

الضوء يُشكّل مدينة الغد.

إنارة عمومية • شمسية • متصلة

المدينة الذكية

شبكة متداخلة لاسلكية



البطاقة التقنية

2026

كاسك
Digital-Smart Lighting Solutions

عمود إنارة شمسي D-SLS • جذع العمود كهروضوئي أسطواني • وحدة تحكم MPPT-ATMANI-AI

عمود الإنارة الشمسي D-SLS · نظرة عامة

منظومة متكاملة ومستقلة: الضوء والطاقة والذكاء مدمجة في عمود إنارة واحد

1 الرأس المضيء — نسخة كروية

RGBW + كهروماني قابل للتعنونة · إشارة مضادة للسرقة حسب اختيار العميل

2 حامل زخرفي مذهّب

ذراع بزخارف حلزونية، تشطيب ذهبي — يحمل الفانوس

3 فانوس التاج D-SLS-23

187 lm/W · 20 – 150 W · عاكس غير مباشر 98 % $p \geq$ · حوض قوطني

4 جذع كهروضوئي أسطواناني من الزجاج

يلتقط الضوء بزاوية 360° · لا لوح أعلى العمود

5 متحكم MPPT-ATMANI-AI مدمج

MPPT · تخزين 16S · مشغل 2.7.1 TALQ · LED D4i + DT8

6 التنورة الملكية — المرجع JUPROYEC

أسود & ذهبي، الشعار الملكي، زليج · نموذج مودّع رقم 30164

187 lm/W

كفاءة الفانوس

20 – 150 W

قدرة LED

3 ليالٍ

الاستقلالية المرجعية

360°

التقاط الطاقة الشمسية

TALQ 2.7.1

الإدارة عن بُعد

0000

الربط · الخندق

عاكس غير مباشر (انعكاس داخلي) — انعكاسية $\leq 98\%$

بصريات بعاكس من الألومنيوم الساتان، لا يرى LED مباشرة أبداً: ضوء منعكس، مضاد للوهج، بلا عدسة PMMA. انعكاسية $\leq 98\%$ ULOR 0 %, توزيع لا متمائل للطرق. مصفوفة LED أحادية الكتلة قابلة للفك بالبراغي.



مكونات المجموعة · مرجع واحد، سعر شامل

كل ما يلزم لتشغيل نقطة الإنارة مشمول في التوريد



3

رأس مضيء كروي

· 1 - 10 W RGBW + كهروماني قابل للعنونة ·
· IP65 / IK10 · إشارة مكافحة السرقة حسب الاختيار.



2

حامل زخرفي

ذراع بلفائف ووردة، تشطيب ذهبي — تثبيت
الفاؤس على رأس العمود.



1

فاؤس التاج D-SLS-23

· 20 - 150 W · LED LUSO-5050AUX ·
· 187 lm/W · مشغل D4i + DT8 · حوض
مدبب شفاف.



6

غطاء القاعدة الملكي JUPROYEC

قاعدة بالأسود & الذهبي — شعار الملكي، زليج
· نموذج مسجل رقم 30164.



5

وحدة تحكم MPPT-ATMANI-AI

· LED 400 W · مشغل MPPT · BMS 16S
· ذكاء اصطناعي للطقس · TALQ · AMOLED ·
2.7.1



4

جذع عمود كهروضوئي

لوح زجاجي أسطواني مدمج في العمود —
التقاط 360° دون توجيه.

الخيارات

- الإدارة عن بُعد (TALQ 2.7.1) LidarMesh CMS
- عقدة LiDAR-ATMANI-AI — تعقيم حسب الكشف
- وضع هجين شمسي + شبكة أو احتياطي عند الانقطاع
- اللون والإفريز والزخرفة تُحدّد عند الطلب

مشمول في التوريد

- تخزين 16S مدمج — مكثفات فائقة أو ليثيوم (LiFePO4)
- توصيلات داخلية وموصلات قابلة للفصل
- إعداد في المصنع: ملفات التعقيم، الاحتياطي، عناوين DALI
- التشغيل الأولي وتكوين المشغل

جذع العمود الكهروضوئي - لوح زجاجي أسطواني

الطاقة يلتقطها العمود نفسه

التقاط بزواوية 360°



يستقبل السطح الأسطواني الشمس من الصباح حتى المساء، أيًا كان اتجاه الشارع: دون أي ضبط للسمت أو الميل.

مدمج، غير ظاهر، محمي



خلالها تحت الزجاج مدمجة في جذع العمود: لا ألواح في أعلى العمود، مقاومة أقل للرياح ولا هدف للتخريب.

الإنتاج المقاس



يرسم المتحكم منحني I-V لجذع العمود: يُكتشف التظليل أو الاتساخ أو التدهور ويُبلِّغ عنه عن بُعد.

سلسلة الطاقة

فانوس
D-SLS-28مشغل LED
D4i + DT8تخزين 16S
supercap / LiFePO4MPPT
18 - 58 V · V2Gجذع PV
أسطواني - زجاج

تُدار الطاقة كلها بواسطة وحدة التحكم MPPT-ATMANI-AI المدمجة في المجموعة.

تحجيم مرجعي — استقلالية 3 ليالٍ

قدرة LED	تدفق الفانوس	القدرة القصوى PV	السعة التخزينية المفيدة
20 W	3 740 lm	60 Wp	300 Wh
60 W	11 220 lm	150 Wp	800 Wh
100 W	18 700 lm	250 Wp	1 350 Wh
150 W	28 050 lm	400 Wp	2 000 Wh

تحديد الأبعاد لكل مشروع

يُصمَّم جذع العمود الكهروضوئي لبلوغ قدرة الذروة المطلوبة؛ ويكيّف الذكاء الاصطناعي للمتحكم الاحتياطي كل ليلة وفق الطقس المتوقع. وعند تجاوز سعة الجذع يتولى الوضع الهجين شمسي + شبكة. يخضع كل مشروع لدراسة إشعاع شمسي ومذكرة تحجيم.

وحدة تحكم مدمجة · MPPT-ATMANI-AI

جهاز واحد — من الطاقة الشمسية إلى التحكم السحابي

18 – 58 V

مدخل MPPT · PV ثنائي الاتجاه

BMS 16S

supercap / ليثيوم · موازنة نشطة

400 W

مشغل DT8 + D4i · CW/WW LED

IP66

علبة ألومنيوم مصبوب



شاشة الاستقلالية مقروءة من الأرض

تخزين متعدد الكيمياء



مكتفات فائقة للمناخات القاسية (–40 °C أو الليثيوم للاستقلالية الطويلة — اللوحة نفسها).

ذكاء اصطناعي تنبؤي



احتياطي يتكيف مع الأمطار والغيوم المتوقعة: يعمل الفانوس عدة ليالٍ دون شمس.

الصيانة الميدانية



شاشة AMOLED، دون فتح، USB-C، صمام انصهار قابل للاستبدال — تشخيص عند قاعدة العمود.

التحكم في الفانوس



أبيض قابل للضبط 2700 – 6500 K، تعتيم DT8 + D4i، خفض حراري للقدرة، تقويم فلكي GPS.

عقدة متصلة



DALI-2 / D4i، مقبس Zhaga Book 18، شبكة MESH ذاتية الإصلاح، الإدارة عن بُعد 2.7.1 TALQ.

الأمان & مكافحة السرقة



VPN WireGuard، تحديثات OTA موقعة مع التراجع، مكافحة السرقة GPS + مقياس تسارع مع إنذار.

الضوء · الفانوس، القمة & التنورة الملكية

ثلاثة عناصر حرفية، وقلب تقني D-SLS واحد

فانوس التاج D-SLS-23

فانوس LED زخرفي — تاج وإفريز مذهبان

20 – 150 W

القدرة

187 lm/W — حتى 28 050 lm عند 150 W

الكفاءة

LED LUSO-5050AUX تحت زجاج مقسى مسطح

المصدر

عاكس غير مباشر % 98 $\rho \geq$ · حوض قوطي

البصريات

مشغل D4i + DT8 · أبيض قابل للضبط

التحكم

حتى 10 m

ارتفاع نقطة الإضاءة



D4i + DT8

187 lm/W

20 – 150 W

الرأس المضيء — نسخة كروية

تتويج العمود، إشارة ضوئية

1 – 10 W

القدرة

LED RGBW + كهرباني قابل للتعنونة · DALI+

المصدر

كرة أوبال بيضاء Ø 150 mm، قاعدة بلون الأنثراسيت

مشئت الضوء

IP65 / IK10

الحماية

مكافحة السرقة: إشارة ضوئية يختارها الزبون

الوظيفة

TALQ 2.7.1 · شبكة IPv6 mesh

الشبكة



مضاد للسرقة

IP65 / IK10

RGBW + كهرباني

التنورة الملكية — المرجع JUPROYEC

هوية مدينتكم، تتلألأ ليلاً

أسود مطفاً & ذهبي

التشطيب

الشعار الملكي (أسود، تاج، نجمة)، زليج، أقواس أندلسية

الزخرفة

حسب المشروع

التخصيص

رسم ونموذج صناعي رقم 30164 (القانون 17/97)، محمي حتى 19/05/2030

الحماية



تصميم مسجل

أسود & ذهبي

سيناريوهات التغذية

يُضبط نمط التشغيل برمجياً — لا بالتوصيلات

احتياطي عند الانقطاع



الشبكة تغذي؛ وعند أدنى انقطاع يتولى التخزين دون توقف — تبقى الإنارة خدمة أمان.

هجين شمسي + شبكة



الأولوية للطاقة الشمسية، ودعم شفاف من الشبكة: الفاتورة تتلاشى والاستمرارية مطلقة.

مستقل — خارج الشبكة



جذع العمود الكهروضوئي + التخزين فقط: لا ربط بالشبكة ولا حفر خنادق. يحدد الذكاء الاصطناعي للطقس الاحتياطي لعدة ليالٍ بلا شمس.

الإدارة عن بُعد & الكشف · الخيارات

يصبح كل عمود إنارة نقطة قياس وتحكم

عقدة LiDAR-ATMANI-AI



رصد المشاة وراكبي الدراجات والمركبات دون أي صورة: ترتفع الإضاءة عند الاقتراب وتوفر الطاقة بقية الليل.

LidarMesh CMS



خريطة لكل نقطة إنارة، حالة الشحن، الإنتاج الشمسي، الإنذارات والسجل — قابل للتشغيل البيئي TALQ 2.7.1.

تنظيف محسن



مؤشر اتساخ جذع العمود الكهروضوئي يُنشر من كل نقطة: جولات التنظيف تُخطّط من المكتب.

شبكة MESH



كل عمود إنارة ينقل إشارات جيرانه؛ وتكفي بوابة واحدة لمقطع كامل.

الملف الليلي

سيناريو نموذجي: 100 % عند الغسق، خفض مبرمج في منتصف الليل، رفع فوري عند الكشف بـ LiDAR، عودة إلى 100 % قبل الفجر — يُحفظ احتياطي الطاقة لليالي بلا شمس.

الخصائص التقنية

D-SLS-28 S 20-150 — بطاقة تقنية

المجموعة	عمود إنارة شمسي كامل: فانوس + حامل + رأس مدبب + جذع العمود الكهروضوئي + وحدة تحكم + تخزين + تنورة
الفانوس	التاج D4i + DT8 · D-SLS-23 · 20 – 150 W · 187 lm/W · LED LUSO-5050AUX · مشغل D4i
الرأس	نسخة كروية RGBW · 1 – 10 W · Ø 150 mm + كهربائي قابل للعنونة · IP65 / IK10 · إشارة مضادة للسرقة
الطاقة	جذع كهروضوئي أسطواني من الزجاج · التقاط 360° · مُحَدَّد حسب المشروع
وحدة التحكم	MPPT-ATMANI-AI · دخل كهروضوئي MPPT · 18 – 58 V ثنائي الاتجاه · مشغل IP66 · LED 400 W
التخزين	16S — مكثفات فائقة أو ليثيوم (LiFePO4) · BMS · موازنة نشطة · SoC / SoH
الاستقلالية	3 ليال مرجعية · احتياطي تنبؤي بالذكاء الاصطناعي حسب الطقس
الأوضاع	مستقل خارج الشبكة · هجين شمسي + شبكة · احتياطي عند الانقطاع
الاتصال	DALI-2 / D4i · Zhaga Book 18 · WiFi 6 · BLE · IPv6 · MESH · GPS
الإدارة عن بُعد	TALQ 2.7.1 · LidarMesh CMS · VPN WireGuard · تحديثات OTA موقّعة
الصيانة	شاشة AMOLED · NFC · دون فتح · USB-C · مسح I-V لجذع العمود الكهروضوئي
القاعدة	التنورة الملكية JUPROYEC · أسود & ذهبي · نموذج مسجل رقم 30164
التشطيب	اللون والإفريز والزخرفة تُحدَّد عند الطلب

تصميم مسجل

مضاد للسرقة

IP66

TALQ 2.7.1

D4i + DT8

16S

MPPT

شمسي 360°

الاتصال التجاري & التقني

البريد الإلكتروني sa@d-sls.com

WhatsApp +39 333 765 0586

الموقع www.d-sls.it

المقر D-SLS SRL — Via Bocchetto 6, 20123 Milano (MI), Italia



D-SLS

Digital Smart Lighting Solutions

عمود الإنارة الشمسي D-SLS



sa@d-sls.com



WhatsApp مباشر



www.d-sls.it

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

البطاقة التقنية D-SLS-28 S 20-150 · عمود إنارة شمسي D-SLS · مراجعة 10/2026 · وثيقة غير تعاقدية; تحتفظ D-SLS بحق تعديل الخصائص دون إشعار مسبق.