزعانف تبريد بالحمل الطبيعي: بلا مروحة وبلا أجزاء متحركة وبلا صيانة حرارية. حرارة التشغيل من -40 إلى +50 درجة مئوية.

معياري من 200 إلى 2000 واط



منصة واحدة بسبع وعشرين قدرة: بخطوة 50 واط حتى 1000 واط، ثم بخطوة 100 واط حتى 2000 واط. الهيكل نفسه والبصريات نفسها والإدارة عن بعد نفسها — من ملعب التدريب إلى الملعب الكبير.

وحدة LED وفق Zhaga Book 18



وحدة LED قابلة للفك والاستبدال في الموقع، بمصابيح عالية القدرة تعمل بتيار مخفض 700 ملي أمبير: 190 لومن/واط للمصدر، وعمر لا يقل عن 100000 ساعة L90B10 وفق TM-21.

بصريات STU-M غير المتماثلة



عاكس ألومنيوم غير مباشر عالي الانعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة، وزجاج مقسى فائق الصفاء مضاد للانعكاس بنفاذية تتجاوز 97 بالمائة: ضوء موجه على أرضية الملعب مع خفض الوهج والتلوث الضوئي.

حماية متكاملة



واقى صواعق من الفئة الثانية 10 كيلوفولت / 10 كيلوأمبير مع إشارة نهاية العمر، 10 كيلوفولت للنمط المشترك و6 كيلوفولت للنمط التفاضلي، ودرجة حماية IP67 وIK09، الفئة الأولى مع إمكانية الفئة الثانية عند الطلب.

مشغل قابل للبرمجة عبر NFC



مع ضبط تيار الخرج، Zhaga معتمد من DALI-2 و D4i لأسلكيا، وخفت حتى الإطفاء بأقل من نصف واط، وثلاثة أنماط توقيت، وتعويض التدفق OLC، وخرج مساعد 24 فولت مستمر.

ضمان 7 سنوات · اعتماد ENEC



إمكانية التمديد إلى 10 سنوات بالخيار W10. شهادة TÜV Rheinland، من 69290740 رقم HENEC، وعلامة CE، ومطابقة RoHS — ومراجع المنتج مطابقة للطرز المعتمدة.

LidarMesh CMS (الخيار LD)



عقدة ليدار لاستشعار الحركة مع تحديد المواقع وساعة فلكية وبوابة TALQ 2.7.1: سيناريوهات التدريب والمباراة والاستعداد تدار من منصة D-SLS السحابية.

المكونات · المنصة التقنية المشتركة

قطع مشتركة في كل مجموعة D-SLS — قابلة للاستبدال دون أدوات

الإحكام والإدارة عن بعد



مقبس D4i · Zhaga Book 18 — عقدة LiDAR أو مستشعر، يركب في أي وقت دون فتح الجهاز



صمام موازنة ضغط من الفولاذ المقاوم للصدأ — غشاء كاره للماء، حفاظ على طول العمر IP66 / IP67



إلكترونيات قابلة للبرمجة DALI-2 / D4i معتمدة ENEC — تيار LED قابل للضبط عبر NFC دون تغذية، قابل للفصل دون أدوات

المشغل

مدمج مع مؤشر نهاية العمر · فصل تلقائي عند الفتح II من النوع SPD 10 kV / 10 kA

الحماية

قابل للفك والاستبدال في الموقع — معيار Zhaga Book 18، OTP NTC-ETM قابل للبرمجة

وحدة LED

لوحة توصيل قابلة للفك، بلوك أطراف ملولب — جلاند كابل إنوكس IP68

التوصيل

المواصفات التقنية · الميكانيك والبصريات

التطبيقات	الملاعب الرياضية · الحدائق الكبرى · الواجهات — إنارة المنشآت الرياضية وفق NM EN 12193
البصريات	غير متماثلة STU-M، مع توفر الموزعة EX والمركزة IN عند الطلب — عاكس ألومنيوم غير مباشر معالج بانعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة
الغطاء الزجاجي	زجاج مسطح مقسى بسمك 5 مم فائق الصفاء مع معالجة مضادة للانعكاس — نفاذية تتجاوز 97 بالمائة
السلامة الضوئية الحيوية	وفق EN 62471 — مجموعة الخطر صفر (RG0)
فئة العزل	الاتحاد الأوروبي: الفئة الأولى، مع الفئة الثانية عند الطلب بالخيار CL2 المعيار الأمريكي: الفئة 1
درجة الحماية	IEC 62262 للجهاز كاملاً وفق IK09 · مع غمر مؤقت لمدة 30 دقيقة على عمق متر واحد IEC 60529 وفق IP67
معادلة الضغط	صمام معادلة ضغط من الفولاذ المقاوم للصدأ بغشاء طارد للماء — يسمح بمرور الهواء ويخار الماء ولا يسمح بالماء السائل ولا بالغبار: فلا تكاثف داخلي ولا ضغط حراري · مع الحفاظ التام على درجة الحماية
زاوية الميل	على رأس العمود: صفر و+5 و+10 و+15 و+20 درجة · على الذراع: صفر و-5 و-10 و-15 و-20 درجة · حامل قابل للتوجيه من صفر إلى 180 درجة بتدريج
التركيب	حامل قابل للتوجيه على الأرض أو الواجهة أو العمود · ذراع أو رأس عمود بقطر 60 مم · محولات من 33 إلى 60 مم بالخيار M33 ومن 60 إلى 76 مم بالخيار M76
المساحة المعرضة للرياح	جانبية 0,05 م ² · أمامية 0,18 م ² · معامل SCx يساوي 0,04 م ² لتهئية 600 واط
الوزن	15 كغ لتهئية 600 واط — وتختلف التهتئات الأخرى بحسب عدد الوحدات
الأبعاد	بحسب التهئية — يقدم مخطط بالأبعاد عند الطلب
التوصيل الكهربائي	لوحة توصيل قابلة للفك · ملقط كابل 1,5 × M20 من الفولاذ المقاوم للصدأ بدرجة IP68
درجات الحرارة	التشغيل من -40 إلى +50 درجة مئوية · التخزين من -40 إلى +80 درجة مئوية
درجات حرارة اللون	5000 و4000 و3000 و2700 و1800 كلفن · أبيض متغير من 2200 إلى 6500 كلفن بالخيار TW
IRC	70 (قياسي) · 80 · 90
قطع ماك آدم	S3 بالخيار SDCM (قياسي) · 3 SDCM 5
LED	مصابيح LED عالية القدرة من Nichia و 190 — Seoul Semiconductor لومن/واط للمصدر عند Tj = 85 درجة، 4000 كلفن وتجسيد لوني 70



Zhaga Book 18

DALI-2

الفئة الأولى

IK09

IP67

RoHS

ENEC

CE

مطابقة دفتر شروط إنارة الملاعب — تهئية 600 واط

الكشاف مطابق لمتطلبات دفتر شروط إنارة الملاعب: قدرة 600 واط بهامش 5 بالمائة، وتدقق لا يقل عن 84000 لومن عند 4000 كلفن، وكفاءة لا تقل عن 140 لومن/واط، وتجسيد لوني لا يقل عن 70، ودرجة حماية IP67 وIK09، وحماية من الصواعق 6 كيلوفولت تفاضلي و10 كيلوفولت مشترك، ووحدة LED قابلة للاستبدال، ومشغل قابل للبرمجة DALI-2 / D4i عبر NFC، وحامل قابل للتوجيه من صفر إلى 180 درجة، وزجاج مقسى فائق الصفاء، وهيكّل ألومنيوم بتبريد سلبي، وعمر لا يقل عن 100000 ساعة L90B10، وضمان لا يقل عن 7 سنوات.

الشهادات والمعايير

اختبارات تكميلية



- IP67 وفق IEC 60529: الغبار والغمر 30 دقيقة على عمق متر
- IK09 وفق IEC 62262: مقاومة صدمات 10 جول
- EN 62471: السلامة الضوئية الحيوية من المجموعة صفر
- EN 61000-4-5: مناعة ضد الصواعق 10 و 6 كيلوفولت
- CEM — EN 55015 · EN 61547 · EN 61000-3-2 / -3-3
- LM-80 و TM-21: عمر لا يقل عن 100000 ساعة L90B10

شهادة ENEC رقم HN 69290740



جهة الاعتماد
المعايير
صاحب الشهادة
الطرز المشمولة
البارامترات المعتمدة

TÜV Rheinland InterCert (المختبر MEEI ببودابست)
EN IEC 60598-1:2021 + EN 60598-2-3
D-SLS SRL — ميلانو، إيطاليا
Familles D-SLS-a-b-cd — série 25 (projecteurs), toutes puissances de 200 à 2 000 W
من 220 إلى 240 فولت متردد · الفئة الثانية · حرارة محيطية 50 درجة ·
(الشهادة السارية) IP66

ترفق نسخة من الشهادة وتقرير الاختبارات مع كل عرض.

المرجعية المعيارية

السلامة الضوئية الحيوية EN 62471	سلامة أجهزة الإنارة EN IEC 60598-1 · EN 60598-2-3 · EN 60598-2-5
الحماية EN 60529 (IP) · EN 62262 (IK)	التوافق الكهرومغناطيسي EN 55015 · EN 61547 · EN 61000-3-2 · EN 61000-3-3 · EN 61000-4-5
التحكم والتشغيل البيئي DALI-2 و D4i و Zhaga Book 18 و TALQ 2.7.1 و IEC 62386	معايير التطبيق للحد من CIE 150 (P و C و M الفئات) · UNI 11248 · للإنارة العامة 13201 EN · التلوث الضوئي
التوجيهات الأوروبية التوجيه 2014/35 للجهود المنخفضة و 2014/30 للتوافق الكهرومغناطيسي و 2011/65 لتقييد المواد الخطرة	العمر الافتراضي IES LM-80 · IES TM-21 · IES LM-79 · UNI EN 13032-1



Zhaga Book 18

DALI-2

الفئة الأولى

IK09

IP67

RoHS

ENEC

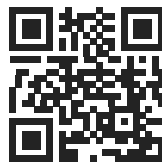
CE

ملف المطابقة

البارامترات أعلاه هي المدونة في شهادة ENEC السارية؛ أما خصائص المنتج في الصفحات السابقة فتقابل التعريف التجاري الحالي للجهاز. والمراجع المنشورة مطابقة للطرز الواردة في الشهادة. وتوضع علامة CE وفق التوجيهات 2014/35 و 2014/30 و 2011/65، ويرفق بكل ملف مناقصة إقرار المطابقة الأوروبي وشهادة ENEC وتقارير درجة الحماية ومقاومة الصدمات والملفات الضوئية.



sa@d-sls.com



واتساب مباشر



www.d-sls.it

الشهادات وتقارير الاختبار والملفات الضوئية متاحة عند الطلب.

المواد والتصنيع

قابلة للفك والاستبدال وفق معيار Zhaga Book 18	وحدة LED
ألومنيوم مصبوب بالضغط وفق UNI EN 1706 بزعانف تبريد سيلي — طلاء إيبوكسي بوليستر	الهيكل والغطاء
ألومنيوم مصبوب بالحقن مع نابض من الفولاذ المقاوم للصدأ	مشابك الإغلاق
عاكس ألومنيوم غير مباشر معالج — انعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة	المجموعة البصرية
زجاج مسطح مقسى بسمك 5 مم فائق الصفاء مضاد للانعكاس — نفاذية تتجاوز 97 بالمائة	الغطاء الزجاجي
حشية EPDM للجهاز · السيليكون مخصص لموصلات الكابيل الخارجية · ملقط كابل M20 × 1,5 مقاوم للصدأ بدرجة IP68	إحكام الغلق
قابل للتوجيه من صفير إلى 180 درجة بتدريج — تركيب أرضي أو على الواجهة أو على العمود	الحامل
اللون حسب الطلب وفق دليل RAL — مع معالجة مضادة للتآكل من الفئة C5 للأجواء البحرية بالخيار MAR	التشطيب
إلكترونيات قابلة للبرمجة DALI-2 / D4i — منصة Inventronics	المشغل

المكونات



LED



المشغل



الواجهة

مصادر ضوئية وإلكترونيات من موردين عالميين، تتولى D-SLS دمجها واعتمادها. ملفات LM-80 للمصابيح متاحة عند الطلب.



التبريد بالحمل الطبيعي

يشكل الهيكل المصبوب من الألومنيوم مشتتا حراريا بزعانف مصممة لتصرف حرارة كل وحدة دون مروحة. تبقى حرارة وصلة المصابيح تحت السيطرة حتى $T_q = +50$ درجة مئوية، بما يضمن العمر والتدفق الضوئي.

اختبارات النوع والمتانة

اختبارات النوع

ارتفاع الحرارة	حرارة محيطية 50 درجة — EN 60598-1 البند 12: حرارة المشغل tc ووحدة LED عند t _p ، بقيم مصححة إلى الحرارة المرجعية.
إحكام الغلق	• (الغبار · غمر مؤقت 30 دقيقة على عمق متر) — IEC 60529 — IP 67
الصددمات الميكانيكية	• (جول) على جهاز مركب 10 — IEC 62262 — للجهاز كاملاً IK 09
Vibrations	IEC 60068-2-6 — montage sur mât, console et étrier au sol.
الصواعق والارتفاعات المفاجئة	10 كيلوفولت / 10 كيلوأمبير — EN 61000-4-5؛ واق من الفئة الثانية قابل للاستبدال مع مؤشر نهاية العمر — وواق خارجي 20 كيلوفولت اختياريًا.
القياسات الضوئية	• بالبصريات القياسية فهي قيد الإنجاز LM-79 لكل مرجع ولكل درجة لون؛ أما تقارير IES و LDT ملفات — EN 13032 / LM-79
التدفق على المدى الطويل	LM-80 + TM-21 — L90B10 100 000 h.
التآكل	ضباب ملحي وفق ISO 9227 — 500 ساعة على الطلاء والبراغي.

منتج متين — خيارات التصنيع

الهيكل والغطاء	ألومنيوم مصبوب بالضغط EN AC-47100 وفق UNI EN 1706 — بشهادة مادة EN 10204 من النوع 3.1.
الطلاء	طلاء بوليستر المسحوق للاستعمال الخارجي: سماكة لا تقل عن 70 ميكرون (ISO 2360)، والتصاق من الدرجة صفر (ISO 2409)، وضباب ملحي 500 ساعة (ISO 9227)، ومقاومة للأشعة فوق البنفسجية.
العاكس	ألومنيوم عالي الانعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة (ISO 7668 / DIN 5036-3)، بسطح مهيكلي يمنع التقرح، وحجرة بصرية محكمة.
الغطاء الزجاجي	زجاج مسطح مقسى بسمك 5 مم فائق الصفاء: EN 12150-1، واختبار المعالجة الحرارية EN 14179، ومعالجة مضادة للانعكاس على الوجهين (EN 410).
الإغلاق	مشابك من الألومنيوم المصبوب بالحقن مع نواض من الفولاذ المقاوم للصدأ — وبراغ إينوكس A2، وفتح دون أدوات.
التوصيل الكهربائي	لوحة توصيل قابلة للفك وموصلات سريعة — لاستبدال المشغل وواق الصواعق دون أدوات.
صمام معادلة الضغط	صمام من الفولاذ المقاوم للصدأ بغشاء طارد للماء — يعادل الضغط الداخلي في كل دورة نهار وليل دون المساس بإحكام الغلق؛ ويمكن استبداله دون فتح الجهاز.

قابلية الإصلاح

صمم الجهاز ليكون قابلاً للإصلاح في الموقع: تستبدل وحدة LED والمشغل وواق الصواعق كل على حدة، دون إنزال الجهاز ودون أدوات خاصة. وتستجيب هذه البنية لمتطلبات الاقتصاد الدائري في التصميم البيئي الأوروبي، وتطيل العمر النافع للمنشأة إلى ما بعد مدة الضمان بكثير.

10 kV / 10 kA

مناعة ضد الصواعق

500 h

ضباب ملحي ISO 9227

10 J

على جهاز مركب IK09

ta 50 °C

حرارة محيطية معتمدة

المواصفات الكهربائية · المشغل القابل للبرمجة

التغذية الكهربائية

من 90 إلى 305 فولت تيار متردد 50 / 60 هرتز، بهامش 10 بالمائة، مع توفر جهود وهوامش أخرى عند الطلب

تيار المصابيح

من 350 إلى 1000 مللي أمبير — قابل للضبط لاسلكيا عبر NFC، أي تيار خرج قابل للبرمجة

معامل القدرة

أكبر من 0,95 عند الحمل الكامل في النمط PLM | أكبر من 0,98 عند الحمل الكامل في الأنماط F و DA و DAC

المردود

> 94 %

واجهات التحكم

DALI-2 · D4i معتمد من 0 - 10 · PWM · NFC · Zhaga فولت

التغذية المساعدة

24 فولت مستمر / 125 مللي أمبير / 3 واط دائمة التشغيل، مع 12 فولت بالخيار A12 · ناقل 16 فولت مدمج وفق DALI-2

الحماية من الصواعق

واقى صواعق مدمج من الفئة الثانية 10 كيلوفولت / 10 كيلوأمبير — 10 كيلوفولت للنمط المشترك و 6 كيلوفولت للنمط التفاضلي — مع مؤشر ضوئي ومنصهر حراري يفصل الحمل عند نهاية العمر · وواق خارجي 20 كيلوفولت بالخيار SP20

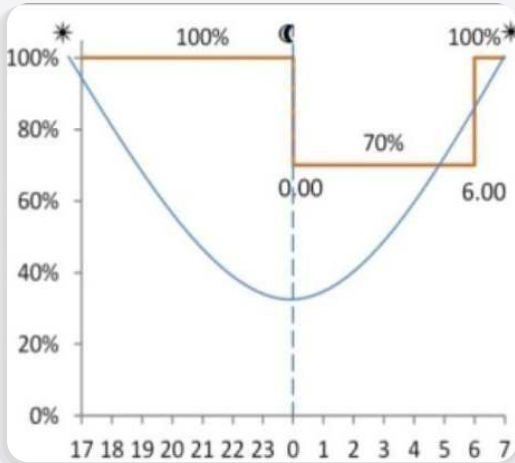
العمر الافتراضي

100 000 h L90B10 · 100 000 h L90 (IES TM-21)

الضمان

7 سنوات، وتمدد إلى 10 سنوات بالخيار W10

منحنى DA — الخفت الذاتي



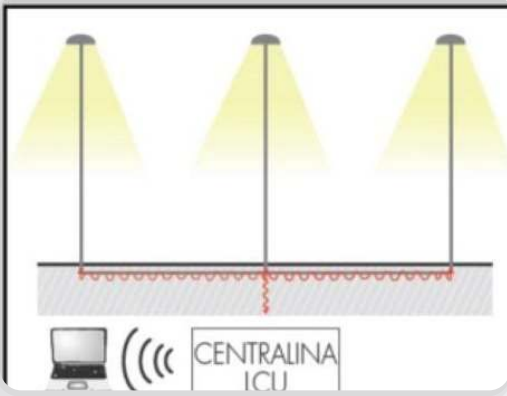
مثال لمنحنى مبرمج عبر NFC: إنارة كاملة عند الغروب، وخفض إلى 70 بالمائة من منتصف الليل حتى السادسة صباحاً، ثم العودة إلى الإنارة الكاملة قبل الفجر — دون أسلاك تحكم، وبمطابقة منحنى القدرة الفعلي باللون الأزرق.

وظائف ذكية مدمجة

- الخفت حتى الإطفاء — استهلاك البطاقة الذكية أقل من نصف واط
- ثلاثة أنماط توقيت — خفض مبرمج للاستهلاك
- تعويض التدفق OLC — تدفق ضوئي ثابت طوال العمر الافتراضي
- الحماية الحرارية OTP — حساس NTC مدمج في المشغل ومصنفة المصابيح بعتبات قابلة للبرمجة
- استشعار حراري وحماية لوحدة المصابيح
- مؤشر نهاية العمر · وتعويض الضوء الصادر
- الأنماط: F ثابت · DA خفت ذاتي · DAC ذاتي مع تحكم خارجي
- ساعة فلكية ومنحنيات وفق التقويم بالخيار LD

الإدارة عن بعد · منصة LidarMesh CMS وعقدة الليدار (الخيار LD)

بنية HD-PLC — الاتصال عبر خط الكهرباء



الاتصال عبر كابلات التغذية القائم وصولاً إلى وحدة التحكم LCU — دون الحاجة إلى شبكة إضافية على الأعمدة.

العقدة الذكية من D-SLS — وفق Zhaga Book 18 و D4i

- استشعار الحركة بالليدار — المشاة والدراجات والمركبات: إنارة وخفت حسب الحاجة
- تحديد المواقع GPS · ساعة فلكية · تقويم
- واجهة D4i: العقدة تغذي المشغل وتقيس وتتحكم فيه من حيث الطاقة والتشخيص
- شبكة Thread المتشابكة بعنوان IPv6 · بوابة LoRaWAN · TALQ 2.7.1 من 3 إلى 15 كم حتى 10 كم HD-PLC
- ملحقات: كاميرا مراقبة، صوت وصورة، حساسات بيئية، واتصال بالإنترنت
- إنارة ديناميكية DMX / Art-Net للواجهات والاحتفالات

البروتوكولات:

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

منصة LidarMesh CMS للإدارة عن بعد من D-SLS — على البنية السحابية الخاصة بالشركة

- خرائط GIS لنقاط الإنارة ولوحات التغذية
- إنذارات وتشخيص للمشغل وواقى الصواعق والحرارة والجهد
- صيانة تنبؤية وإدارة لأعمال التدخل
- سيناريوهات خفت حسب المنطقة والتقويم والاستشعار
- قياس الطاقة عبر D4i مع تقارير وتصدير للبيانات
- واجهة برمجية مفتوحة TALQ 2.7.1 — متوافقة مع أنظمة الإدارة الأخرى

وصول آمن بحسب الصلاحيات واستضافة أوروبية على البنية السحابية لـ D-SLS — مع التحكم من الهاتف أو اللوحى أو محطة الإشراف.

سيناريو الطريق — أربعة مستويات دون أي تدخل

0 %

الفجر

إطفاء وفق الساعة الفلكية واستهلاك المشغل أقل من نصف واط

20 %

الاستعداد

طريق خال — عودة فورية عند استشعار الليدار

50 %

الليل الهادئ

خفض مبرمج وفق التقويم

100 %

المساء

من الغروب حتى الحادية عشرة ليلاً — المستوى الكامل وفق EN 13201

طريقة التنفيذ

تركب عقدة الليدار على قاعدة Zhaga Book 18 في الجهاز، سواء في المصنع أو لاحقاً على منشأة قائمة، دون فتح الجهاز. يغذيها مشغل D4i ويرسل عبرها الطاقة المستهلكة وساعات التشغيل وبيانات التشخيص. وهكذا يصبح كل جهاز نقطة قياس وتحكم مستقلة ضمن منصة LidarMesh CMS.

الشبكة والتحديثات والإشراف · الخيار LD

وظائف منصة LidarMesh CMS وعقدة الليدار من D-SLS — خيارية وغير مشمولة في التوريد القياسي.

الشبكة المتشابهة والاتصال

البنية	كل جهاز هو بوابة TALQ 2.7.1 مطابقة — واجهة TALQ مفتوحة، ووظائف DALI D4i، وعنونة IPv6.
الشبكة المتشابهة	شبكة ذاتية التنظيم والإصلاح مصممة لأكثر من 10000 عقدة: إذا تعطلت عقدة التفت حركة البيانات حولها تلقائياً.
الاتصال بالإنترنت	حسب اختيار صاحب المشروع: واي فاي أو 4G/LTE أو إيثرنت أو ألياف — وصلة واحدة تغطي لقطاع كامل مع تحول فوري عند انقطاعها.
اقتصاد في الشبكة	تنزيل واحد لكل قطاع: تنتشر التحديثات من عقدة إلى أخرى عبر الشبكة المتشابهة.
الوضع المستقل	تشغيل كامل دون اتصال: الإنارة والخفت عبر DALI واستشعار الليدار والتقويم الفلكي (ساعة داخلية + GPS) والسجل المحلي — وتستأنف المزامنة عند عودة الشبكة.
أمن الشبكة	وصلة مشفرة من طرف إلى طرف (WireGuard و ChaCha20-Poly1305) حتى المنصة.

التحديث عن بعد (OTA) — ذاتي الإصلاح

المبدأ	تحديث البرنامج الثابت لكامل المنشأة عن بعد دون تدخل ميداني — بتقسيم مزدوج A/B يبقى دائماً نسخة سليمة متاحة.
فترة الاختبار	على كل إصدار جديد أن يثبت سلامة عمله (الشبكة و DALI والإشراف) خلال عشر دقائق، وإلا عاد النظام تلقائياً إلى الإصدار السابق.
حراسات التراجع	مراقب أجهزة، وحلقة إعادة تشغيل، وفقدان الشبكة أو التوجيه، وصمت DALI، وخلل في الذاكرة — كل حارس يطلق التراجع.
النشر التدريجي	بموجات مضبوطة 1٪ ثم 10٪ ثم 50٪ ثم 100٪ من المنشأة — مع توقف تلقائي وتنبيه للمشغل عند أي تراجع.
أمن التحديث	نسخ موقعة يتحقق منها عنصر أمني مادي قبل الكتابة — إقلاع آمن وذاكرة مشفرة وتحقق SHA-256 ومنع الرجوع إلى نسخة أقدم.

الإشراف والمساعد الذكي

لوحة القيادة	خريطة GPS لكل جهاز · الحالة والاستهلاك والإنذارات والسجل في الزمن الحقيقي · ضبط DALI بنقرة واحدة.
المساعد الذكي	تشخيص الأعطال بلغة واضحة، وتوصيات للنشر، وتقرير تلقائي عن الحمل.
الصيانة التنبؤية	تنبيه قبل عطل وحدة LED أو المشغل أو وافي الصواعق — مع حساسات اختيارية: الإضاءة والحرارة وجودة الهواء والضجيج.
ميزانية الطاقة	سقف يحدده المشغل ولا يتجاوز أبداً: ضبط ذاتي عند انحراف الإنفاق، ومتابعة لكل جهاز، وتقرير للوفورات وثاني أكسيد الكربون.

الوظائف المتصلة الست — D-SLS-25M



ممانع سرقة بالذكاء الاصطناعي



تحديث OTA ذاتي الإصلاح



مؤمن VPN



شبكة MESH



ليدار بالذكاء الاصطناعي



أبيض متغير

LidarMesh CMS · منصة الإدارة عن بعد المملوكة لـ

منصة سحابية مملوكة لـ D-SLS — دون أي اعتماد على مورد خارجي.

كل جهاز هو بوابة TALQ 2.7.1، وتدار المنشأة من المتصفح دون تثبيت أي برنامج: وصول متعدد المستخدمين بصلاحيات متميزة، وواجهة برمجية مفتوحة، ونشر سحابي أو محلي عند الطلب.

شبكة متشابكة ذكية

التقنية	شبكة ذاتية التنظيم والإصلاح — أكثر من 10000 عقدة لكل شبكة
البروتوكولات	IPv6 SLAAC · Thread · TALQ 2.7.1 · DALI-2 D4i + DT8
الأمن	نقطة مشفرة من طرف إلى طرف · إقلاع آمن · برنامج ثابت موقع
الاتصال	واي فاي · 4G/LTE · إيثرنت · ألياف — وصلة واحدة لكل قطاع

ميزانية الطاقة والطاقة الشمسية

ميزانية الطاقة	سقف باليورو أو بالكيلوواط ساعة يحدده المشغل ولا يتجاوز: ضبط ذاتي لحظي لكل جهاز على حدة
الدمج مع الطاقة الشمسية	متابعة الإنتاج الكهروضوئي والتخزين والحقن في الشبكة — مع تحكم متكيف حسب الطقس والاحتياطي
تقرير الفوروات	لوحة للكيلوواط ساعة الموفرة وثاني أكسيد الكربون المتجنب واليورو المفوتر — مع تقرير شهري تلقائي
التسعير الديناميكي	مواءمة برنامج الإنارة مع تعرف الشبكة (ساعات الذروة وخارجها)

التشغيل البيئي وفق TALQ 2.7.1

معييار TALQ	واجهة TALQ 2.7.1 مفتوحة على كل عقدة — متوافقة مع أي نظام إدارة معتمد من TALQ
وظائف DALI D4i	وظائف D4i الإلزامية الثماني (الأجزاء 102/103/251/252/253/304/306/351) مع التشخيص
التقاريم	تقاريم فلكية حقيقية (شروق وغروب بـ GPS مع ساعة داخلية) · سيناريوهات · تجاوز يدوي
الاستقلالية	يظل المشغل مالكا لبياناته · تصدير CSV / JSON · إمكانية الانتقال إلى أي نظام TALQ آخر

الوصول والخدمة

وصول العميل	واجهة ويب لجميع المتصفحات · تطبيق للهواتف iOS و Android
تعدد المواقع	إدارة عدة بلديات وأحياء · تفويض الصلاحيات · تتبع كامل للعمليات
الاستضافة	البنية السحابية لـ D-SLS داخل الاتحاد الأوروبي · جاهزية 99,9 % · دعم في على مدار الساعة

الوضع المستقل — دون إنترنت

تبقى المنشأة قابلة للتحكم حتى دون اتصال: الإنارة والخفت عبر DALI واستشعار الليدار والتقويم الفلكي والسجل المحلي تعمل دون شبكة. وتستأنف المزامنة مع المنصة تلقائيا عند عودة الشبكة — فلا حاجة إلى اتصال دائم للتشغيل اليومي.

0

برنامج يجب تثبيته

24/7

الدعم الفني

99,9 %

جاهزية المنصة

10 000+

عقدة لكل شبكة متشابكة

الخيارات · رموز طلب قابلة للجمع

واقي صواعق خارجي 20 كيلوفولت

SP20

واق خارجي 20 كيلوفولت يضاف إلى الواقي المدمج 10 كيلوفولت / 10 كيلوأمبير — للمواقع المكشوفة والأعمدة المعزولة والشبكات الهوائية.



الإدارة عن بعد LidarMesh

LD

عقدة ليدار بواجهة D4i وفق Zhaga Book 18: استشعار الحركة وتحديد المواقع وساعة فلكية وبوابة TALQ 2.7.1 مع الوصول إلى منصة LidarMesh CMS.



حماية من التآكل C5 للأجواء البحرية

MAR

معالجة سطحية معززة للأجواء البحرية أو الصناعية وفق ISO 12944 فئة C5، مع براغ مقاومة للصدأ.



ضمان 10 سنوات

W10

تمديد الضمان القياسي من 7 إلى 10 سنوات، بعد تسجيل المشروع وبشرط استيفاء ظروف التشغيل.



محول من 33 إلى 60 مم

M33

محول تثبيت للأذرع ورؤوس الأعمدة من 33 إلى 60 مم.



تغذية مساعدة 12 فولت

A12

خرج مساعد 12 فولت مستمر بدل 24 فولت القياسية — لتغذية الحساسات والعقد من طرف ثالث.



أبيض متغير

TW

أبيض ديناميكي من 2200 إلى 6500 كلفن يتحكم فيه عبر D4i + للأجواء والاحتفالات والواجهات — DT8.



محول من 60 إلى 76 مم

M76

محول تثبيت للأذرع ورؤوس الأعمدة من 60 إلى 76 مم.



الفئة الثانية

CL2

عزل مزدوج دون موصل أرضي للمنشآت التي تشترط ذلك، عند الطلب.



3 SDCM

S3

فرز لوني أدق: قطع ماك آدم بثلاث خطوات بدل خمس — تجانس تام بين الكشافات.



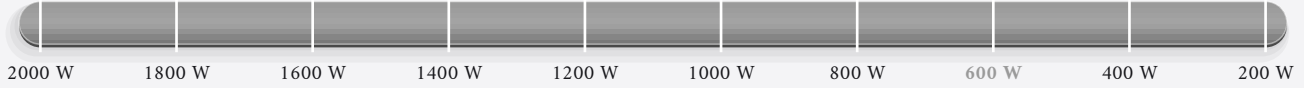
الطلب

جميع الخيارات قابلة للجمع وتذكر في نهاية المرجع بالترتيب الوارد في جدول الترميز، مثل D-SLS-25M-1200-740-AS-LD-SP20-W10. تسلم الخيارات الميكانيكية M33 و M76 مركبة، ويثبت الخيار LD ويضبط في المصنع، ويسلم الواقي الخارجي SP20 مع حامل تثبيته على العمود.

المدى المعياري والتركيب

سبع وعشرون قدرة — من 200 إلى 2000 واط

réf. 600 W



بخطوة 50 واط من 200 إلى 1000 واط · وبخطوة 100 واط من 1100 إلى 2000 واط · بالهيكل نفسه والبصريات نفسها والمشغل نفسه
مرجع الطلب: D-SLS-25M - {القدرة} - {اللون والتجسيد} - {البصريات} - {الخيارات} — انظر صفحة الترميز

التهيئة المرجعية — 600 واط

D-SLS-25M-600-740-AS

المرجع

التدفق عند 4000 كلفن وتجسيد 70 °C à Tq 25 °C · 90 000 lm · 84 000 lm à Tq 85 °C

15 kg

الوزن

جانبية 0,05 م² · أمامية 0,18 م² · SCx 0,04 م²

المساحات

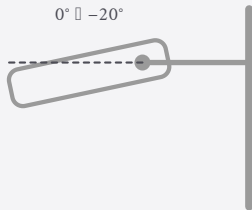
600 واط بهامش 5 بالمائة · تيار المصابيح 700 مللي أمبير

القدرة



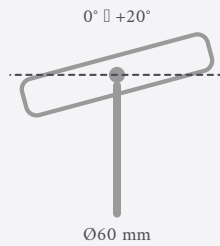
حامل قابل للتوجيه بتدريج من صفر إلى 180 درجة

الذراع الجانبي



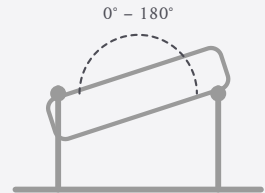
زوايا ميل صفر و-5 و-10 و-15 و-20 درجة —
لوحة توصيل قابلة للفك وملقط كابل M20 بدرجة
IP68.

رأس عمود بقطر 60 مم



زوايا ميل صفر و+5 و+10 و+15 و+20 درجة — مع
المحولين M33 من 33 إلى 60 مم و M76 من 60 إلى
76 مم.

الحامل القابل للتوجيه



تركيب أرضي أو على الواجهة أو على العمود — ضبط
من صفر إلى 180 درجة بتدريج وثبتت ببراغ مقاومة
للصدأ.

التطبيقات ودراسة حالة

الواجهات والمعالج

إبراز العمارة: بصريات مركزة IN وأبيض متغير وتجسيد لوني 90 وتحكم DMX / Art-Net للعروض والاحتفالات.

الحدائق والساحات الكبرى

المواقف والمناطق اللوجستية والموانئ والساحات الصناعية: بصريات موزعة EX مع خفت ليلي واستشعار بالليدار لخفض الاستهلاك خارج أوقات الذروة.

الملاعب والميادين

وفق NM EN 12193 لكرة القدم: الفئة الأولى 500 لكس بانتظام لا يقل عن 0,7، والثانية 200 لكس بانتظام 0,6، والثالثة 75 لكس بانتظام 0,5. بصريات غير متماثلة وأعمدة من 12 إلى 30 مترا وتجسيد لوني لا STU-M يقل عن 70، ويرتفع إلى 80 عند النقل التلفزيوني.

دراسة حالة — ملعب تدريب لكرة القدم 105 × 68 مترا (مثال استرشادي)

25 600 kWh

توفير سنوي على أساس 1000 ساعة تشغيل

9,6 kW

قدرة مركبة — ثمانية كشافات D-SLS-25M-1200 على أربعة

-73 %

من الطاقة مقارنة بالمنشأة القائمة

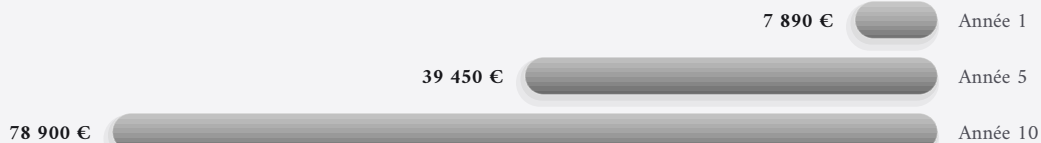
● حل D-SLS-25M

- ثمانية كشافات D-SLS-25M-1200-740-AS عند 4000 كلفن ببصريات غير متماثلة
- 9,6 كيلوواط — الفئة الثالثة وفق EN 12193: إضاءة لا تقل عن 75 لكس وانتظام 0,5
- إضاءة فورية بقدرة كاملة حتى في الحالة الساخنة
- لا يقل عن 100000 ساعة L90B10 — تدفق ثابت بفضل OLC
- سيناريو LidarMesh: 30 بالمائة للتدريب و100 بالمائة للمباراة ثم وضع الاستعداد

● المنشأة القائمة

- سنة عشر كشافا بمصابيح هاليد معدني 2000 واط
- 35,2 كيلوواط مع الملفات وفقد نحو 10 بالمائة
- إعادة الإشعال تستغرق من 10 إلى 15 دقيقة بعد الانقطاع
- تراجع سريع في التدفق مع تبديل سنوي للمصابيح
- لا يوجد خفت: إنارة كاملة عند كل تشغيل

ÉCONOMIES CUMULÉES — D-SLS-25M + LidarMesh vs iodures métalliques (en €)



Énergie seule — hors relamping évité (16 lampes par an) et hors coûts d'intervention sur mât.

نتائج استرشادية تتوقف على توزيع الأعمدة ومعامل الصيانة ومتطلبات المشروع — وتقدم دراسة ضوئية مفصلة بـ DIALux أو Relux عند الطلب.

LE D-SLS-25M & L'ENVIRONNEMENT

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

Éclairer l'aire de jeu — et rien d'autre.

كل خيار تقني — البصريات والظيف والتحكم — يهدف إلى تقليل الضوء المتطفل والأثر على الحياة البرية: علامة CE، تصميم بيئي (EU) 2019/2020، مجموعة ضوئية-حيوية RG0، صفر إشعاع UVA.

الضوء المتطفل والجوار

Faisceau strictement dirigé vers l'aire de jeu — la coupure arrière nette limite la lumière débordante vers les habitations et les voies.	بصريات غير متماثلة
Inclinaison maîtrisée et graduation de l'étrier : le projecteur est calé au plus près de l'horizontale utile — ULOR minimal à l'installation.	التدفق نحو السماء
Dimensionnement selon CIE 150 et EN 12193 (zones E1 à E4) : luminance des façades, éblouissement et flux vers le ciel vérifiés en étude DIALux.	المناطق البيئية
Coupure astronomique et scénarios calendaires : aucune installation ne reste allumée après la dernière séance.	إطفاء مبرمج

الحياة البرية الليلية

نسختا K 1800 و K 2700: تجذب الأطوال الموجية الدافئة حشرات أقل بكثير من المصادر البيضاء الباردة أو مصابيح التفرغ.	ظيف ملائم
لا تصدر LED إشعاع UVA / UVB — لا تنجذب الحشرات إلى المصدر حتى عن قرب.	Zéro UV
إنارة عند الطلب: دون حضور تتخفف الشدة إلى 10 - 30 %، مما يحد من أثر الجذب ويحفظ دورات الطيران الليلي.	تعتيم LiDAR
حزمة موجهة نحو الأرض CCT دافئة: خفض مبرمج عن بعد في ليالي الهجرة الكثيفة (مارس - مايو، سبتمبر - نوفمبر).	الطيور المهاجرة
انتقالات ناعمة 0.1 - 100 % وفق EN 62386 — لا وميض ولا تدرج مفاجئ يربك ملاحاة الحشرات والخفافيش.	تعتيم لوغاريتمي

التصميم البيئي ودورة الحياة

مطابق للائحة (EU) 2019/2020: PstLM 1 · SVM 0.4 · مصادر ومشغلات قابلة للاستبدال دون أدوات.	التصميم البيئي الأوروبي
L90B10 100 000 h : aucun remplacement de source sur la durée de vie d'une installation sportive — zéro déchet de lampe, zéro mercure.	Longévité
Remplacement de 16 projecteurs à décharge 2 000 W par 8 × D-SLS-25M-1200 avec LidarMesh : environ 7,9 t de CO2 évitées par an.	CO2 évité

1800 K

خيار ظيف دافئ «للحياة البرية»

0 UVA

لا إشعاع فوق بنفسجي

RG0

المجموعة الضوئية-حيوية — EN 62471

المراجع ودراسة المشروع

Références : CIE 150 (limitation des nuisances lumineuses) · EN 12193 annexe éclairage des installations sportives · 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.

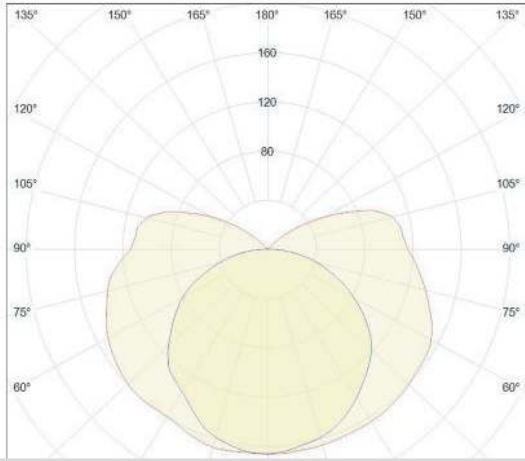
القياسات الضوئية · البصريات وتوزيع الضوء

ثلاثة توزيعات ضوئية ببصريات STU-M ذات عاكس غير مباشر

EX موزعة
 المساحات الكبرى والمواقف والمساحات
IN مركزة
 المسافات البعيدة والواجهات والأعمدة العالية
AS غير متماثلة STU-M
 أرضيات اللعب مع وهج مضبوط (قياسي)

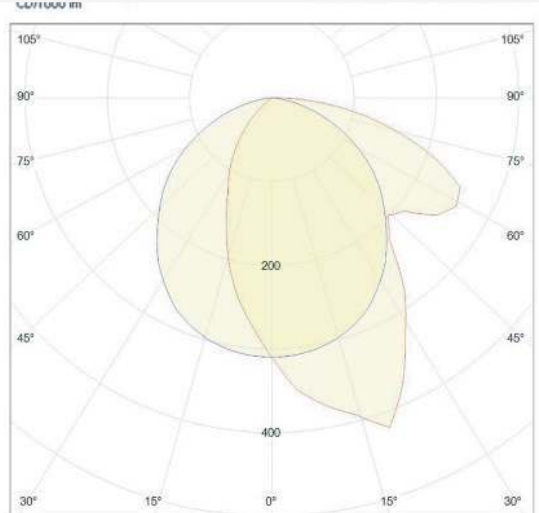


بصريات متماثلة موزعة — المردود 94 بالمائة



توزيع واسع ومتماثل بوحدة كانديلا لكل كيلولومن، للمساحات الكبرى ذات الأعمدة المركزية والمواقف والمناطق اللوجستية.

بصريات غير متماثلة STU-M — المردود 78 بالمائة



منحنيات C90 - C270 و C0 - C180 بوحدة كانديلا لكل كيلولومن: حزمة موجهة إلى الأمام مع قطع خلفي حاد — مثالية على رأس العمود أو على حامل مائل.

شروط القياس

Toutes les données photométriques publiées sont relevées conformément aux normes UNI EN 13032-1 et IES LM-79-08. Les tables des pages suivantes indiquent, pour chaque puissance, le flux et l'efficacité de l'appareil à $T_q = 25^\circ\text{C}$ (laboratoire) et à $T_q = 85^\circ\text{C}$ (température de service de référence).

Tolérances : flux $\pm 7\%$, puissance $\pm 5\%$, à $V_{in} = 230\text{ V AC}$. Chaîne de calcul : source 190 lm/W à $T_j 85^\circ\text{C}$ $\times$ rendement optique $\square 78\%$ (STU-M asymétrique) $\times$ driver $\square 94\%$ $\square 140\text{ lm/W}$ appareil à $T_q 85^\circ\text{C}$; 150 lm/W à $T_q 25^\circ\text{C}$. Fichiers LDT / IES par référence et par CCT ; rapports LM-79 avec optique de série en cours ; études DIALux / Relux sur demande.

الجدول الضوئي · 5000 كلفن · تجسيد لوني 70

المرجع	القدرة* W · Tq 25 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 25 °C	القدرة* W · Tq 85 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 85 °C
5000 كلفن · تجسيد لوني 70 · جهد الدخل 230 فولت · الأنماط F و DA و DAC · المراجعة 08/2026						
Tq 85 °C: température de service 25 °م: ظروف المختبر						
D-SLS-25M-200	200	150	30 000	200	140	28 000
D-SLS-25M-250	250	150	37 500	250	140	35 000
D-SLS-25M-300	300	150	45 000	300	140	42 000
D-SLS-25M-350	350	150	52 500	350	140	49 000
D-SLS-25M-400	400	150	60 000	400	140	56 000
D-SLS-25M-450	450	150	67 500	450	140	63 000
D-SLS-25M-500	500	150	75 000	500	140	70 000
D-SLS-25M-550	550	150	82 500	550	140	77 000
D-SLS-25M-600	600	150	90 000	600	140	84 000
D-SLS-25M-650	650	150	97 500	650	140	91 000
D-SLS-25M-700	700	150	105 000	700	140	98 000
D-SLS-25M-750	750	150	112 500	750	140	105 000
D-SLS-25M-800	800	150	120 000	800	140	112 000
D-SLS-25M-850	850	150	127 500	850	140	119 000
D-SLS-25M-900	900	150	135 000	900	140	126 000
D-SLS-25M-950	950	150	142 500	950	140	133 000
D-SLS-25M-1000	1000	150	150 000	1000	140	140 000
D-SLS-25M-1100	1100	150	165 000	1100	140	154 000
D-SLS-25M-1200	1200	150	180 000	1200	140	168 000
D-SLS-25M-1300	1300	150	195 000	1300	140	182 000
D-SLS-25M-1400	1400	150	210 000	1400	140	196 000
D-SLS-25M-1500	1500	150	225 000	1500	140	210 000
D-SLS-25M-1600	1600	150	240 000	1600	140	224 000
D-SLS-25M-1700	1700	150	255 000	1700	140	238 000
D-SLS-25M-1800	1800	150	270 000	1800	140	252 000
D-SLS-25M-1900	1900	150	285 000	1900	140	266 000
D-SLS-25M-2000	2000	150	300 000	2000	140	280 000

* قيس قدرة الجهاز وتدفعه عند جهد دخل 230 فولت في الأنماط F و DA و DAC بتجسيد لوني 70، رمز اللون والتجسيد في الطلب: 750، الكفاءة 150 لومن/واط عند 25 درجة و 140 لومن/واط عند 50 °C، ta. ويقابل السطر المميز التهيئة المرجعية 80 واط. أما التجسيد اللوني 80 و90 و99 والأبيض المتغير فتقدم قيم تدفعها عند الطلب.

الجدول الضوئي · 4000 كلفن · تجسيد لوني 70

المرجع	القدرة* W · Tq 25 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 25 °C	القدرة* W · Tq 85 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 85 °C
4000 كلفن · تجسيد لوني 70 · جهد الدخل 230 فولت · الأنماط F و DA و DAC · المراجعة 08/2026						
Tq 85 °C: température de service 25 °C: ظروف المختبر						
D-SLS-25M-200	200	150	30 000	200	140	28 000
D-SLS-25M-250	250	150	37 500	250	140	35 000
D-SLS-25M-300	300	150	45 000	300	140	42 000
D-SLS-25M-350	350	150	52 500	350	140	49 000
D-SLS-25M-400	400	150	60 000	400	140	56 000
D-SLS-25M-450	450	150	67 500	450	140	63 000
D-SLS-25M-500	500	150	75 000	500	140	70 000
D-SLS-25M-550	550	150	82 500	550	140	77 000
D-SLS-25M-600	600	150	90 000	600	140	84 000
D-SLS-25M-650	650	150	97 500	650	140	91 000
D-SLS-25M-700	700	150	105 000	700	140	98 000
D-SLS-25M-750	750	150	112 500	750	140	105 000
D-SLS-25M-800	800	150	120 000	800	140	112 000
D-SLS-25M-850	850	150	127 500	850	140	119 000
D-SLS-25M-900	900	150	135 000	900	140	126 000
D-SLS-25M-950	950	150	142 500	950	140	133 000
D-SLS-25M-1000	1000	150	150 000	1000	140	140 000
D-SLS-25M-1100	1100	150	165 000	1100	140	154 000
D-SLS-25M-1200	1200	150	180 000	1200	140	168 000
D-SLS-25M-1300	1300	150	195 000	1300	140	182 000
D-SLS-25M-1400	1400	150	210 000	1400	140	196 000
D-SLS-25M-1500	1500	150	225 000	1500	140	210 000
D-SLS-25M-1600	1600	150	240 000	1600	140	224 000
D-SLS-25M-1700	1700	150	255 000	1700	140	238 000
D-SLS-25M-1800	1800	150	270 000	1800	140	252 000
D-SLS-25M-1900	1900	150	285 000	1900	140	266 000
D-SLS-25M-2000	2000	150	300 000	2000	140	280 000

* قيس قدرة الجهاز وتدفعه عند جهد دخل 230 فولت في الأنماط F و DA و DAC بتجسيد لوني 70، رمز اللون والتجسيد في الطلب: 740، الكفاءة 150 لومن/واط عند 25 درجة و 140 لومن/واط عند 50 °C، ta، ويقابل السطر المميز التهيئة المرجعية 80 واط. أما التجسيد اللوني 80 و 90 و 99 والأبيض المتغير فتقدم قيم تدفعها عند الطلب.

الجدول الضوئي · 3000 كلفن · تجسيد لوني 70

المرجع	القدرة* W · Tq 25 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 25 °C	القدرة* W · Tq 85 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 85 °C
3000 كلفن · تجسيد لوني 70 · جهد الدخل 230 فولت · الأنماط F و DA و DAC · المراجعة 08/2026						
Tq 85 °C: température de service 25 °م: ظروف المختبر						
D-SLS-25M-200	200	140	28 000	200	130	26 000
D-SLS-25M-250	250	140	35 000	250	130	32 500
D-SLS-25M-300	300	140	42 000	300	130	39 000
D-SLS-25M-350	350	140	49 000	350	130	45 500
D-SLS-25M-400	400	140	56 000	400	130	52 000
D-SLS-25M-450	450	140	63 000	450	130	58 500
D-SLS-25M-500	500	140	70 000	500	130	65 000
D-SLS-25M-550	550	140	77 000	550	130	71 500
D-SLS-25M-600	600	140	84 000	600	130	78 000
D-SLS-25M-650	650	140	91 000	650	130	84 500
D-SLS-25M-700	700	140	98 000	700	130	91 000
D-SLS-25M-750	750	140	105 000	750	130	97 500
D-SLS-25M-800	800	140	112 000	800	130	104 000
D-SLS-25M-850	850	140	119 000	850	130	110 500
D-SLS-25M-900	900	140	126 000	900	130	117 000
D-SLS-25M-950	950	140	133 000	950	130	123 500
D-SLS-25M-1000	1000	140	140 000	1000	130	130 000
D-SLS-25M-1100	1100	140	154 000	1100	130	143 000
D-SLS-25M-1200	1200	140	168 000	1200	130	156 000
D-SLS-25M-1300	1300	140	182 000	1300	130	169 000
D-SLS-25M-1400	1400	140	196 000	1400	130	182 000
D-SLS-25M-1500	1500	140	210 000	1500	130	195 000
D-SLS-25M-1600	1600	140	224 000	1600	130	208 000
D-SLS-25M-1700	1700	140	238 000	1700	130	221 000
D-SLS-25M-1800	1800	140	252 000	1800	130	234 000
D-SLS-25M-1900	1900	140	266 000	1900	130	247 000
D-SLS-25M-2000	2000	140	280 000	2000	130	260 000

* قيس قدرة الجهاز وتدفعه عند جهد دخل 230 فولت في الأنماط F و DA و DAC بتجسيد لوني 70، رمز اللون والتجسيد في الطلب: 730، الكفاءة 140 لومن/واط عند 25 درجة و 130 لومن/واط عند 50 °C، ta، ويقابل السطر المميز التهيئة المرجعية 80 واط. أما التجسيد اللوني 80 و 90 و 99 والأبيض المتغير فتقدم قيم تدفعها عند الطلب.

الجدول الضوئي · 2700 كلفن · تجسيد لوني 70

المرجع	القدرة* W · Tq 25 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 25 °C	القدرة* W · Tq 85 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 85 °C
2700 كلفن · تجسيد لوني 70 · جهد الدخل 230 فولت · الأنماط F و DA و DAC · المراجعة 08/2026						
Tq 85 °C: température de service 25 °م: ظروف المختبر						
D-SLS-25M-200	200	135	27 000	200	125	25 000
D-SLS-25M-250	250	135	33 750	250	125	31 250
D-SLS-25M-300	300	135	40 500	300	125	37 500
D-SLS-25M-350	350	135	47 250	350	125	43 750
D-SLS-25M-400	400	135	54 000	400	125	50 000
D-SLS-25M-450	450	135	60 750	450	125	56 250
D-SLS-25M-500	500	135	67 500	500	125	62 500
D-SLS-25M-550	550	135	74 250	550	125	68 750
D-SLS-25M-600	600	135	81 000	600	125	75 000
D-SLS-25M-650	650	135	87 750	650	125	81 250
D-SLS-25M-700	700	135	94 500	700	125	87 500
D-SLS-25M-750	750	135	101 250	750	125	93 750
D-SLS-25M-800	800	135	108 000	800	125	100 000
D-SLS-25M-850	850	135	114 750	850	125	106 250
D-SLS-25M-900	900	135	121 500	900	125	112 500
D-SLS-25M-950	950	135	128 250	950	125	118 750
D-SLS-25M-1000	1000	135	135 000	1000	125	125 000
D-SLS-25M-1100	1100	135	148 500	1100	125	137 500
D-SLS-25M-1200	1200	135	162 000	1200	125	150 000
D-SLS-25M-1300	1300	135	175 500	1300	125	162 500
D-SLS-25M-1400	1400	135	189 000	1400	125	175 000
D-SLS-25M-1500	1500	135	202 500	1500	125	187 500
D-SLS-25M-1600	1600	135	216 000	1600	125	200 000
D-SLS-25M-1700	1700	135	229 500	1700	125	212 500
D-SLS-25M-1800	1800	135	243 000	1800	125	225 000
D-SLS-25M-1900	1900	135	256 500	1900	125	237 500
D-SLS-25M-2000	2000	135	270 000	2000	125	250 000

* قيس قدرة الجهاز وتدفقه عند جهد دخل 230 فولت في الأنماط F و DA و DAC بتجسيد لوني 70، رمز اللون والتجسيد في الطلب: 727، الكفاءة 135 لومن/واط عند 25 درجة و125 لومن/واط عند 50 °C، ta، ويقابل السطر المميز التهيئة المرجعية 80 واط. أما التجسيد اللوني 80 و90 و99 والأبيض المتغير فتقدم قيم تدفقها عند الطلب.

الجدول الضوئي 1800 كلفن و جداول الاستبدال

المرجع	القدرة* W · Tq 25 °C	الكفاءة lm/W · Tq 25 °C	التدفق* lm · Tq 25 °C	القدرة* W · Tq 85 °C	الكفاءة lm/W · Tq 85 °C	التدفق* lm · Tq 85 °C
1800 كلفن · تجسيد لوني 70 · جهد الدخل 230 فولت · الأنماط F و DA و DAC · المراجعة 08/2026						
25 °C: ظروف المختبر Tq 85 °C: température de service						
D-SLS-25M-200	200	130	26 000	200	125	25 000
D-SLS-25M-250	250	130	32 500	250	125	31 250
D-SLS-25M-300	300	130	39 000	300	125	37 500
D-SLS-25M-350	350	130	45 500	350	125	43 750
D-SLS-25M-400	400	130	52 000	400	125	50 000
D-SLS-25M-450	450	130	58 500	450	125	56 250
D-SLS-25M-500	500	130	65 000	500	125	62 500
D-SLS-25M-550	550	130	71 500	550	125	68 750
D-SLS-25M-600	600	130	78 000	600	125	75 000
D-SLS-25M-650	650	130	84 500	650	125	81 250
D-SLS-25M-700	700	130	91 000	700	125	87 500
D-SLS-25M-750	750	130	97 500	750	125	93 750
D-SLS-25M-800	800	130	104 000	800	125	100 000
D-SLS-25M-850	850	130	110 500	850	125	106 250
D-SLS-25M-900	900	130	117 000	900	125	112 500
D-SLS-25M-950	950	130	123 500	950	125	118 750
D-SLS-25M-1000	1000	130	130 000	1000	125	125 000
D-SLS-25M-1100	1100	130	143 000	1100	125	137 500
D-SLS-25M-1200	1200	130	156 000	1200	125	150 000
D-SLS-25M-1300	1300	130	169 000	1300	125	162 500
D-SLS-25M-1400	1400	130	182 000	1400	125	175 000
D-SLS-25M-1500	1500	130	195 000	1500	125	187 500
D-SLS-25M-1600	1600	130	208 000	1600	125	200 000
D-SLS-25M-1700	1700	130	221 000	1700	125	212 500
D-SLS-25M-1800	1800	130	234 000	1800	125	225 000
D-SLS-25M-1900	1900	130	247 000	1900	125	237 500
D-SLS-25M-2000	2000	130	260 000	2000	125	250 000

جداول الاستبدال — مصابيح التفريغ D-SLS-14

المصباح القائم	قدرة المنظومة	المكافئ من D-SLS-25M	تدفق الجهاز عند 4000 كلفن	توفير الطاقة
Iodures métalliques 400 W	440 W	D-SLS-25M-200	30 000 lm	-55 %
Iodures métalliques 1 000 W	1 080 W	D-SLS-25M-450	67 500 lm	-58 %
Iodures métalliques 1 500 W	1 600 W	D-SLS-25M-700	105 000 lm	-56 %
Iodures métalliques 2 000 W	2 200 W	D-SLS-25M-1200	180 000 lm	-45 %

ترميز الطلب · كيفية تكوين مرجع المنتج

بنية المرجع

SP20

خيار

LD

خيار

AS

البصريات

740

CCT · IRC

600

القدرة

D-SLS-25M

الطراز

مثال: D-SLS-25M-600-740-AS-LD-SP20 يعني كشافا بقدرة 600 واط عند 4000 كلفن وتجسيد لوني 70، بصريات غير متماثلة وإدارة عن بعد LidarMesh وواقى صواعق خارجي 20 كيلوفولت.

CCT · IRC

الرمز 750 يعني 5000 كلفن، و740 يعني 4000 كلفن، و730 يعني 3000 كلفن، و727 يعني 2700 كلفن، و718 يعني 1800 كلفن. ويدل الرقم الأول على التجسيد اللوني: 7 يعني 70 وهو القياسي، و8 يعني 80، و9 يعني 90؛ فمثلا 940 تعني 4000 كلفن بتجسيد 90. أما الرمز TW فيعني الأبيض المتغير من 2200 إلى 6500 كلفن عبر D4i + DT8.

القدرة

القدرات المتاحة: 200 و250 و300 و350 و400 و450 و500 و550 و600 و650 و700 و750 و800 و850 و900 و950 و1000 ثم 1100 و1200 و1300 و1400 و1500 و1600 و1700 و1800 و1900 و2000 واط. وهي قدرة الجهاز عند جهد دخل 230 فولت بهامش 5 بالمائة، مع توفر قيم أخرى عند الطلب.

الخيارات

الرموز: LD للإدارة عن بعد LidarMesh، و SP20 لواقى الصواعق الخارجي 20 كيلوفولت، و W10 لضمان 10 سنوات، و MAR للحماية من التآكل C5، و A12 للتغذية المساعدة 12 فولت، و M33 و M76 لمحولات التثبيت، و TW للأبيض المتغير، و S3 لقرز 3 SDCM، و CL2 للفئة الثانية. وتجمع هذه الخيارات بهذا الترتيب في نهاية المرجع.

البصريات

الرمز AS يعني البصريات غير المتماثلة STU-M وهي القياسية لأرضيات اللعب، والرمز IN يعني البصريات المركزة للمسافات البعيدة والواجهات، والرمز EX يعني البصريات الموزعة للمساحات الكبرى والمواقف. وتتوفر ملفات LDT و IES لكل بصريات عند الطلب.

أمثلة على المراجع

D-SLS-25M-600-740-AS

ملعب تدريب — 600 واط عند 4000 كلفن وتجسيد 70 بصريات غير متماثلة، وهي التهيئة المرجعية.

D-SLS-25M-1200-740-AS-LD-SP20

ملعب كبير — 1200 واط مع إدارة عن بعد LidarMesh وواقى صواعق خارجي 20 كيلوفولت للأعمدة العالية.

D-SLS-25M-400-930-IN-TW-MAR-W10

واجهة على شاطئ البحر — 400 واط بتجسيد 90 وبصريات مركزة وأبيض متغير وحماية من التآكل C5 وضمان 10 سنوات.

حساب تقريبي سريع

التدفق الكلي المطلوب يساوي تقريبا الإضاءة المطلوبة مضروبة في المساحة مقسومة على حاصل ضرب معامل الاستفادة في معامل الصيانة. مثال: ملعب كرة قدم 105 × 68 مترا من الفئة الثالثة بإضاءة 75 لكس، ومعامل استفادة 0,5، ومعامل صيانة 0,8، فيكون المطلوب نحو 1340000 لومن، أي ثمانية كشافات D-SLS-25M-1200 بتدفق 168000 لومن لكل منها عند 140 لومن/واط وحرارة 85 درجة. ثم تؤكد دراسة DIALux أو Relux مواضع التركيب وزوايا الميل وانتظام الإضاءة.

الضمان والخدمات

التمديد إلى 10 سنوات بالخيار W10

بعد تسجيل المشروع عند التشغيل، يمدد الضمان إلى عشر سنوات ويشمل الحفاظ على التدفق الضوئي وتوفير قطع الغيار.



ضمان 7 سنوات

ضمان قياسي لسبع سنوات على الجهاز كاملاً، شاملاً وحدة المصابيح والبصريات والمشغل وواقي الصواعق، بشرط تركيب مطابق وحرارة محيطية لا تتجاوز 50 درجة مئوية.



الضبط في المصنع

يُضبط في المصنع تيار المصابيح عبر NFC ومنحنيات الخفت وعتبات الحماية الحرارية DALI-2 وعناوين DAC و DA وبارامترات D4i وفق بطاقة المشروع، فتصل الأجهزة جاهزة للتركيب.



الدراسات الضوئية

دراسة ضوئية بـ DIALux أو Relux وفق EN 13201 / UNI 11248، مع ملفات LDT و IES وتقارير LM-80 للمصابيح ومذكرات حسابية لملفات المناقصات (تقارير LM-79 قيد الإنجاز).



قطع الغيار وخدمة ما بعد البيع

تتوفر وحدات LED وفق Zhaga Book 18 والمشغلات والزجاج والحشيات طوال مدة الضمان، ويتم الاستبدال في الموقع دون أدوات خاصة.



تشغيل منصة LidarMesh

إدماج نقاط الإنارة في منصة LidarMesh CMS وإنشاء السيناريوهات وتكوين المشغل والدعم عن بعد.



التواصل التجاري والتقني

sa@d-sls.com

البريد الإلكتروني

+39 333 765 0586

واتساب

www.d-sls.it

Web

D-SLS SRL — Via Bocchetto 6, 20123 ميلانو، إيطاليا — الرقم الضريبي IT14260650966

المقر

D-SLS SRL — حلول الإنارة الرقمية الذكية

20123 Via Bocchetto 6 · ميلانو · إيطاليا · الرقم الضريبي sa@d-sls.com · IT14260650966 · واتساب +39 333 765 0586 · www.d-sls.it

كتالوج 2026 — Projecteur D-SLS-25M — Rév. 08/2026، وثيقة غير تعاقدية: تحتفظ D-SLS بحق تعديل المواصفات دون إشعار مسبق.



sa@d-sls.com



واتساب



www.d-sls.it

