الضوء يُشكّل مدينة الغد.

إنارة عمومية • شمسية • متصلة

المدينة الذكية

شبكة متداخلة لاسلكية

البطاقة التقنية

2026

D-SLS

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 + كهرماني قابل للعنونة · إشارة مضادة للسرقة حسب اختيار العميل

2 حامل زخرفي مذهّب
ذراع بزخارف حلزونية، تشطيب ذهبي — يحمل الفانوس

3 فانوس التاج D-SLS-23
20 – 150 W · 187 lm/W · عاكس غير مباشر ρ≥ 98 % · حوض قوطي

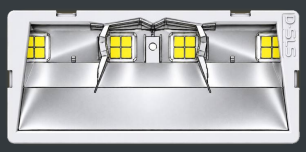
4 جذع كهروضوئي أسطواني من الزجاج
يلتقط الضوء بزاوية 360° · لا لوح أعلى العمود

5 متحكم MPPT-ATMANI-AI مدمج
MPPT · تخزين 16S · مشغّل TALQ 2.7.1 · LED D4i + DT8

6 التنورة الملكية — المرجع JUPROYEC
أسود & ذهبي، الشعار الملكي، زليج · نموذج مودَع رقم 30164

20 – 150 W قدرة LED	**187 lm/W** كفاءة الفانوس
360° التقاط الطاقة الشمسية	**3 ليالٍ** الاستقلالية المرجعية
0000 الربط · الخندق	**TALQ 2.7.1** الإدارة عن بُعد

عاكس غير مباشر (انعكاس داخلي) — انعكاسية ≤ 98 %



بصريات بعاكس من الألومنيوم الساتان، لا يُرى LED مباشرة أبداً: ضوء منعكس، مضاد للوهج، بلا عدسة PMMA. انعكاسية ≤ 98 %، ULOR 0 %، توزيع لا متماثل للطرق. مصفوفة LED أحادية الكتلة قابلة للفك بالبراغي.

مكوّنات المجموعة · مرجع واحد، سعر شامل

كل ما يلزم لتشغيل نقطة الإنارة مشمول في التوريد

1

فانوس التاج D-SLS-23

20 – 150 W · LED LUSSO-5050AUX · 187 lm/W · مشغّل D4i + DT8 · حوض مدبّب شفاف.

2

حامل زخرفي

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

3

رأس مضيء كروي

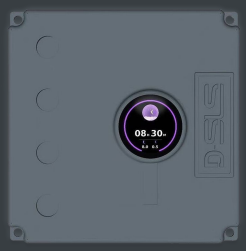
1 – 10 W RGBW + كهرماني قابل للعنونة · IP65 / IK10 · إشارة مكافحة السرقة حسب الاختيار.

4

جذع عمود كهروضوئي

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

5



وحدة تحكم MPPT-ATMANI-AI

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

6

غطاء القاعدة الملكي JUPROYEC

قاعدة بالأسود & الذهبي — الشعار الملكي، زليج · نموذج مسجّل رقم 30164.

مشمول في التوريد

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

الخيارات

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

جذع العمود الكهروضوئي · لوح زجاجي أسطواني

الطاقة يلتقطها العمود نفسه

التقاط بزاوية 360°

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

مدمج، غير ظاهر، محمي

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

الإنتاج المقاس

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

سلسلة الطاقة

جذع PV (أسطواني · زجاج) ← MPPT (18 – 58 V · V2G) ← تخزين 16S (supercap / LiFePO4) ← مشغّل LED (D4i + DT8) ← فانوس (D-SLS-28)

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

شاشة الاستقلالية مقروءة من الأرض

18 – 58 V

مدخل MPPT · PV ثنائي الاتجاه

BMS 16S

supercap / ليثيوم · موازنة نشطة

400 W

مشغل LED CW/WW · D4i + DT8

IP66

علبة ألومنيوم مصبوب

متحكم مدمج

ذكاء اصطناعي تنبؤي

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

تخزين متعدد الكيمياء

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

التحكم في الفانوس

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

الصيانة الميدانية

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

الأمان & مكافحة السرقة

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

عقدة متصلة

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

الضوء · الفانوس، القمة & التنورة الملكية

ثلاثة عناصر حرفية، وقلب تقني D-SLS واحد

فانوس التاج D-SLS-23

فانوس LED زخرفي — تاج وإفريز مذهّبان

القدرة	20 – 150 W
الكفاءة	187 lm/W — حتى 28 050 lm عند 150 W
المصدر	LED LUSSO-5050AUX تحت زجاج مقسّى مسطّح
البصريات	عاكس غير مباشر ρ≥ 98 % · حوض قوطي
التحكم	مشغّل D4i + DT8 · أبيض قابل للضبط
ارتفاع نقطة الإضاءة	حتى 10 m

20 – 150 W | 187 lm/W | D4i + DT8

الرأس المضيء — نسخة كروية

تتويج العمود، إشارة ضوئية

القدرة	1 – 10 W
المصدر	LED RGBW + كهرماني قابل للعنونة · DALI+
مشتّت الضوء	كرة أوبال بيضاء Ø 150 mm، قاعدة بلون الأنثراسيت
الحماية	IP65 / IK10
الوظيفة	مكافحة السرقة: إشارة ضوئية يختارها الزبون
الشبكة	TALQ 2.7.1 · شبكة IPv6 mesh

RGBW + كهرماني | IP65 / IK10 | مضاد للسرقة

التنورة الملكية — المرجع JUPROYEC

هوية مدينتكم، تتلألأ ليلاً

التشطيب	أسود مطفأ & ذهبي
الزخرفة	الشعار الملكي (أسود، تاج، نجمة)، زليج، أقواس أندلسية
التخصيص	حسب المشروع
الحماية	رسم ونموذج صناعي رقم 30164 (القانون 17/97)، محمي حتى 19/05/2030

أسود & ذهبي | تصميم مسجّل

سيناريوهات التغذية

يُضبط نمط التشغيل برمجيًا — لا بالتوصيلات

مستقل — خارج الشبكة

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

هجين شمسي + شبكة

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

احتياطي عند الانقطاع

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

الإدارة عن بُعد & الكشف · الخيارات

يصبح كل عمود إنارة نقطة قياس وتحكم

LidarMesh CMS

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

عقدة LiDAR-ATMANI-AI

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

شبكة MESH

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

تنظيف محسّن

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

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.

www.d-sls.it · WhatsApp +39 333 765 0586 · sa@d-sls.com · D-SLS SRL — Via Bocchetto 6, 20123 Milano

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 LED LUSSO-5050AUX · 187 lm/W · 20 – 150 W · D-SLS-23 · مشغّل D4i + DT8
الرأس	نسخة كروية RGBW · 1 – 10 W · Ø 150 mm + كهرماني قابل للعنونة · IP65 / IK10 · إشارة مضادة للسرقة
الطاقة	جذع كهروضوئي أسطواني من الزجاج · التقاط 360° · مُحدَّد حسب المشروع
وحدة التحكم	MPPT-ATMANI-AI · دخل كهروضوئي MPPT · 58 V – 18 ثنائي الاتجاه · مشغّل IP66 · LED 400 W
التخزين	16S — مكثفات فائقة أو ليثيوم (LiFePO4) · BMS بموازنة نشطة · SoC / SoH
الاستقلالية	3 ليالٍ 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	VPN WireGuard · LidarMesh CMS · TALQ 2.7.1 · تحديثات OTA موقَّعة
الصيانة	شاشة AMOLED · NFC دون فتح · USB-C · مسح I-V لجذع العمود الكهروضوئي
القاعدة	التنورة الملكية JUPROYEC · أسود & ذهبي · نموذج مسجّل رقم 30164
التشطيب	اللون والإفريز والزخرفة تُحدَّد عند الطلب

شمسي 360° | MPPT | 16S | D4i + DT8 | TALQ 2.7.1 | IP66 | مضاد للسرقة | تصميم مسجّل

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

D-SLS

Digital Smart Lighting Solutions

عمود الإنارة الشمسي D-SLS

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.

sa@d-sls.com

WhatsApp مباشر

www.d-sls.it