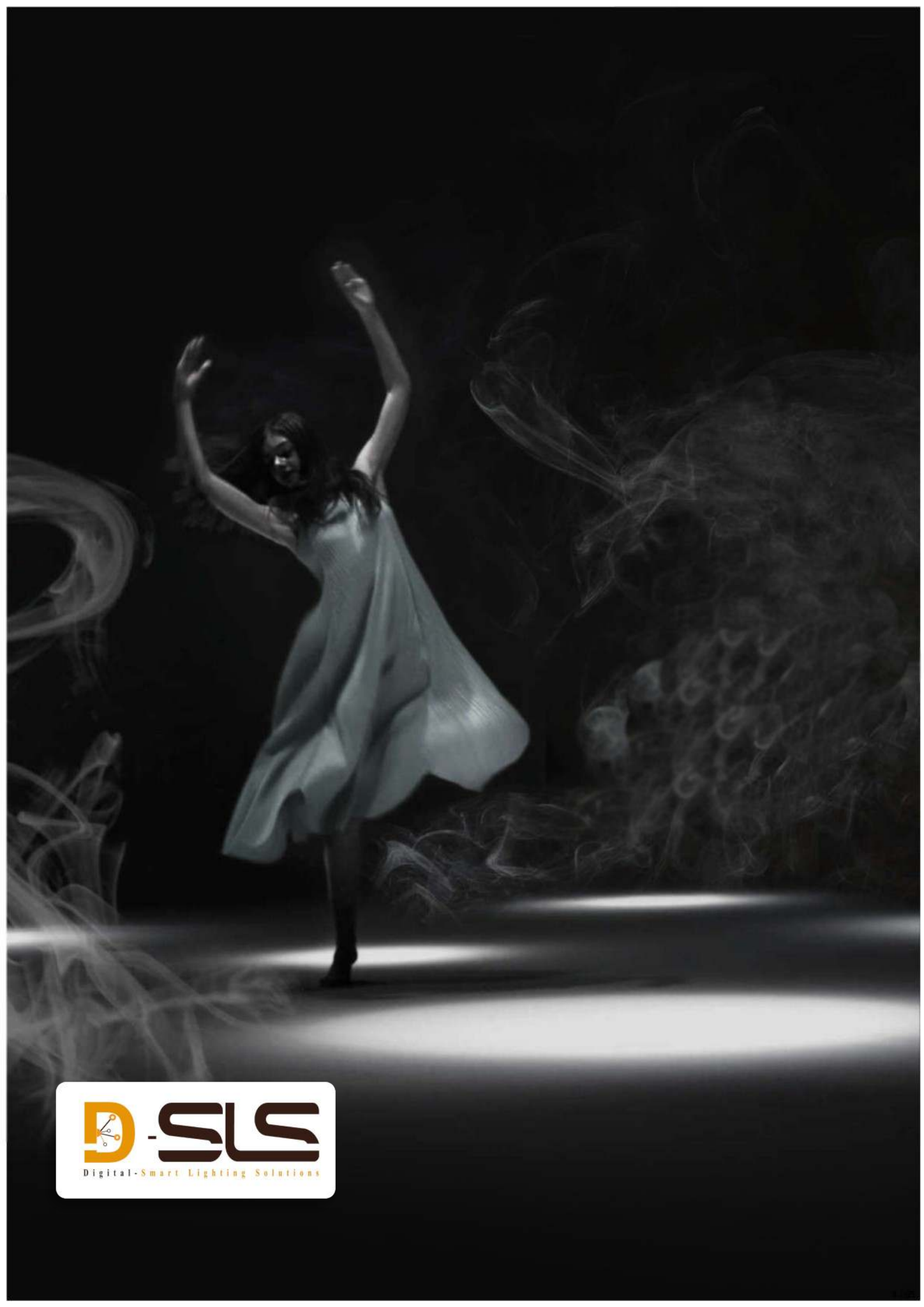




Digital-Smart Lighting Solutions

تشكيلة D-SLS في لمحة

منصة واحدة للبصريات والإلكترونيات والإدارة عن بعد — تتفرع حسب الاستعمال

D-SLS-18 — فانوس زخرفي

إنارة المواقع التراثية



هيئة فانوس كلاسيكي — تاج وزخارف من الألمنيوم المصبوب — مع كامل إلكترونيات أجهزة الطرق من D-SLS.

كتالوج خاص متوفر

20 – 150 W

D-SLS-14 — LOTUS

جهاز إنارة طرق



ثلاثة أحجام على منصة واحدة. بصريات مباشرة MIRO-SILVER بانعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة ببنية «الضوء المحجوب»، وكفاءة بصرية لا تقل عن 95 بالمائة، و ULOR صفر، وفئة G*6.

كتالوج خاص متوفر

20 – 250 W

D-SLS-41 / D-SLS-20 — عمود مضيء

الأنثا الحصري



عمود من الألمنيوم بارتفاع أربعة أمتار بإضاءة محيطية. الطراز الرئيس 120 واط بأبيض متغير من 2700 إلى 6500 كلفن يتحكم فيه عبر D4i + DT8، مع نسختين رئيسيتين 150 و 250 واط.

بطاقة تقنية متوفرة

20 – 260 W

D-SLS-25M — كشاف معياري

الإنارة الرياضية



سبع وعشرون قدرة على هيكل واحد تبريد سلبي كامل. بصريات STU-M غير المتماثلة بعكس غير مباشر للملاعب والمساحات الكبرى.

كتالوج خاص متوفر

200 – 2 000 W

D-SLS-19 — عمود إنارة بارتفاع 3 أمتار

طقم متكامل



عمود ألمنيوم أسطواني مخروطي بارتفاع ثلاثة أمتار مع فانوس LED بقدرة 60 واط من طراز رأس الكوبرا بذراعين — طقم جاهز للتركيب لصفقات الطرق البلدية.

بطاقة تقنية متوفرة

60 W

D-SLS-42 — كشاف 600 واط

الإنارة الرياضية



كشاف بهيكل ألمنيوم ميثوق وتبريد سلبي، مصمم وفق دفا تر شروط الإنارة الرياضية: 600 واط ± 5 بالمائة، وتجسيد لوني لا يقل عن 70، و IP67 / IK09.

بطاقة تقنية متوفرة

600 W

D-SLS-22 · 28 · 31 · 33 · 34 — أجهزة إنارة حرفية

تصنيع بالقطعة



خمس طرز تصنع بالقطعة — فانوس إمبير، وفانوس التاج، والتاج الحصري، وجرس بقطر 750، والمدينة — بزخرفة حرفية وقلب تقني مطابق لأجهزة الطرق.

كتالوج خاص متوفر

20 – 150 W

D-SLS-4 — جهاز إنارة الساحات

رأس عمود دائري



غطاء دائري من الألمنيوم المصبوب يحمله ذراعان منحنيان: يبقى الأسفل خاليا وتتوارى الحجرة البصرية عن النظر المباشر، مع ست وحدات LED بعدسات.

كتالوج خاص متوفر

20 – 120 W

D-SLS-K4 — LED طقم التحديث بتقنية

القلب التقني



لوحة LED وعاكس ومشغل وحلقة تثبيت تركيب داخل هيكل زخرفي جديد أو قائم بقطر من 500 إلى 800 مم — يحتفظ بالهيكل ويجدد القلب وحده.

كتالوج خاص متوفر

20 – 120 W

ما تشترك فيه جميع أجهزة D-SLS

- قاعدة 20 · 18 Zhaga Book جاهزة لعقدة الليدار
- إدارة عن بعد عبر LidarMesh CMS · TALQ 2.7.1
- صمام معادلة ضغط من الإينوكس بغشاء طارد للماء

- مشغل قابل للبرمجة D4i + DT8 / DALI-2 عبر NFC
- وافي صواعق مدمج 10 كيلو فولت / 10 كيلو أمبير مع مؤشر نهاية العمر
- ضمان سبع سنوات قابل للتמיד إلى عشر
- وحدة LED والمشغل قابلان للاستبدال في الموقع

مصنوفة الاختيار · أي جهاز لأي استعمال

قابل بين استعمال المشروع والعائلة المناسبة — فالعائلات تتقاسم الخيارات والإدارة عن بعد

FAÇADE	PARKING	PARC	المساحات الكبرى	SPORTIF	CYCLABLE	المدنية العتيقة	URBAIN	ROUTER	
	●				●		●	●	D-SLS-14 LOTUS · 20 – 250 W
		●			●	●	●		D-SLS-18 فانوس زخرفي · 20 – 150 W
●	●		●	●					D-SLS-25M كشاف معياري · 200 – 000 2 W
●		●				●	●		D-SLS-41 / D-SLS-20 عمود مضيء · 20 – 260 W
			●	●					D-SLS-42 كشاف 600 واط · 600 W
		●			●		●		D-SLS-19 عمود إنارة بارتفاع 3 أمتار · 60 W
	●	●			●		●		D-SLS-4 جهاز إنارة الساحات · 20 – 120 W
●		●				●	●		D-SLS-22 · 28 · 31 · 33 · 34 أجهزة إنارة حرفية · 20 – 150 W
		●				●	●		D-SLS-K4 طقم التحديث بتقنية LED · 20 – 120 W

قراءة المصنوفة

تشير النقطة الملونة إلى الاستعمال الرئيس للعائلة؛ وتقبل جميعها الخيارات نفسها (الإدارة عن بعد LidarMesh، وواقى صواعق خارجي 20 كيلوفولت، والأبيض المتغير، والحماية من التآكل وضمان عشر سنوات) وبروتوكول التحكم نفسه. وفي الحالات المختلطة — طريق يعبر مدينة عتيقة، أو ساحة رياضية مفتوحة للعموم — تجتمع العائلات على شبكة متشابكة واحدة وواجهة C5، إشراف واحدة.

1

منصة إدارة عن بعد (LidarMesh)

1

منصة إلكترونية مشتركة

20 □ 2 000 W

المدى الذي تغطيه التشكيلة

9

عائلة في كتالوج 2026

LOTUS · D-SLS-14

جهاز إنارة طرق — 20 - 250 W



كتالوج
documentation

153 lm/W
كفاءة الجهاز

38 250 lm
أقصى تدفق للجهاز

20 - 250 W
مدى القدرة

باختصار

ثلاثة أحجام على منصة واحدة. بصريات مباشرة MIRO-SILVER بانعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة ببنية «الضوء المحجوب»، وكفاءة بصرية لا تقل عن 95 بالمائة، ULOR صفر، وفئة G*6.

- بصريات MIRO-SILVER · ULOR صفر · فئة G*6
- وحدة LED من طراز LUSO 7070 · L90B10 لا يقل عن 100000 ساعة
- قاعدة 20 · 18 Zhaga Book لعقدة اليدار

التطبيقات

Parking

Cyclable

Urbain

Routier

كتالوج خاص متوفر

كتالوج منتج خاص من 24 صفحة: مواصفات كاملة، وجداول ضوئية حسب درجة اللون، وترميز الطلب، والشهادات، ودراسة حالة مرقمة. متوفر عند الطلب أو للتحميل.

فانوس زخرفي · D-SLS-18

إنارة المواقع التراثية — 20 - 150 W



كتالوج
documentation

153 lm/W
كفاءة الجهاز

22 950 lm
أقصى تدفق للجهاز

20 - 150 W
مدى القدرة

باختصار

هيئة فانوس كلاسيكي — تاج وزخارف من الألمنيوم المصبوب — مع كامل إلكترونيات أجهزة الطرق من D-SLS.

- تاج وزخارف من الألمنيوم المصبوب بتشطيب حسب الطلب
- غطاء مسطح أو كروي · تثبيت بولب M22
- بصريات طرفية غير متماثلة بانعكاسية لا تقل عن 98 بالمائة

التطبيقات

Cyclable

Parc

Urbain

المدنية العتيقة

كتالوج خاص متوفر

كتالوج منتج خاص من 24 صفحة: مواصفات كاملة، وجداول ضوئية حسب درجة اللون، وتميز الطلب، والشهادات، ودراسة حالة مرقمة. متوفر عند الطلب أو للتحميل.

كشاف معياري · D-SLS-25M

الإنارة الرياضية — W 000 2 – 200



كتالوج
documentation

153 lm/W
كفاءة الجهاز

306 000 lm
أقصى تدفق للجهاز

200 – 2 000 W
مدى القدرة

باختصار

سبع وعشرون قدرة على هيكل واحد بتبريد سيلي كامل. بصريات STU-M غير المتماثلة بعكس غير مباشر للملاعب والمساحات الكبرى.

- من 200 إلى 2000 واط · تبريد سيلي دون مروحة
- بصريات STU-M غير متماثلة · إبهار مضبوط
- حامل قابل للتوجيه من صفر إلى 180 درجة مع تدريج

التطبيقات

Parking

Façade

المساحات الكبرى

Sportif

كتالوج خاص متوفر

كتالوج منتج خاص من 24 صفحة: مواصفات كاملة، وجداول ضوئية حسب درجة اللون، وتميز الطلب، والشهادات، ودراسة حالة مرقمة. متوفر عند الطلب أو للتحميل.

جهاز إنارة الساحات · D-SLS-4

رأس عمود دائري — 20 - 120 W



كتالوج
documentation

153 lm/W
كفاءة الجهاز

18 360 lm
أقصى تدفق للجهاز

20 - 120 W
مدى القدرة

باختصار

غطاء دائري من الألمنيوم المصبوب يحمله ذراعان منحنيان: يبقى الأسفل خاليا وتتوارى الحجرة البصرية عن النظر المباشر، مع ست وحدات LED بعدسات.

- ست وحدات بعدسات · توزيع متماثل
- رأس عمود بقطر 60 مم · ارتفاع تركيب من 3,5 إلى 6 أمتار
- غطاء قابل للفتح ولوحة قابلة للنزع من سلة الرفع

التطبيقات

Cyclable

Parking

Parc

Urbain

كتالوج خاص متوفر

كتالوج منتج خاص من 24 صفحة: مواصفات كاملة، وجداول ضوئية حسب درجة اللون، وترميز الطلب، والشهادات، ودراسة حالة مرقمة. متوفر عند الطلب أو للتحميل.

أجهزة إنارة حرفية · 34 · 33 · 31 · 28 · D-SLS-22

تصنيع بالقطعة — 20 - 150 W



كتالوج
documentation

153 lm/W
كفاءة الجهاز

22 950 lm
أقصى تدفق للجهاز

20 - 150 W
مدى القدرة

باختصار

خمسة طرز تصنع بالقطعة — فانوس إمبرير، وفانوس التاج، والتاج الحصني، وجرس بقطر 750، والمدينة — بزخرفة حرفية وقلب تقني مطابق لأجهزة الطرق.

- تحدد الزخرفة واللون والإفريز عند الطلب
- المشغل نفسه ووحدة LED نفسها وقاعدة Zhaga نفسها
- كتالوج خاص بكل طراز (D-SLS-28 و 31 و 33 و 34)

التطبيقات

Façade

Parc

Urbain

المدينة العتيقة

كتالوج خاص متوفر

كتالوج منتج خاص من 24 صفحة: مواصفات كاملة، وجداول ضوئية حسب درجة اللون، وترميز الطلب، والشهادات، ودراسة حالة مرقمة. متوفر عند الطلب أو للتحميل.

طقم التحديث بتقنية LED · D-SLS-K4

القلب التقني — W 120 – 20



كتالوج
documentation

153 lm/W
كفاءة الجهاز

18 360 lm
أقصى تدفق للجهاز

20 – 120 W
مدى القدرة

باختصار

لوحة LED وعاكس ومشغل وحلقة تثبيت تركيب داخل هيكل زخرفي جديد أو قائم بقطر من 500 إلى 800 مم — يحتفظ بالهيكل ويجدد القلب وحده.

- من وحدة إلى أربع وحدات LED · من 20 إلى 120 واط
- حلقة تثبيت للأجهزة القديمة
- مشغل DALI-2 / D4i وقاعدة Zhaga مدمجان

التطبيقات

Parc

Urbain

المدنية العتيقة

كتالوج خاص متوفر

كتالوج منتج خاص من 24 صفحة: مواصفات كاملة، وجداول ضوئية حسب درجة اللون، وترميز الطلب، والشهادات، ودراسة حالة مرقمة. متوفر عند الطلب أو للتحميل.

تشكيلة في اتساع · منتجات قيد الإعداد

يواكب الكاتالوج العام التشكيلة: يدخل كل منتج جديد هذه الصفحة أولاً ثم ينال كتالوجه الخاص

D-SLS-42 — كشاف 600 واط

الإضاءة الرياضية · W 600



كشاف بهيكل ألومنيوم مبثوق وتبريد سلمي، مصمم وفق دفاتر شروط الإنارة الرياضية: 600 واط ± 5 بالمائة، وتجسيد لوني لا يقل عن 70، وIP67 / IK09.

بطاقة تقنية متوفرة

D-SLS-41 / D-SLS-20 — عمود مضيء

الأثاث الحضري · W 260 - 20



عمود من الألومنيوم بارتفاع أربعة أمتار بإضاءة محيطية، الطراز الرئيس 120 واط بأبيض متغير من 2700 إلى 6500 كلفن يتحكم فيه عبر D4i + DT8، مع نسختين رئيسيتين 150 و 250 واط.

بطاقة تقنية متوفرة

D-SLS-19 — عمود إنارة بارتفاع 3 أمتار

طقم متكامل · W 60



عمود ألومنيوم أسطواني مخروطي بارتفاع ثلاثة أمتار مع فانوس LED بقدرة 60 واط من طراز رأس الكوبرا بذراعين — طقم جاهز للتركيب لصفقات الطرق البلدية.

بطاقة تقنية متوفرة

الكاتالوج يتبع التشكيلة لا العكس

توثق جميع عائلات D-SLS على النسق نفسه: الفصول ذاتها والأقسام ذاتها والترتيب ذاته. يدخل المنتج الجديد هذه الصفحة أولاً، ثم ينال كتالوجه الخاص من 24 صفحة بمجرد اكتمال بياناته الضوئية وشهادته. وهكذا يجد المشترون المعلومة نفسها في الموضع نفسه أياً كان المنتج.

الضمان

دراسة حالة

الشهادات

الترميز

القياسات الضوئية

المواصفات

قريباً

المنتجات المرتقبة: أعمدة مضيئة بنسختي 150 و 250 واط، ونسخ من الفانوس الزخرفي. ولطلب بطاقة تقنية أو دراسة ضوئية عن منتج قيد الإعداد: sa@d-sls.com.

منصة واحدة · ما لا يتغير أبداً بين منتج وآخر

وحدة LED قابلة للاستبدال



مصباح LED خزفية تعمل بتيار مخفض 700 مللي أمبير ضمن وحدة قابلة للنزع وفق Zhaga Book 18 — تستبدل في الموقع دون أدوات خاصة، بعمر L90B10 لا يقل عن 100000 ساعة.

المشغل القابل للبرمجة



تيار خرج قابل Zhaga · معتمدان من DALI-2 و D4i + DT8 للضبط عبر NFC · خفت حتى الإطفاء بأقل من 0,5 واط · ثلاثة أنماط توقيت · تعويض OLC · كفاءة تفوق 94 بالمائة.

حماية متكاملة



واقى صواعق من الفئة الثانية 10 كيلوفولت / 10 كيلوأمبير مع مؤشر نهاية العمر ومصهر حراري · IK09 · IP67 · مخنق كابل إينوكس · وواق خارجي 20 كيلوفولت اختيارياً · IP68

قاعدة 20 · Zhaga Book 18



مركبة قياسياً على كامل التشكيلة: تضاف عقدة الليدار والإدارة عن بعد بعد سنوات دون فتح الجهاز أو إنزاله.

قابل للإصلاح في الموقع



غطاء يفتح دون أدوات، ولوحة توصيل قابلة للنزع، ومشغل وواقى صواعق سريعاً الفصل: تنجز الصيانة من سلة الرفع بما يوافق متطلبات التصميم البيئي.

تحكم شامل



HD-PLC · فولت 10 - 0 · PWM · DALI-2 · DT8 + D4i · Thread / TALQ 2.7.1 وشبكة متشابكة — DMX · Art-Net · مع خيار الإدارة عن بعد.

ما الذي يتغير بالنسبة إلى مدير المنشأة

تدريب واحد
إجراء الصيانة نفسه على جميع الأجهزة
مسار ترقية واحد
تضاف الإدارة عن بعد إلى المنشأة القائمة دون استبدالها

مخزون قطع غيار واحد
مشغلات ووحدات LED وواقيات صواعق مشتركة بين جميع العائلات
نظام إشراف واحد
الطريقي والزخرفي والرياضي على خريطة LidarMesh نفسها

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 و 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 كيلو أمبير — 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

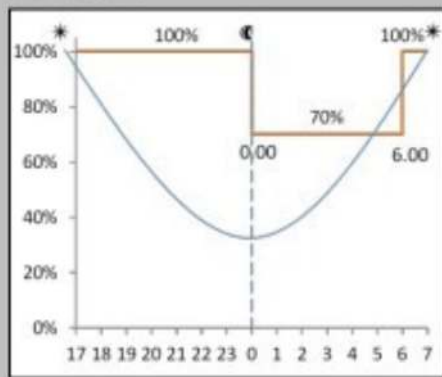
□ 100 000 h L90B10 · □ 100 000 h L90 (IES TM-21)

الضمان

7 سنوات، وتمدد إلى 10 سنوات بالخيار W10

منحنى DA — الخفت الذاتي

DA Profile



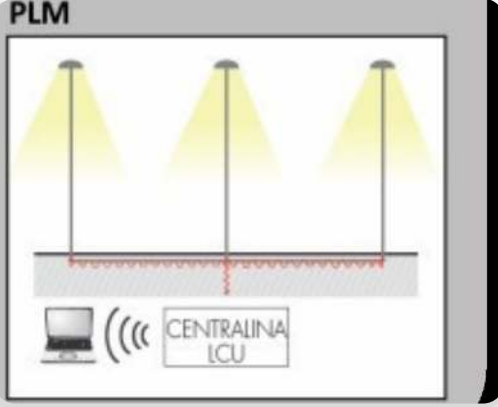
مثال لمنحنى مبرمج عبر NFC: إنارة كاملة عند الغروب، وخفض إلى 70 بالمائة من منتصف الليل حتى السادسة صباحاً، ثم العودة إلى الإنارة الكاملة قبل الفجر — دون أسلاك تحكم، وبمطابقة منحنى القدرة الفعلي باللون الأزرق.

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 التوقيت 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 تكفي 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.

التشكيلة — الوظائف المتصلة الست



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 D-SLS

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	نقل مشفر 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

توفير الطاقة · ثلاث حالات استبدال نموذجية

الاستهلاك السنوي لكل نقطة ضوء — 4200 ساعة سنوياً للطرق و 1000 ساعة للرياضة · 0,25 يورو للكيلوواط ساعة

الطرق — صوديوم 250 واط □ LOTUS 80 واط

1 155 kWh/an

صوديوم 250 واط (275 واط للمنظومة)

336 kWh/an -71 %

واط LOTUS 80

144 kWh/an -88 %

LidarMesh واط مع LOTUS 80

المدينة العتيقة — صوديوم 150 واط □ D-SLS-18 بقدرة 50 واط

714 kWh/an

صوديوم 150 واط (170 واط للمنظومة)

210 kWh/an -71 %

D-SLS-18 50 W

90 kWh/an -87 %

D-SLS-18 بقدرة 50 واط مع LidarMesh

ملعب رياضي — 16 مصباح هاليد 2000 واط □ 8 أجهزة D-SLS-25M بقدرة 1200 واط

35 200 kWh/an

هاليدات معدنية (35,2 كيلوواط)

9 600 kWh/an -73 %

D-SLS-25M (9,6 kW)

3 650 kWh/an -90 %

D-SLS-25M مع LidarMesh

أساس الحساب

الفرضيات المشتركة: 0,25 يورو للكيلوواط ساعة · 0,25 كغ ثاني أكسيد الكربون للكيلوواط ساعة · مستويات إضاءة محفوظة أو متجاوزة (EN 13201 للطرق و NM EN 12193 للرياضة). وتأني مكاسب سطر «مع LidarMesh» من الخفت عند الطلب باستشعار الليدار ومن التناوب الفلكية. ويحظى كل مشروع بدراسة DIALux أو Relux ويتسعير خاص.

اختبارات النوع والتمتانة

اختبارات النوع

ارتفاع الحرارة	حرارة محيطية 50 درجة — EN 60598-1 البند 12: حرارة المشغل tc ووحدة LED عند tp، 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	· تركيب طرقي، ورأس عمود، وذراع، وتعليق — IEC 60068-2-6
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 نوايض 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

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



- TÜV Rheinland InterCert (المختبر MEEI ببودابست)
- EN IEC 60598-1:2021 + EN 60598-2-3
- D-SLS SRL — ميلانو، إيطاليا
- عائلات D-SLS-a-b-cd — السلاسل 14 و 18 و 25 مشمولة بالشهادة السارية
- من 220 إلى 240 فولت متردد · الفئة الثانية · حرارة محيط 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 البيني
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 الثانية

IK09

IP67

RoHS

ENEC

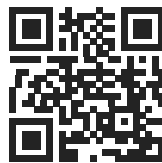
CE

ملف المطابقة

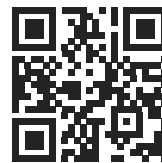
البارامترات أعلاه هي المدونة في شهادة ENEC السارية؛ أما خصائص المنتج في الصفحات السابقة فتقابل التعريف التجاري الحالي للجهاز. والمراجع المنشورة مطابقة للطرز الواردة في الشهادة. وتوضع علامة CE وفق التوجيهات 2014/35 و 2014/30 و 2011/65، ويرفق بكل ملف مناقصة إقرار المطابقة الأوروبي وشهادة ENEC وتقارير درجة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



sa@d-sls.com



واتساب مباشر



www.d-sls.it

الشهادات وتقارير الاختبار والملفات الضوئية متاحة عند الطلب.

ترميز موحد · مرجع واحد لتهيئة واحدة

بنية موحدة على كامل التشكيلة



الطراز المعتمد من ENEC هو D-SLS-a-b-cd حيث a السلسلة و b الحجم و c القدرة و d التوزيع الضوئي A أو B أو C.

سلاسل التشكيلة

W 250 - 20 · جهاز إنارة طرق	D-SLS-14 — LOTUS
W 150 - 20 · إنارة المواقع التراثية	D-SLS-18 — فانوس زخرفي
W 000 2 - 200 · الإنارة الرياضية	D-SLS-25M — كشاف معياري
W 260 - 20 · الأثاث الحضري	D-SLS-41 / D-SLS-20 — عمود مضئي
W 600 · الإنارة الرياضية	D-SLS-42 — كشاف 600 واط
W 60 · طقم متكامل	D-SLS-19 — عمود إنارة بارتفاع 3 أمتار
W 120 - 20 · رأس عمود دائري	D-SLS-4 — جهاز إنارة الساحات
W 150 - 20 · تصنيع بالقطعة	D-SLS-22 · 28 · 31 · 33 · 34 — أجهزة إنارة حرفية
W 120 - 20 · القلب التقني	D-SLS-K4 — LED طقم التحديث بتقنية

لواحق الخيارات — مشتركة بين جميع العائلات

MAR	W10	SP20	LD
حماية من التآكل C5	ضمان عشر سنوات	واقي صواعق خارجي 20 كيلوفولت	الإدارة عن بعد LidarMesh
RALxxxx	S3	TW	A12
لون حسب الطلب	ثلاث خطوات SDCM / تجسيد لوني أعلى	أبيض متغير	تغذية مساعدة 12 فولت

عروض الأسعار وأوامر الشراء

يصف المرجع الواحد التهيئة المسلمة وصفا كاملا، وينقل كما هو إلى عروض الأسعار وأوامر الشراء وجداول الأثمان. وتتراكم الخيارات وتضاف بهذا الترتيب في نهاية المرجع.

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

يضبط 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 — Rév. 08/2026 — الكتالوج العام لـ D-SLS، وثيقة غير تعاقدية: تحتفظ D-SLS بحق تعديل المواصفات دون إشعار مسبق.



sa@d-sls.com



واتساب



www.d-sls.it

