

## Hybride Einbruchserkennung und intelligentes Beleuchtungssystem

Das Senstar LM100 ist die weltweit erste 2-in-1-System für den Perimeterschutz und intelligente Beleuchtung. Durch die Kombination von Hochleistungs-LED-Beleuchtung mit auf Beschleunigungssensoren basierenden Sensoren schreckt der LM100 potenzielle Eindringlinge ab, indem er sie an der Zaunlinie erkennt und beleuchtet.

Das Senstar LM100 wurde für den Einsatz mit Kameraüberwachungssystemen optimiert und bietet eine lokalisierte, gleichmäßige und konfigurierbare Beleuchtung entlang der Zaunlinie. Durch die gleichmäßige Abdeckung können Kameras mit einem höheren dynamischen Bereich arbeiten, wodurch sichergestellt wird, dass Objekte und Personen beleuchtet werden und keine dunklen Silhouetten vor hellen Hintergründen entstehen.

Das LM100 hat einen Farbwiedergabeindex (CRI) von mehr als 70. Die Vollspektrumbeleuchtung gibt Farben präzise wieder und unterstreicht kritische Details, die die Identifizierung und Mustererkennung verbessern (im Vergleich dazu haben die in anderen Sicherheitsbeleuchtungsprodukten üblicherweise verwendeten Natriumdampf-Hochdrucklampen einen CRI-Wert von 20 bis 50, wodurch die Farben flach und verwaschen erscheinen).

## Funktionen und Leistungen

- Erkennt und beleuchtet Einbrüche an der Zaunlinie
- Instant-On- oder Stroboskopbeleuchtung an der Einbruchstelle wirkt auf potenzielle Eindringlinge psychologisch abschreckend.
- Leistungsstarke Leuchte:
  - 53 Lux pro Leuchte (163 Lumen)
  - Gleichmäßige Vollspektrumbeleuchtung (CRI-Wert über 70)
  - Sofortiges Einschalten (keine Aufwärmzeit)
  - Gebündelte Beleuchtung und die Farboption Warmweiß minimieren die Lichtverschmutzung (IDA-konform)
  - Geringer Stromverbrauch (2,5 W pro Leuchte)
  - Mehr als 15 Jahre erwartete LED-Lebensdauer†
- Drahtloses selbstheilendes Maschennetz
- (2,4 GHz, 128-Bit-AES-verschlüsselt) macht eine Verkabelung der Kommunikation zwischen den Leuchten überflüssig
- Robuste Metallhalterungen zur Befestigung an den meisten Zaunarten und Wänden
- Entwickelt und erprobt für raue Umgebungsbedingungen
- Schnittstellen zu den meisten Alarmanlagen und Sicherheitsmanagementsystemen (SMS)
- Nahtlose Integration mit anderen Einbruchsmeldesensoren von Senstar

### SEHEN UND ERKENNEN

Jede Senstar LM100-Leuchte enthält einen eingebauten Beschleunigungsmesser, um Versuche zu erkennen, das Zaungewebe zu durchschneiden, zu übersteigen oder anzuheben. Bei Vernetzung meldet das LM100 Einbruchversuche an das Sicherheitssystem des Standorts, um eine gezielte Reaktion zu ermöglichen.

Durch die Früherkennung am Perimeter kann das LM100 Warn- und Alarmmeldungen auslösen, Kamerasysteme anfahren und sogar eine sofortige, sichtbare Abschreckung bewirken, wie z. B. das Aktivieren oder Stroboskopieren der Zaunleuchten im unmittelbaren Umfeld – während sich der Eindringling außerhalb des Gebäudes oder des geschützten Bereichs befindet.

### MINIMIERUNG DER LICHTVERSCHMUTZUNG

Die gerichtete Beleuchtung entlang der Zaunlinie und die Option Warmlicht minimieren die Lichtverschmutzung und ermöglichen den Einsatz des Senstar LM100 in der Nähe von lichtempfindlichen Bereichen, wie Flughäfen, Wohngebieten und Naturschutzgebieten<sup>++</sup>.

### KONFIGURIERBARE EINGANGS-/ AUSGANGSANSCHLÜSSE

Das Senstar LM100-Gateway bietet 10 individuell konfigurierte Ein-/Ausgangsanschlüsse (E/A), die die Integration mit einer Vielzahl von Sicherheitsanlagen und Alarmsystemen am Standort ermöglichen. Beispielsweise kann das Beleuchtungsverhalten durch externe Geräte gesteuert werden, darunter Zugangskontrollen, Lichtsensoren und andere Sicherheitsvorrichtungen. Das LM100 kann zudem zusätzliche Abschreckungsvorrichtungen wie Sirenen oder Zusatzleuchten aktivieren, Sicherheitskameras vor Ort auslösen und direkt mit den meisten Alarmzentralen verbunden werden.

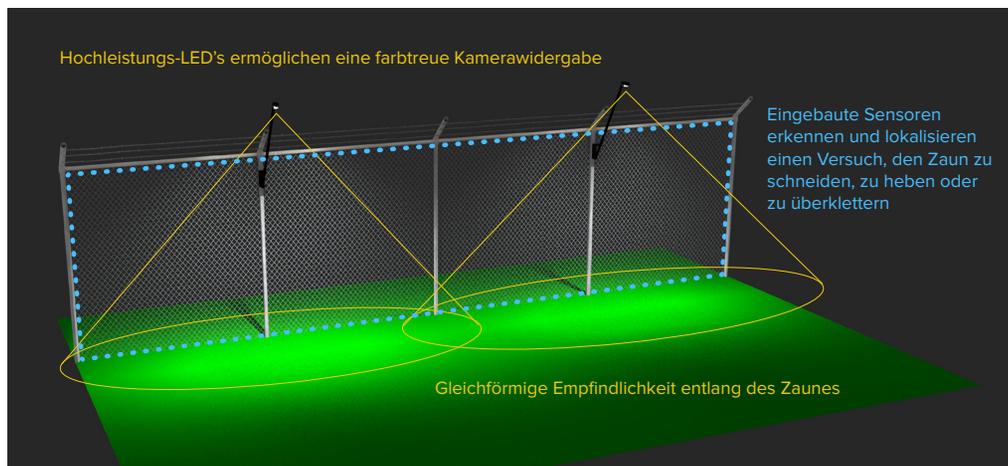
In einem vernetzten System können die E/A-Anschlüsse durch das SMS überwacht oder gesteuert werden. Die Anzahl der E/A-Ports kann durch Hinzufügen einer Relaisausgangs- oder Eingangskarte erhöht werden, die jeweils vier zusätzliche Anschlüsse bereitstellt.

### KOSTEN SENKEN UND ZUGLEICH DIE SICHERHEIT STEIGERN

- Pro Leuchte werden nur 2,5 W benötigt
- 95 % Reduzierung des Stromverbrauchs für die Perimeterbeleuchtung<sup>+++</sup>
- LED-Leuchten schalten sich unmittelbar ein und aus – ohne Aufwärm- oder Abkühlzeit
- Programmierung für die Befolgung eines Zeitplans oder einer Abschaltung, bis ein Eindringungsversuch entdeckt wird
- Das abwärts gerichtete Abdeckungsmuster minimiert die Lichtverschmutzung

### KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN

- Ein/Aus-Zeitplan
- Erkennungs- und Beleuchtungszonen
- Aktivierung von Stroboskoplampen/Zonen bei Erkennung von Einbruchversuchen
- Empfindlichkeitseinstellungen für die Erkennung mit grafischer Darstellung in Echtzeit
- Lichtintensitätsstufen
- Beleuchtungssteuerung mit potentialfreien Kontakteingängen



Senstar LM100-Gateway

### EINFACHE INSTALLATION UND WARTUNG

Das Senstar LM100 ist einfach zu installieren und benötigt praktisch keine Wartung. Die Leuchten werden mit Schneckenradschellen an den vorhandenen Zaunpfosten befestigt. Integrierte Montageflansche ermöglichen auch die Montage an Wänden und anderen Baustrukturen.

Das Senstar LM100 funktioniert an jedem Zaun. Die Leuchten können in verschiedenen Höhen montiert werden, um bereits vorhandene Stützstreben am Zaun nicht zu beschädigen.

Durch den Einsatz energieeffizienter LEDs und drahtloser Maschennetzwerk-Kommunikation benötigen die Leuchten für die Stromversorgung nur einen einzigen Niederspannungsdraht entlang der Zaunlinie. Das Maschennetz selbst ist selbstheilend – wenn eine Leuchte ausfällt, wird die Gesamtkommunikation dadurch nicht beeinträchtigt.

Die in den Leuchten verwendeten LEDs haben eine Mindestlebensdauer von 50.000 Stunden und sind für den Außeneinsatz in allen Umgebungen ausgelegt.

### NETZWERK UND INTEGRATION

Alarmmeldungen können lokal am Senstar LM100-Gateway über dessen E/A-Ports gemeldet oder über ein Netzwerk kommuniziert werden.

Das LM100-Gateway wird über RS 422, ein- oder multimodale Glasfaser- oder Ethernet-Verbindungen an das Sicherheitsnetzwerk angeschlossen und kann dasselbe Netzwerk wie andere Senstar-Geräte, wie z. B. FlexZone®, OmniTrax®, UltraLink™ und UltraWave™, nutzen.

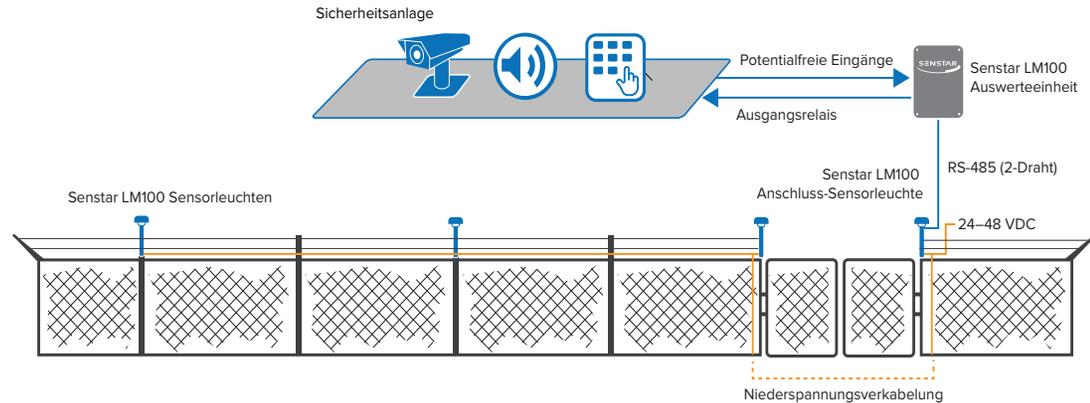
Die Network Manager™-Software von Senstar überträgt Alarm- und Statusinformationen an ein SMS von Senstar oder einem Drittanbieter.

Informationen zur Integration von Senstar-Sensoren in ein Sicherheitsnetzwerk finden Sie im *Datenblatt Integration von Senstar-Sensoren*.

### NICHT VERNETZTER STANDORT

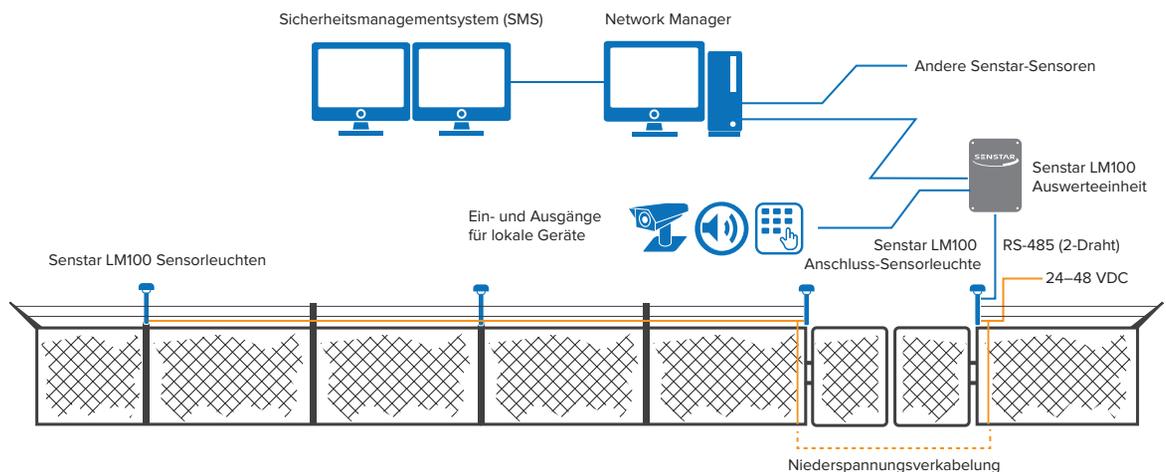
Das Senstar LM100-Gateway kann seine E/A-Anschlüsse nutzen, um das Alarmsystem am Standort über Einbruchsversuche zu informieren.

Die Beleuchtung wird über die Tastatursteuerung der Alarmanlage aktiviert oder deaktiviert.



### VERNETZTER STANDORT

Das Senstar LM100-Gateway ist mit dem Senstar Silver Network™ verbunden. Mittels eines zentralen SMS können der Standort überwacht und die Kameras vor Ort sowie die Sicherheitsvorrichtungen von Drittanbietern gesteuert werden.



## Technische Daten

### LEUCHTE

#### Hauptfunktionen

- Helligkeit: 53 Lux pro Leuchte (163 erzeugte Gesamtlumen)
- Abdeckungsmuster: 120 Grad
- Mehr als 50.000 Stunden erwartete LED-Lebensdauer
- Unterstützt jegliche Zaunhöhe
- Abstand von 3 bis 6 m (10 bis 20 ft) für eine optimale Abdeckung
- Lokalisierung von Einbrüchen bis zur nächsten Leuchte

#### Umgebungsbedingungen

- Temperatur: -40 ° bis 70 °C (-40 ° bis 158 °F)
- Luftfeuchtigkeit: 100 % (kondensierend)

#### Elektrische Spezifikationen

- Eingangsleistung 12 bis 48 V Gleichstrom (24 V Gleichstrom oder höher für mehrere Leuchten erforderlich)
- Verbrauch: 2,5 W pro Leuchte
- Verkabelung: 14 oder 16 AWG (je nach Anzahl und Abstand der Leuchten), 2-adrig
- Integrierter Überspannungsschutz

#### Physikalische Spezifikationen

- Abmessungen (L x B x H): 98,4 x 14,3 x 5,1 cm (38 3/4 x 5 5/8 x 2 in)
- Gewicht: 740 g (1,6 lbs)
- Robustes UV-beständiges ASA- und Polycarbonat-Leuchtengehäuse (NEMA-Typ 3S)
- Geschweißter Aluminiumträgerarm mit schwarzem Polyesterpulverfinish für lange Lebensdauer

#### Netzwerk – Technische Daten

- Drahtloses Maschennetz zwischen den Leuchten: 2,4 GHz, 128-Bit-AES-verschlüsselt
- Konnektivität des AP-Anschlusses der Leuchte: RS-485

### GATEWAY

#### Hauptfunktionen

- Bis zu 100 Leuchten pro Gateway
- USB-Konfigurationsanschluss
- Netzwerkverbindung: Ethernet, RS-422, oder Glasfaser (ein- oder multimodal)
- Alarmwarteschlange bei Netzwerkunterbrechung

#### Programmierbare E/A-Logic-Ports

- 10 programmierbare E/A-Ports (lokal oder über Netzwerk gesteuert)
- Eingabemodus:
  - Lichtsteuerung
  - Programmierbare Überwachungsart, Widerstandswert(e) und Filterung
- Ausgabemodus:
  - Die Funktion jedes Relais kann je nach Anforderung festgelegt werden.
  - Zu den zuweisbaren Funktionen unter lokaler Kontrolle gehören: Alarm, Überwachung, Türverriegelung, Stromausfall und Ausfallsicherheit.
  - Liefert Strom für externe Geräte (100 mA)
- Zusätzliche Relaisausgangs- und potenzialfreie Eingangskarten bieten zusätzlich 4 Ausgabe- oder Eingabepunkte pro Gateway

#### Umgebungsbedingungen

- Temperatur: -40 ° bis 70 °C (-40 ° bis 158 °F)
- Luftfeuchtigkeit: 100 % (kondensierend)

#### Elektrische Spezifikationen

- Eingangsleistung 12 bis 48 V Gleichstrom
- Verbrauch: 0,5 W (Basisprozessor), 1,0 W mit Kommunikationskarte
- Blitzschutz: Schutz vor transienter Spannung an allen Ein- und Ausgängen, einschließlich der Stromversorgung

#### Physikalische Spezifikationen

- Abmessungen (L x B x H): 31,6 x 19,0 x 9,0 cm (12,5 x 7,5 x 3,5 in), einschließlich Kabelverschraubungen und

#### Montagehalterungen

- Gewicht: 1,2 kg (2,6 lbs)
- 5 Kabeleinführungen mit Stopfbuchsen (inkl. Blindstopfen)
- Externe Erdungslasche
- Robustes Allwetter-Aluminiumgehäuse nach UL, NEMA Typ 4X mit klappbarem, verriegelbarem Deckel und grauer Polyesterpulverbeschichtung

### OPTIONALE

#### KOMMUNIKATIONSKARTEN

- 10/100BASE-TX-Ethernet-Karte mit PoE 1 (Stromversorgung des Gateways).
- RS-422-Netzwerkkarte
- Multimodale faseroptische (MMFO) Kommunikationskarte mit ST-Steckern (820 nm). Unterstützt Entfernungen bis zu 2,2 km (1,4 mi).
- Monomodale faseroptische (SMFO) Kommunikationskarte mit ST-Steckern (9/125 monomodale Glasfaser, 1310 nm) Unterstützt Entfernungen bis zu 10 km (6,2 mi).

#### SOFTWARE FÜR DAS UNIVERSALKONFIGURATIONS-MODUL (UCM)

- Windows<sup>®</sup>-basierte Point-and-Click-Schnittstelle
- Kommunikation über USB oder Netzwerk
- Sensordaten in Echtzeit anzeigen und speichern
- Konfigurierbare Parameter:
  - Beleuchtung: Zeitplan, Intensität, Zonen, Dauer und Stroboskop
  - Detektion: Zauntyp, Parameter für Verstärkung, Filter und Fehlalarmzählung
  - Überwachung von Leuchten/Gateways und Manipulationsalarm

### EINHALTUNG GESETZLICHER VORSCHRIFTEN

- UL, CE (einschließlich RoHS 2), FCC, REACH, IDA

TEIL	BESCHREIBUNG
E8FG0211	Senstar LM100 LEUCHTE 1PK
E8FG0250	Senstar LM100 LEUCHTE 5PK
E8FG0401	Senstar LM100 LEUCHTE 20PK
E8FG0111	Senstar LM100 LEUCHTE AP
E8EM0300	Senstar LM100-Gateway
E8FG0301	Senstar LM100-Gateway/Leuchten AP-Satz
E8FG0213	Senstar LM100 IDA Leuchte 1PK
E8FG0253	Senstar LM100 IDA Leuchte 5PK
E8FG0403	Senstar LM100 IDA Leuchte 20PK
E8FG0113	Senstar LM100 IDA Leuchte AP
E8FG0303	Senstar LM100-Gateway/IDA Leuchten AP-Satz
00SW0100	Universal Configuration Module (UCM)-Software auf CD
GE0444	USB-Kabel, 3 m (9,84 ft) Länge
E8DA0120	CD-ROM mit Dokumentation
00BA1901	MMFO-Kommunikationskarte
00BA2000	RS-422-Kommunikationskarte
00BA2101	SMFO-Kommunikationskarte
00BA2200	Ethernet-Kommunikationskarte
00BA2400	Potentialfreie Eingangskarte
00BA2500	Relaisausgangskarte

† LED-Lebensdauer von mehr als 15 Jahren, basierend auf 9 Stunden/Tagesnutzung, unter Beibehaltung von über 70 % der ursprünglichen LED-Helligkeit.

†† Die Senstar LM100 ist in einer von der International Dark-Sky Association (IDA) zertifizierten Version erhältlich. Damit ist es die ideale Wahl in Gebieten, die eine Reduzierung von Lichtblendung, unbefugter Nutzung und Verschmutzung durch Außenleuchten vorschreiben. Der niedrige Wert der korrelierten Farbtemperatur (CCT) (d. h. „warmweiß“) entspricht den IDA-Richtlinien zur Minimierung der Auswirkungen auf die Gesundheit und die Tierwelt.

††† Vergleiche des Stromverbrauchs auf der Grundlage einer ähnlichen Abdeckung durch konventionelle Leuchten.