La luce dà forma la città di domani.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA · SOLARE · CONNESSA

SMART CITY

RETE MESH WIRELESS

CATALOGO ILLUMINAZIONE SOLARE

2026

Palo decorativo & lampione stradale · controllore MPPT-ATMANI-AI

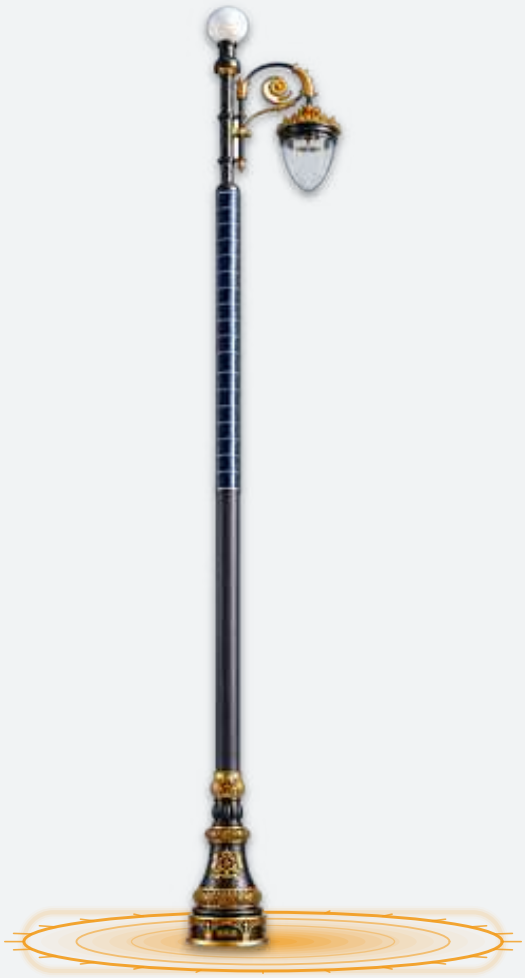
DSLS
Digital-Smart Lighting Solutions

L'ILLUMINAZIONE SOLARE D-SLS · DUE VERSIONI, UN SOLO CERVELLO

Lo stesso controller MPPT-ATMANI-AI gestisce entrambi i lampioni — cambia solo il modo di captare il sole

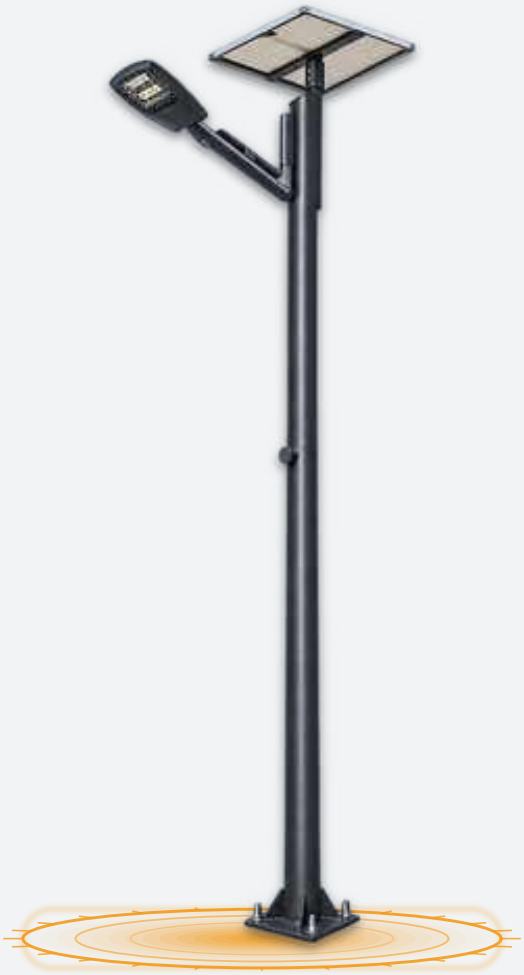
VERSIONE A — PALO DECORATIVO

Rif. D-SLS-28 S 20-150 · fusto fotovoltaico cilindrico in vetro



VERSIONE B — PANNELLO IN TESTA

Rif. D-SLS-4 20-150 S · pannello piano orientabile in testa palo



A · Captazione integrata nel palo

Celle sotto vetro su tutta la circonferenza del fusto: luce captata a 360°, nessun pannello visibile — per centri storici, piazze e lungomari.

B · Pannello piano in testa

Pannello monocristallino orientato pieno sud e inclinato secondo la latitudine: rendimento massimo — per viabilità, strade rurali e zone fuori rete.

MPPT-ATMANI-AI	20 – 150 W	3 notti	TALQ 2.7.1
controller comune alle due versioni	potenza LED	autonomia di riferimento	telegestione LidarMesh

CONFRONTO · PALO DECORATIVO O PANNELLO IN TESTA?

Due risposte alla stessa esigenza: scegliere secondo il sito e la resa attesa

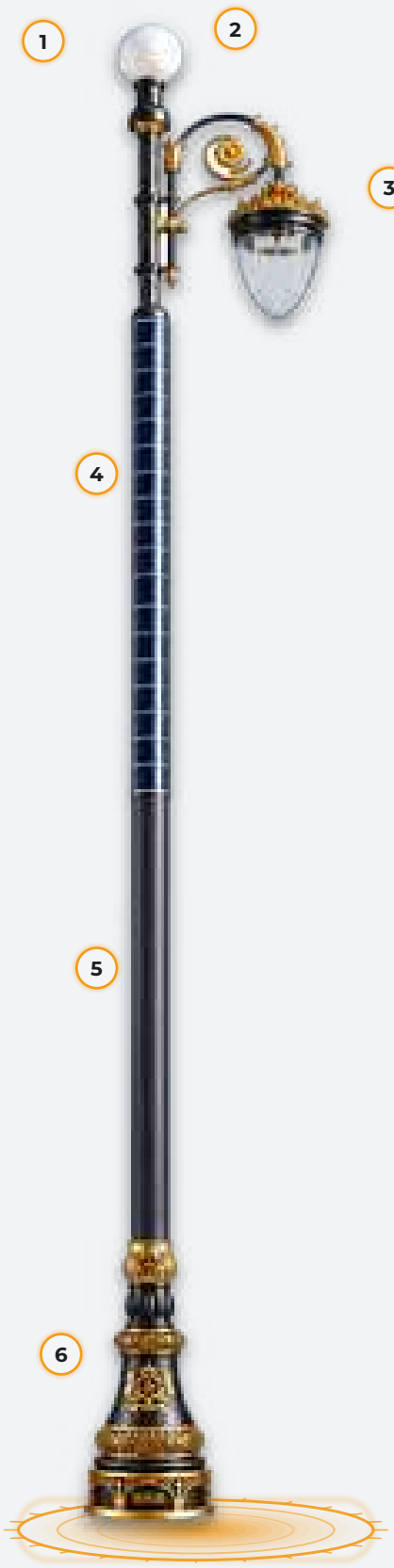
CRITERIO	A · PALO DECORATIVO	B · PANNELLO IN TESTA
Riferimento	D-SLS-28 S 20-150	D-SLS-4 20-150 S
Captazione solare	Fusto FV cilindrico in vetro · 360°	Pannello piano monocristallino in testa palo
Orientamento	Nessuno — capta da tutti gli azimut	Pieno sud, inclinazione secondo la latitudine
Rendimento di captazione	Buono — superficie distribuita attorno al palo	Massima — superficie rivolta al sole
Potenza di picco	Limitata dalla superficie del fusto	Fino a 400 Wp secondo il pannello
Apparecchio	Lanterna a corona D-SLS-23 + puntale globo	Apparecchio stradale LED D-SLS (3 taglie)
Potenza LED	20 – 150 W (ibrido oltre il fusto)	20 – 150 W
Estetica	Storica: mensola dorata, gonna reale	Funzionale: palo antracite, braccio dritto
Superficie al vento	Basso — nessun pannello	Più elevata — pannello da dimensionare
Vandalismo	Celle protette sotto vetro	Pannello fuori portata in testa palo
Controllore	**MPPT-ATMANI-AI**	**MPPT-ATMANI-AI**
Applicazioni	Centri storici, piazze, parchi	Strade, strade rurali, parcheggi, fuori rete

Un parco, due versioni, una supervisione

Le due versioni condividono lo stesso controller, la stessa piattaforma di telegestione e le stesse opzioni: un parco può combinare pali decorativi in centro e lampioni con pannello in periferia, supervisionati su un'unica mappa LidarMesh.

VERSIONE A · PALO DECORATIVO SOLARE

Un insieme completo e autonomo: luce, energia e intelligenza integrate in un unico palo



1 Puntale luminoso — versione globo
RGBW + ambra indirizzabile · segnale antifurto a scelta del cliente

2 Mensola ornamentale dorata
pastorale a volute, finitura oro — sostiene la lanterna

3 Lanterna a corona D-SLS-23
20 – 150 W · 187 lm/W · riflettore indiretto ρ ≥ 98 % · coppa ogivale

4 Fusto fotovoltaico cilindrico in vetro
capta la luce a 360° · nessun pannello in testa palo

5 Controllore MPPT-ATMANI-AI integrato
MPPT · accumulo 16S · driver LED D4i + DT8 · TALQ 2.7.1

6 Gonna reale — rif. JUPROYEC
nero & oro, emblema reale, zellige · modello depositato n. 30164

20 – 150 W potenza LED	**187 lm/W** efficienza lanterna
360° captazione solare	**3 notti** autonomia di riferimento
0 allacciamento · scavo	**TALQ 2.7.1** telegestione

Riflettore indiretto (interriflessione) — riflettanza ≥ 98 %

Ottica a riflettore in alluminio satinato, il LED non è mai visibile direttamente: luce riflessa, antiabbagliamento, nessuna lente PMMA. Riflettanza ≥ 98 %, ULOR 0 %, distribuzione asimmetrica stradale. Matrice LED monoblocco smontabile a vite.

VERSIONE A · COMPOSIZIONE — UN CODICE, UN PREZZO

Tutto il necessario al funzionamento del punto luce è compreso nella fornitura

1

Lanterna a corona D-SLS-23

20 – 150 W · LED LUSSO-5050AUX · 187 lm/W · driver D4i + DT8 · coppa ogivale trasparente.

2

Mensola ornamentale

Pastorale a volute e rosone, finitura oro — fissaggio della lanterna in testa palo.

3

Puntale luminoso globo

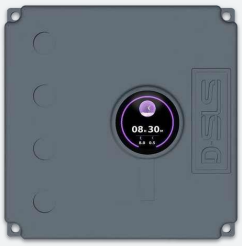
1 – 10 W RGBW + ambra indirizzabile · IP65 / IK10 · segnale antifurto a scelta.

4

Fusto fotovoltaico

Pannello cilindrico in vetro integrato nel palo — captazione a 360°, senza orientamento.

5



Controllore MPPT-ATMANI-AI

MPPT · BMS 16S · driver LED 400 W · IA meteo · AMOLED · TALQ 2.7.1.

6

Gonna reale JUPROYEC

Base nero & oro — emblema reale, zellige · modello depositato n° 30164.

Incluso nella fornitura

- Accumulo 16S integrato — supercondensatori o litio (LiFePO4)
- Cablaggio interno e connettori estraibili
- Configurazione in fabbrica: profili di dimmerazione, riserva, indirizzi DALI
- Messa in servizio e formazione del gestore

Opzioni

- Telegestione LidarMesh CMS (TALQ 2.7.1)
- Nodo LiDAR-ATMANI-AI — dimmerazione su rilevazione
- Modalità ibrida solare + rete o emergenza in caso di blackout
- Colore, fregio e decoro definiti all'ordine

VERSIONE A · FUSTO FOTOVOLTAICO CILINDRICO IN VETRO

L'energia captata dal palo stesso

Captazione a 360°

La superficie cilindrica riceve il sole da mattina a sera, qualunque sia l'orientamento della strada: nessuna regolazione di azimut né di inclinazione.

Integrato, discreto, protetto

Celle sotto vetro, integrate nel fusto: nessun pannello in testa palo, minore resistenza al vento e nessun bersaglio per il vandalismo.

Produzione misurata

Il controller traccia la curva I-V del fusto: ombreggiamento, sporcamento o degrado sono rilevati e segnalati da remoto.

FUSTO FOTOVOLTAICO

CATENA ENERGETICA

Fusto FV (cilindrico · vetro) → **MPPT** (18 – 58 V · V2G) → **Accumulo 16S** (supercap / LiFePO4) → **Driver LED** (D4i + DT8) → **Lanterna** (D-SLS-23)

Tutta l'energia è gestita dal controller MPPT-ATMANI-AI, alloggiato nell'insieme.

Dimensionamento di riferimento — 3 notti di autonomia

Potenza LED	Flusso lanterna	Potenza di picco FV	Accumulo utile
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

Dimensionamento per progetto

Il fusto fotovoltaico è dimensionato per raggiungere la potenza di picco richiesta; l'IA del controller adatta ogni notte la riserva al meteo previsto. Oltre la capacità del fusto, subentra la modalità ibrida solare + rete. Ogni progetto è oggetto di uno studio di soleggiamento e di una relazione di dimensionamento.

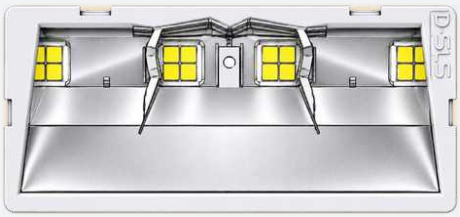
VERSIONE B · LAMPIONE SOLARE CON PANNELLO IN TESTA

Rif. D-SLS-4 20-150 S — viabilità, strade rurali e zone fuori rete

1. **Pannello FV monocristallino**
   in testa palo, orientato e inclinato · telaio in alluminio
2. **Apparecchio stradale LED D-SLS**
   20 – 150 W · 187 lm/W · riflettore indiretto ρ ≥ 98 % · LED mai vista direttamente
3. **Controllore MPPT-ATMANI-AI**
   alloggiato nel palo · accumulo 16S · display AMOLED
4. **Palo in acciaio antracite**
   braccio dritto · piastra 4 tirafondi

20 – 150 W	187 lm/W	≤ 400 Wp	3 notti
potenza LED	efficienza apparecchio	pannello in testa	autonomia di riferimento

Riflettore indiretto (interriflessione) — riflettanza ≥ 98 % — firma D-SLS



Ottica a riflettore in alluminio satinato, il LED non è mai visibile direttamente: luce riflessa, antiabbagliamento, nessuna lente PMMA. Riflettanza ≥ 98 %, ULOR 0 %, distribuzione asimmetrica stradale. Matrice LED monoblocco smontabile a vite.

VERSIONE B · PANNELLO IN TESTA & DIMENSIONAMENTO

Un apparecchio in tre taglie, un pannello e un accumulo dimensionati per 3 notti

Pannello orientabile

Monocristallino sotto vetro temprato, telaio in alluminio: azimut pieno sud e inclinazione regolata in posa secondo la latitudine.

Produzione misurata

Il controller traccia la curva I-V del pannello: sporcamento, ombreggiamento o furto rilevati e segnalati da remoto.

Fuori portata

Pannello e apparecchio in testa palo, regolatore alloggiato nel fusto: nessun elemento accessibile da terra.

Dimensionamento di riferimento — 3 notti di autonomia, accumulo LiFePO4

Apparecchio	Potenza LED	Flusso · 187 lm/W	Pannello di picco	Accumulo utile
Taglia S	20 W	3 740 lm	60 Wp	300 Wh
Taglia S	50 W	9 350 lm	150 Wp	750 Wh
Taglia M	**60 W**	**11 220 lm**	**150 Wp**	**800 Wh**
Taglia M	100 W	18 700 lm	250 Wp	1 350 Wh
Taglia L	120 W	22 440 lm	300 Wp	1 600 Wh
Taglia L	150 W	28 050 lm	400 Wp	2 000 Wh

Taglia S — 20 – 50 W

strade residenziali, percorsi, parcheggi

Taglia M — 60 – 100 W

viabilità urbana, strade secondarie

Taglia L — 120 – 150 W

strade principali, incroci

Dimensionamento per progetto

Valori di riferimento per un irraggiamento medio; ogni progetto è oggetto di uno studio di irraggiamento e di una relazione di dimensionamento. L'IA del controller adatta ogni notte la riserva al meteo previsto. Le tre taglie condividono lo stesso corpo, lo stesso riflettore indiretto ρ ≥ 98 % e lo stesso controller: cambiano solo il numero di moduli LED, la potenza di picco del pannello e la capacità dell'accumulo.

CONTROLLORE COMUNE · MPPT-ATMANI-AI

Lo stesso controller equipaggia il palo decorativo e il lampione con pannello in testa

Display di autonomia leggibile da terra

18 – 58 V
ingresso PV · MPPT bidirezionale

BMS 16S
supercap / litio · bilanciamento attivo

400 W
driver LED CW/WW · D4i + DT8

IP66
involucro in alluminio pressofuso

IA predittiva

Riserva adattata a pioggia e nuvole previste: la lanterna resiste più notti senza sole.

Accumulo multi-chimica

Supercondensatori per climi estremi (−40 °C) o litio per l'autonomia lunga — stessa scheda.

Controllo della lanterna

Bianco regolabile CW/WW 2700 – 6500 K, dimmerazione D4i + DT8, derating termico, calendario astronomico GPS.

Manutenzione sul campo

Display AMOLED, NFC senza apertura, USB-C, fusibile sostituibile — diagnostica a piè di palo.

Sicurezza & antifurto

VPN WireGuard, OTA firmati con rollback, antifurto GPS + accelerometro con allarme.

Nodo connesso

DALI-2 / D4i, presa Zhaga Book 18, MESH autoriparante, telegestione TALQ 2.7.1.

ARCHITETTURA DEL SISTEMA

Catena energetica completa e controllo integrato

CATENA ENERGETICA

Pannello FV — 18 – 58 V → **MPPT** — bidirezionale · V2G → **Pacco 16S** — supercap / litio · BMS → **Driver LED 400 W** — CW/WW · D4i + DT8 → **LED** — matrice

supervisione & dimmerazione

CONTROLLO INTEGRATO

Controllo & sensori — doppio MCU · GPS · NFC · AMOLED · memoria industriale → **Interfacce standardizzate** — DALI-2 / D4i · Zhaga Book 18 · misura dell'energia → **LidarMesh CMS** — TALQ 2.7.1 · Infrastruttura Cloud D-SLS

Tutta l'energia, dalla cella FV al LED, passa per un'unica scheda: misurata, protetta e gestita — e trasmessa al CMS in tempo reale.

COSA CI DISTINGUE

Scelte tecniche rare sul mercato

Multi-chimica, stessa scheda

Supercondensatori per climi estremi (−40 °C, ciclo di vita eccezionale) o litio per l'autonomia lunga: un profilo software, non una nuova elettronica.

Bidirezionale V2G

Il convertitore restituisce l'energia accumulata alla rete o a una microrete — il lampione diventa un asset energetico.

D4i + DT8 nativo

Bianco regolabile, dati di diagnostica e consumo standardizzati, presa Zhaga Book 18 per sensori e nodi.

Interoperabile TALQ 2.7.1

La telegestione parla lo standard di mercato: la città non è mai vincolata alla nostra piattaforma.

Manutenzione sul campo

Display AMOLED di diagnostica, NFC di configurazione senza apertura, fusibile sostituibile: progettato per le squadre comunali.

Filiera controllata

Elettronica, firmware, meccanica IP66 e piattaforma cloud progettati da D-SLS — un unico interlocutore responsabile.

QUATTRO SCENARI DI ALIMENTAZIONE, UN SOLO PRODOTTO

La modalità di funzionamento si configura — non si cabla

Autonomo — fuori rete

Solo FV + accumulo: zero allacci, zero scavi. L'IA meteo dimensiona la riserva per coprire più notti senza sole.

Campo: Strade rurali, siti isolati, espansioni urbane

Ibrido solare + rete

Priorità al solare, integrazione rete trasparente: la bolletta si riduce, la continuità è assoluta.

Campo: Riqualificazione urbana su rete esistente

Emergenza in caso di blackout

La rete alimenta; alla minima interruzione, il pacco batterie subentra senza interruzioni — l'illuminazione pubblica resta un servizio di sicurezza.

Campo: Assi critici, attraversamenti pedonali, zone sensibili

V2G — restituzione

L'energia in eccesso torna alla rete o a una microrete locale: il parco illuminante diventa un asset energetico.

Campo: Secondo il quadro normativo del paese

PANNELLI PULITI, PRODUZIONE GARANTITA

Dalla polvere rilevata al giro di pulizia pianificato

1 Scansione I-V periodica

Il controller traccia la curva corrente-tensione del pannello — automaticamente, senza intervento.

2 Analisi tramite IA

La firma è confrontata con il riferimento del sito, corretta per meteo e stagione.

3 Indice di sporcamento

Ogni punto luce pubblica il proprio grado di sporcamento e la perdita di produzione stimata.

4 Pulizia ottimizzata

Il CMS mappa i pannelli da pulire e organizza giri raggruppati — nessuno spostamento inutile.

In zone polverose, lo sporco può costare oltre il **20 %** della produzione solare. Qui si misura dall'ufficio — e la pulizia diventa un **contratto di manutenzione quantificabile**.

SCENARI DI ALIMENTAZIONE · LE DUE VERSIONI

La modalità di funzionamento si configura — non si cabla

Autonomo — fuori rete

Solo fusto FV + accumulo: zero allacciamenti, zero scavi. L'IA meteo dimensiona la riserva per più notti senza sole.

Ibrido solare + rete

Priorità al solare, integrazione rete trasparente: la bolletta si riduce, la continuità è assoluta.

Emergenza in caso di blackout

La rete alimenta; alla minima interruzione, l'accumulo subentra senza interruzioni — l'illuminazione resta un servizio di sicurezza.

TELEGESTIONE & RILEVAMENTO · OPZIONI

Ogni lampione diventa un punto di misura e di comando

LidarMesh CMS

Mappa di ogni punto luce, stato di carica, produzione solare, allarmi e storico — interoperabile TALQ 2.7.1.

Nodo LiDAR-ATMANI-AI

Rilevamento di pedoni, ciclisti e veicoli senza immagini: la luce sale all'avvicinarsi e risparmia il resto della notte.

Rete MESH

Ogni lampione ritrasmette ai vicini; un solo gateway basta per un intero tratto.

Pulizia ottimizzata

Indice di sporcamento del fusto FV pubblicato da ogni punto: giri di pulizia pianificati dall'ufficio.

Profilo notturno

Scenario tipo: 100 % al tramonto, riduzione programmata a metà notte, risalita istantanea su rilevamento LiDAR, ritorno al 100 % prima dell'alba — la riserva di energia è preservata per le notti senza sole.

CARATTERISTICHE & CODIFICA

COMUNE ALLE DUE VERSIONI

Controllore	MPPT-ATMANI-AI · ingresso FV 18 – 58 V · MPPT bidirezionale · driver LED 400 W · IP66
Accumulo	16S — supercondensatori o litio (LiFePO4) · BMS a bilanciamento attivo · SoC / SoH
Autonomia	3 notti di riferimento · riserva predittiva via IA secondo il meteo
Modalità	Autonomo fuori rete · ibrido solare + rete · soccorso in caso di blackout
Controllo LED	D4i + DT8 · bianco regolabile 2700 – 6500 K · calendario astronomico GPS
Connettività	DALI-2 / D4i · Zhaga Book 18 · WiFi 6 · BLE · IPv6 · MESH · GPS
Telegestione	TALQ 2.7.1 · LidarMesh CMS · VPN WireGuard · OTA firmati
Manutenzione	Display AMOLED · NFC senza apertura · USB-C · scansione I-V del captatore solare

Codici d'ordine

D-SLS-28 S 20-150
Palo decorativo solare
Lanterna D-SLS-23 · puntale globo · fusto FV in vetro · gonna reale

D-SLS-4 20-150 S
Lampione solare con pannello in testa
Apparecchio stradale LED D-SLS · pannello FV orientabile · palo in acciaio

MPPT-ATMANI-AI
Solo controllore
Per equipaggiare un apparecchio o un palo esistente

Opzioni cumulabili

- **LD** telegestione LidarMesh
- **LDR** nodo LiDAR-ATMANI-A(
- **HYB** ibrido solare + rete
- **W10** garanzia 10 anni

Contatto commerciale & tecnico

E-mail	sa@d-sls.com
WhatsApp	+39 333 765 0586
Web	www.d-sls.it
Sede	D-SLS SRL — Via Bocchetto 6, 20123 Milano (MI), Italia

Digital-Smart Lighting Solutions

ILLUMINAZIONE SOLARE 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

Catalogo illuminazione solare D-SLS 2026 · Rev. 10/2026 · Documento non contrattuale: D-SLS si riserva il diritto di modificare le caratteristiche senza preavviso.

www.d-sls.it

WhatsApp diretto

sa@d-sls.com