



BIDIREKTIONALE INFRAROT- BESUCHERZÄHLER

D3-SERIE

Datenblatt

Dokumentversion v1.3

Inhaltsverzeichnis (1 von 2)

<u>BESCHREIBUNG</u>	1
<u>MODIFIKATIONEN UND NETZWERKARCHITEKTUR</u>	2
<u>STANDARD-D3-SERIE (PAKETÜBERTRAGUNG)</u>	2
<u>D3 TS-SERIE (ECHTZEITÜBERTRAGUNG)</u>	2
<u>MERKMALE UND VORTEILE DER BIDIREKTIONALEN ZÄHLUNG</u>	2
<u>ANWENDUNGEN</u>	3
<u>LIEFERUMFANG</u>	3
<u>MODELLVERGLEICH</u>	3
<u>TECHNISCHE DATEN</u>	4
<u>GERÄTEELEMENTE UND LED-ANZEIGEN</u>	5
<u>LED-INDIKATORTABELLE EMPFÄNGER RX</u>	5
<u>ELEMENT- UND LED-TABELLE SENDER TX</u>	6
<u>UNTERSTÜTZTE DATENKOLLEKTOREN UND GATEWAYS</u>	7
<u>FÜR STANDARDSSENSOREN (D3 PRO, D3 LR, D3 SLR)</u>	7
<u>FÜR ECHTZEITSSENSOREN (D3 LR TS, D3 SLR TS)</u>	7
<u>PHYSISCHE MONTAGE UND AUSRICHTUNG (JUSTIERUNG)</u>	7
<u>HÖHE UND POSITIONIERUNG</u>	7
<u>RICHTUNGSORIENTIERUNG (DIR A / DIR B)</u>	8
<u>AUSRICHTUNGSPRÜFUNG (JUSTIERUNG)</u>	8
<u>EINSTELLUNG DER STRAHLLEISTUNG (AISLE WIDTH)</u>	9
<u>ZUSÄTZLICHES MONTAGEZUBEHÖR</u>	9

Inhaltsverzeichnis (2 von 2)

<u>INBETRIEBNAHME UND KOPPLUNG</u>	9
<u>ALTERNATIVE KOPPLUNGSMETHODE (ÜBER DIE WEB-BENUTZER- OBERFLÄCHE DES KOLLEKTORS)</u>	10
<u>ÜBERPRÜFUNG DER FUNKVERBINDUNGSQUALITÄT ZUM KOLLEKTOR</u>	10
<u>ZEITSYNCHRONISATION</u>	10
<u>ZERTIFIZIERUNG UND RICHTLINIENKONFORMITÄT</u>	11
<u>BESTELLINFORMATIONEN (ORDERING INFORMATION)</u>	11

Beschreibung

Die bidirektionalen Infrarot-Besucherzähler der SensMax D3-Serie sind kabellose, batteriebetriebene Geräte zur präzisen Erfassung von Besucherströmen in Bereichen mit hoher Passantenfrequenz. Die Produktfamilie umfasst die **Modelle SensMax D3 Pro, SensMax D3 LR** und **SensMax D3 SLR** sowie die Echtzeit-Versionen **SensMax D3 LR TS** und **SensMax D3 SLR TS**.

Die Sensoren arbeiten nach dem Prinzip der Unterbrechung einer Infrarot-Lichtschanke. Eine Besonderheit der D3-Serie ist die Verwendung von **drei fokussierten Infrarotstrahlen**, was eine hochpräzise Richtungserkennung – **Eingang (IN)** oder **Ausgang (OUT)** – ermöglicht.

Jeder Sensor besteht aus zwei physischen Einheiten: einem **Sender (TX)** und einem **Empfänger (RX)**, die direkt gegenüberliegend an Wänden oder Rahmen von Korridoren, Türen oder Eingängen montiert werden. Der Sender strahlt eine unsichtbare, fokussierte Infrarotschranke aus. Jede Unterbrechung dieser Schranke wird vom Empfänger registriert, der sofort die Durchgangsrichtung ermittelt und die Daten im internen Speicher sichert oder in Echtzeit an das System weiterleitet.

Wichtigste Vorteile:

- **Richtungserkennung (IN/OUT):** Getrennte Erfassung von eingehenden und ausgehenden Besuchern für eine detaillierte Frequenzanalyse.
- **100 % kabelloser Betrieb:** Die Stromversorgung erfolgt über Standard-AA-Batterien, sodass keine Strom- oder Datenkabel verlegt werden müssen.
- **Einfache Montage:** Die Installation dauert nur wenige Minuten und kann auf jeder ebenen Fläche mit dem im Lieferumfang enthaltenen doppelseitigen Klebeband oder mit speziellen Montagehalterungen durchgeführt werden.
- **Sabotage- und Blockierschutz:** Die Geräte verfügen über einen eingebauten Summer und eine Funktion zur Benachrichtigung der Software, wenn der Infrarotstrahl über einen längeren Zeitraum durch einen Fremdkörper blockiert oder verdeckt wird.
- **DSGVO- und Datenschutzkonformität:** 100-prozentige Konformität mit Datenschutzgesetzen, da die Sensoren ausschließlich numerische Durchgangsstatisiken erfassen, ohne Videoaufzeichnungen zu machen oder personenbezogene Daten zu registrieren.
- **Echtzeit-Auslastungssteuerung (für TS-Modelle):** Möglichkeit zur Erfassung der Anzahl der Personen im Gebäude in Echtzeit (Belegungsüberwachung/Occupancy Tracking) mit Datenübertragung an LED-Displays (LED-391) und in die Cloud.

Modifikationen und Netzwerkarchitektur

Die SensMax D3-Familie der bidirektionalen Sensoren wird basierend auf dem Datenübertragungsmodus in zwei Hauptgruppen unterteilt:

Standard-D3-Serie (Paketübertragung)

Die Sensoren dieser Serie speichern stündliche Besucherstatistiken im internen Speicher und übertragen diese alle 20 Minuten automatisch an den Datenkollektor (Gateway). Geeignet für Standard-Analysen im Einzelhandel.

- **SensMax D3 Pro:** Arbeitet auf der Frequenz 2,4 GHz mit einer Funkreichweite von bis zu 50 Metern (in Sichtlinie). Entwickelt für kleinere Geschäfte und Büros.
- **SensMax D3 LR (Long Range):** Arbeitet auf der Frequenz 868 MHz mit einer Funkreichweite von 150 bis 250 Metern. Optimal für Supermärkte und mehrstöckige Geschäfte.
- **SensMax D3 SLR (Super Long Range):** Arbeitet auf der Frequenz 868 MHz mit einer Funkreichweite von bis zu 800 Metern (bis zu 1000 Meter bei Sichtlinie). Entwickelt für große Einkaufszentren, Hypermärkte und Messegelände.

D3 TS-Serie (Echtzeitübertragung)

Die Sensoren der TS-Serie übertragen die Daten bei jedem Durchgang sofort (in Echtzeit) oder in 5-Minuten-Paketen. Ideal für Systeme zur Belegungsüberwachung in Echtzeit.

- **SensMax D3 LR TS:** Arbeitet auf der Frequenz 868 MHz mit einer Funkreichweite von bis zu 150 m.
- **SensMax D3 SLR TS:** Arbeitet auf der Frequenz 868 MHz mit einer Funkreichweite von bis zu 800 m.

Merkmale und Vorteile der bidirektionalen Zählung

Im Gegensatz zu unidirektionalen Systemen bietet die D3-Sensorenfamilie durch die Trennung der Durchgangsrichtungen tiefere Analysen:

- **Getrennte Erfassung von Ein- und Ausgängen:** Ermöglicht die präzise Bewertung der Konversionsrate, der Frequenzverteilung in verschiedenen Verkaufsbereichen und der Identifizierung von Spitzenzeiten.
- **Echtzeit-Belegungsüberwachung (Real-Time Occupancy):** Die Nutzung von D3 TS-Modellen in Kombination mit SMX TS-Gateways erlaubt die Echtzeitberechnung der Besucheranzahl, die sich aktuell im Gebäude befindet.

Anwendungen

Einzelhandelsgeschäfte, Supermärkte, Einkaufszentren, Bibliotheken, Museums, Bahnhöfe und Flughäfen, öffentliche Gebäude und Bürogebäude, Sanitärbereiche (Washrooms). Bei Montage in ein spezielles wasserdichtes IP68-Gehäuse können die Sensoren auch im Freien betrieben werden (in Parks, Fußgängerzonen, Naturlehrpfaden).

Lieferumfang

Der Standard-Lieferumfang der bidirektionalen Sensoren von SensMax umfasst:

- Sendeeinheit (TX) — 1 Stk.
- Empfängereinheit (RX) — 1 Stk.
- AA 1,5V Alkaline-Batterien — 4 Stk.
- L-Montagewinkel — 2 Stk.

Modellvergleich

Parameter	SensMax D3 Pro	SensMax D3 LR	SensMax D3 SLR	SensMax D3 LR TS	SensMax D3 SLR TS
Betriebsmodus	Paketmodus (alle 20 Min.)			Echtzeit / 5 Min.	
Betriebsbedingungen	Innenbereich / Außenbereich (im IP68-Gehäuse)				
Funkfrequenz	2.4 GHz	868 MHz			
Funkreichweite	Bis zu 50 m	Bis zu 250 m	Bis zu 800 m	Bis zu 150 m	Bis zu 800 m
Kompatible Kollektoren	SMX PRO	SMX LR	SMX SLR	SMX LR TS	SMX SLR TS
Interner Speicher	25 Tage stündliche Daten			2000 Einträge	
Infrarotstrahlen	3 Strahlen				
Gehäusematerial	ABS-Kunststoff				
Standardfarbe	Schwarz / Weiß				
Schutzklasse (IP)	IP54 (IP68 im Schutzgehäuse)				
Abmessungen (einzelnes Gerät)	67×67×25 mm				
Stromquelle	4 AA-Batterien (je 2 Stk.)				
Batterielebensdauer	Bis zu 1 Jahr				

Technische Daten

- **Funktionsprinzip:** Unterbrechung von drei fokussierten Infrarotstrahlen (bidirektionale IN/OUT-Richtungserkennung).
- **Durchgangsbreite::**
 - ◆ **Optimal:** 1,0 m – 6,0 m.
 - ◆ **Maximal:** bis zu 9,0 m.
- **Zählgenauigkeit:**
 - ◆ **95%** bei einer Durchgangsbreite von bis zu 3,0 m.
 - ◆ **Fehlertoleranz:** Bei einer Durchgangsbreite von über 3,0 m sinkt die Genauigkeit um ca. **0,6% – 1,0% pro zusätzlichem Meter** (abhängig von der Dichte des Personenstroms).
- **Infrarot-Strahlungswinkel:** Die Strahldivergenz beträgt 6°.
- **Syntax der Seriennummern:** Eindeutige Kennung, beginnend mit dem Präfix „04“ (z. B. 040000123).
- **Sabotageschutz:**
 - ◆ Wenn die IR-Strahlen über einen längeren Zeitraum (in der Regel mehr als 15 Minuten) kontinuierlich blockiert werden, gibt die Empfängereinheit einen akustischen Warnton aus.
 - ◆ Der Sensor überträgt ein Blockier-Flag an das Gateway, was eine Fehlermeldung in der SensMax-Software auslöst.
- **Betriebstemperatur: -20°C bis +55°C** (Erweiterung auf -30 °C möglich bei Verwendung hochwertiger 1,5V-Lithium-Batterien, wie z. B. Energizer Ultimate Lithium).
- **Gehäuseabmessungen:** 67 × 67 × 25 mm (für jedes Gerät TX und RX).
- **Gewicht:** ~65 g pro Gerät (ohne Batterien).

Empfehlungen zur Batterieauswahl

Um einen stabilen Betrieb der Sensoren über die gesamte angegebene Lebensdauer (6 bis 12 Monate) zu gewährleisten, wird die Verwendung qualitativ hochwertiger Batterien empfohlen:

- **Hochwertige Alkaline-Batterien (Alkali-Mangan) 1,5V:** Die optimale Wahl für Standard-Betriebsbedingungen in Innenräumen.
- **Lithium-Batterien 1,5V:** Empfohlen für Außeninstallationen oder unbeheizte Räume. Lithium-Batterien halten die Betriebsspannung auch bei niedrigen Temperaturen (bis zu -30 °C) stabil und weisen eine lange Lagerfähigkeit auf.

Geräteelemente und LED-Anzeigen

Die Empfänger- und Sendeeinheiten sind mit Status-LEDs und Tasten für Konfiguration, Diagnose und Tests ausgestattet.

Frontansicht (Empfänger RX)



Rück- / Innenansicht (RX)



- [1] IR Link LED - Orange
- [2] DIR A LED - Rot (Richtung OUT)
- [3] DIR B LED - Rot (Richtung IN)
- [4] Status LED - Grün

- [5] Geräteseriennummer (beginnt mit „04“)
- [6] Batteriefach (2x AA)
- [7] Pairing-Taste

LED-Indikatortabelle Empfänger RX

Element / LED	Typ / Farbe	Zustand	Beschreibung
[1] Link LED	LED / Orange	Blinkt	Zeigt an, dass Sender und Empfänger korrekt zueinander ausgerichtet sind und die IR-Schranke aktiv ist.
[2] DIR A LED	LED / Rot	Blinkt	Leuchtet bei jeder Registrierung eines Besuchers in Richtung OUT auf.
[3] DIR B LED	LED / Rot	Blinkt	Leuchtet bei jeder Registrierung eines Besuchers in Richtung IN auf.
[4] Status LED	LED / Grün	Blinkt	Blinkt im Standby-Modus selten (alle 10 Sek.). Blinkt schnell (1-mal pro Sek.), wenn ein Besucher durchgeht (schneller Scanmodus zur Richtungserkennung).
[7] Pairing-Taste	Taste	1-mal drücken	Interne Taste zum Koppeln des Empfängers mit dem SMX-Gateway und zur Überprüfung der Verbindungsqualität.

Frontansicht (Sender TX)



[1] Status LED - Grün

Rück- / Innenansicht (TX)



[2] Batteriefach (2x AA)
[3] Wählschalter Durchgangsbreite (AISLE WIDTH)

Element- und LED-Tabelle Sender TX

Element / LED	Typ / Farbe	Zustand	Beschreibung
[1] Status LED	LED / Grün	Blinkt	Blinkt im Standby-Modus selten (alle 10 Sek.). Blinkt schnell (1-mal pro Sek.), wenn ein Besucher durchgeht (schneller Scanmodus zur Richtungserkennung).
[3] AISLE WIDTH	Wählschalter / Schalter	Konfiguration	Schalter zur Regulierung der Infrarot-Strahlleistung entsprechend der Durchgangsbreite. Weitere Details finden Sie im Abschnitt „Einstellung der Strahlleistung (AISLE WIDTH)“.

Unterstützte Datenkollektoren und Gateways

Für die Sensoren der D3-Familie ist ein stationärer Datenkollektor (Gateway) zum Empfang und zur Weiterleitung der Statistiken erforderlich:

Für Standardsensoren (D3 Pro, D3 LR, D3 SLR):

- **SensMax SMX PRO Gateway (2,4 GHz):**
Unterstützt bis zu 5 D3 Pro-Sensoren mit einer Funkreichweite von bis zu 50 Metern.
- **SensMax SMX LR Gateway (868 MHz):**
Unterstützt bis zu 30 D3 LR-Sensoren mit einer Funkreichweite von 150–250 Metern.
- **SensMax SMX SLR Gateway (868 MHz):**
Unterstützt bis zu 30 D3 SLR-Sensoren mit einer Funkreichweite von bis zu 800 Metern.
- **Abwärtskompatibilität:** Die standardmäßigen D3-Sensoren sind abwärtskompatibel mit den Datenkollektoren der vorherigen Generationen TCPIP (Pro/LR/SLR) und 3G (Pro/LR/SLR), die bis zu 5 (Pro) bzw. 30 (LR/SLR) bidirektionale Sensoren pro Gerät unterstützen.

Für Echtzeitsensoren (D3 LR TS, D3 SLR TS):

- **SensMax SMX LR TS Gateway (868 MHz):**
Unterstützt bis zu 20 Echtzeitsensoren mit einer Funkreichweite von bis zu 150 Metern.
- **SensMax SMX SLR TS Gateway (868 MHz):**
Unterstützt bis zu 20 Echtzeitsensoren mit einer Funkreichweite von bis zu 800 Metern.

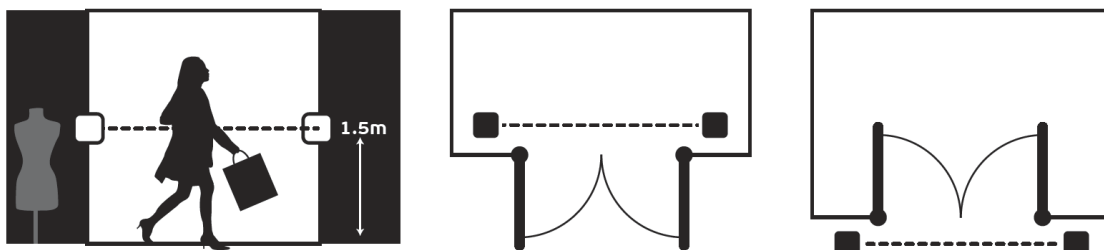
Physische Montage und Ausrichtung (Justierung)

Höhe und Positionierung

Empfohlene Montagehöhe: Installieren Sie die Sensoren in einer Höhe von **1,5 – 1,6 Metern** über dem Fußboden. Dies ist die optimale Höhe, um Durchgänge durch den Körper von Erwachsenen und Kindern zu erfassen und Fehlaktivierungen durch Taschen, Pakete oder kleine Haustiere zu vermeiden.

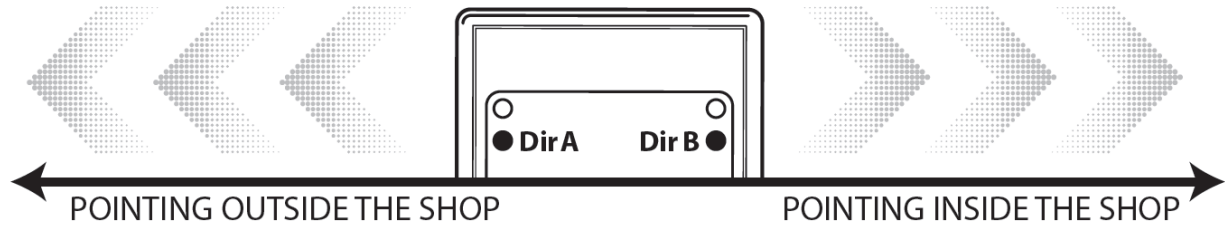
Horizontale Ausrichtung: Die Einheiten Sender (TX) und Empfänger (RX) müssen **exakt gegenüberliegend** auf derselben horizontalen Achse angeordnet sein. Da D3-Sensoren mit 3 Strahlen arbeiten, ist eine präzise horizontale und vertikale Ausrichtung entscheidend für die korrekte Erkennung der Durchgangsrichtungen.

Oberflächenvorbereitung: Die Montagefläche muss vor der Installation staubfrei gereinigt und entfettet werden. Die Montage erfolgt mit dem im Lieferumfang enthaltenen hochfesten doppelseitigen Klebeband oder mit Schrauben.



Richtungsorientierung (DIR A / DIR B)

Die korrekte Ausrichtung der Sensoreinheiten bei der Montage ist entscheidend für die korrekte Erfassung der Besucherrichtungen (Eingang / Ausgang):



- **DIR A LED** (am Empfänger RX) und die dazugehörigen Infrarotstrahlen müssen **nach außen** (in Richtung Straße, Einkaufspassage oder Korridor) gerichtet sein. Das Unterbrechen der Strahlen von der Seite DIR A wird vom System als **Eingang (IN)** registriert.
- **DIR B LED** (am Empfänger RX) and die dazugehörigen Infrarotstrahlen müssen **nach innen** (in Richtung Verkaufsraum oder Innenbereich) gerichtet sein. Das Unterbrechen der Strahlen von der Seite DIR B wird als **Ausgang (OUT)** registriert.

Note: Wenn die Ausrichtung der Geräte bei der Montage vertauscht wird, werden die Statistiken in den SensMax-Berichten invertiert dargestellt (Eingänge werden als Ausgänge angezeigt und umgekehrt). Die Zählrichtung kann in den Einstellungen der SensMax-Software manuell korrigiert werden. Um jedoch Verwirrung und zusätzlichen Konfigurationsaufwand zu vermeiden, wird empfohlen, DIR A von Anfang an nach außen und DIR B nach innen zu richten.

Ausrichtungsprüfung (Justierung)

1. Legen Sie die Batterien in beide Geräte ein und montieren Sie diese einander gegenüberliegend.
2. Überprüfen Sie die Anzeige auf der Frontplatte des Empfängers (RX).
3. Die **orangefarbene Link LED** sollte regelmäßig blinken. Dies bedeutet, dass alle 3 IR-Strahlen des Senders erfolgreich vom Empfänger empfangen werden.

Zustände der grünen Status LED während der Justierung:

- **Standby-Modus:** Wenn die Ausrichtung korrekt ist und sich keine Personen im Durchgang befinden, blinkt die **grüne Status LED selten (alle 10 Sekunden)**. Dies ist der normale Energiesparzustand.
- **Scan-Modus:** Beim Durchgang einer Person wechselt der Sensor in den schnellen Scanmodus zur Richtungserkennung, und die grüne LED **blinkt schnell (1-mal pro Sekunde)** während des Durchgangs sowie noch einige Sekunden danach.

Justierungsfehler:

Warning Wenn die grüne Status LED **schnell und ununterbrochen blinkt**, bedeutet dies, dass sich RX und TX gegenseitig nur schlecht erkennen oder ungenau ausgerichtet sind. In diesem Zustand arbeitet der Sensor im dauerhaften Scanmodus und kann nicht in den energiesparenden Standby-Modus wechseln. Dies führt zu einer **extrem schnellen Entladung der Batterien**.

Passen Sie die Position der Geräte so lange an, bis die Status LED wieder in das langsame Blinken (alle 10 Sekunden) zurückkehrt.

Einstellung der Strahlleistung (AISLE WIDTH)

Der Wählschalter **AISLE WIDTH** auf der Platine des Senders (TX) ermöglicht es, die Leistung des Infrarotstrahls an die tatsächliche Durchgangsbreite anzupassen.

Dies ist besonders wichtig in Durchgängen mit vielen Glasflächen, Schaufenstern oder Glastrennwänden. Bei einer zu hohen Strahlleistung kann der IR-Strahl von solchen Oberflächen reflektiert werden und den Empfänger um die Person herum erreichen, was die Genauigkeit der Erfassung beeinträchtigen kann. Die Einstellung des Wählschalters entsprechend der tatsächlichen Durchgangsbreite optimiert den Signalpegel und gewährleistet eine maximale Zählgenauigkeit des Systems.

Zusätzliches Montagezubehör

Bei der Montage unter schwierigen Bedingungen (unebene Wände, abgewinkelte Durchgänge, Außenmontage) wird das folgende SensMax-Originalzubehör verwendet:

- **Drehbare Halterung V-type:** Ermöglicht die horizontale Drehung der Sensoreinheiten um bis zu 180° für eine präzise Justierung.
- **Winkelhalterung L-type:** Ein 90-Grad-Winkel zur Montage rechtwinklig zur Wand.
- **Outdoor-Schutzgehäuse:** Ein versiegeltes, wasserdichtes Schutzgehäuse (IP68) aus ABS-Kunststoff mit transparentem Sichtfenster für die Installation im Freien unter freiem Himmel.

Inbetriebnahme und Kopplung

Jeder Sensorempfänger der D3-Serie muss vor der ersten Inbetriebnahme mit seinem Datenkollektor gekoppelt (verbunden) werden:

1. **Gateway einschalten:** Schließen Sie den SensMax SMX Datenkollektor an die Stromversorgung an.
2. **Sensoren mit Strom versorgen:** Legen Sie 2 AA-Batterien in den Sender TX und 2 AA-Batterien in den Empfänger RX ein.
3. **Suchmodus am Kollektor starten:**
 - ◆ Suchen Sie die Pairing-Taste am Gehäuse des Kollektors (befindet sich an der Stirnseite neben dem USB-Anschluss).
 - ◆ Drücken Sie die Taste kurz mit einem spitzen Gegenstand (Stift, Büroklammer).
 - ◆ Die **Radio Link LED** am Kollektor beginnt zu blinken und zeigt damit den Wechsel in den Sensorsuchmodus an.
4. **Kopplung am Sensor starten:**
 - ◆ Öffnen Sie das Gehäuse des Empfängers RX.
 - ◆ Drücken Sie einmal die interne **Pairing-Taste**.
 - ◆ Der Empfänger sendet ein Kopplungspaket an das Gateway.
5. **Kopplungsbestätigung:**
 - ◆ Nach erfolgreicher Kopplung registriert der Kollektor den Sensor und synchronisiert dessen integrierte Echtzeit-Uhr.
 - ◆ Die Anzeige am Gateway kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.
 - ◆ Der Sensor beginnt mit der Zählung basierend auf der präzisen, synchronisierten Uhrzeit.

Alternative Kopplungsmethode (über die Web-Benutzeroberfläche des Kollektors)

Wenn die Sensoren bereits montiert sind oder Sie das Gehäuse des Empfängers nicht öffnen möchten, um die Taste zu drücken, kann die Kopplung softwareseitig über die Webschnittstelle des SensMax SMX Datenkollektors vorgenommen werden:

1. **Mit der Web-Benutzeroberfläche verbinden:** Öffnen Sie die integrierte Einstellungsseite des Kollektors im Browser.
2. **Geräteliste öffnen:** Klicken Sie auf der Registerkarte Home auf die Schaltfläche **Edit device list** (Geräteliste bearbeiten).
3. **Sensor hinzufügen:** Klicken Sie auf Hinzufügen und geben Sie Folgendes ein:
 - ◆ **Seriennummer des Sensors (Serial number):** auf dem Gehäuse aufgedruckt (beginnt mit „04“).
 - ◆ **Sicherheitscode (Security code):** neben der Seriennummer auf dem Gehäuse aufgedruckt.
4. **Kopplung abschließen:** Speichern Sie die Einstellungen. Der Kollektor stellt über den Funkkanal eine Verbindung zum Sensor her und synchronisiert die Systemzeit automatisch. Dies kann je nach Sensortyp zwischen 5 und 20 Minuten dauern.

Überprüfung der Funkverbindungsqualität zum Kollektor

Nach der Kopplung wird empfohlen, die Stabilität des Funksignals direkt am geplanten Montageort der Geräte zu testen:

1. **Platzieren Sie den Kollektor** an seinem endgültigen Betriebsort.
2. **Bringen Sie den Empfänger (RX)** zum geplanten Montageort.
3. **Verbindungstest starten:**
 - ◆ Drücken Sie die **Pairing-Taste** auf der Platine des Empfängers RX.
 - ◆ Der Sensor sendet ein Testfunkpaket und zeigt das Ergebnis an:
 - **Verbindung in Ordnung:** Der Sensor gibt **zwei kurze Töne** aus und blinkt **grün**.
 - **Keine Verbindung:** Der Sensor gibt **einen tiefen, langen Ton** aus und blinkt **rot**.
4. **Anpassung:** Bei instabiler Verbindung passen Sie die Position des Kollektors oder des Sensors an. Der Test kann beliebig oft wiederholt werden.

Zeitsynchronisation

Für die korrekte Erstellung stündlicher Berichte und Echtzeitberichte ist die Genauigkeit der internen Uhren der Sensoren von entscheidender Bedeutung.

Die Zeitsynchronisation erfolgt vollautomatisch bei der Kopplung sowie bei jeder Kommunikationssitzung des Sensors mit dem Gateway. Das Gateway liest die exakte Uhrzeit (NTP) ab und überträgt sie an die Sensoren.

Wichtig: Bitte beachten Sie, dass der Sensor die Besucherzählung erst startet (und die LED-Anzeigen bei einer Strahlunterbrechung nicht blinken), wenn das aktuelle Datum und die Uhrzeit auf dem Gerät eingestellt sind. Die Erstsynchronisation der Uhrzeit mit dem Gateway ist eine zwingende Voraussetzung für den Betriebsstart des Sensors.

Zertifizierung und Richtlinienkonformität

SensMax-Sensoren werden in Übereinstimmung mit strengen internationalen Qualitäts- und Umweltschutzanforderungen hergestellt:

- **CE (Conformité Européenne):** Übereinstimmung mit den EU-Standards für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrum.
- **RoHS (Restriction of Hazardous Substances):** Die Produkte werden ohne den Einsatz schädlicher oder gefährlicher Stoffe hergestellt.
- **DSGVO-konform (GDPR Compliant):** Vollständige Kompatibilität mit den europäischen Datenschutzbestimmungen. Die Sensoren führen ausschließlich eine mathematisch-quantitative Zählung der Durchgänge durch, ohne biometrische, personenbezogene oder Videodaten der Besucher zu erfassen.

Bestellinformationen (Ordering Information)

Bidirektionale Sensoren (Paketübertragung)

Modell / Artikelnummer (Model / Part Number)	Beschreibung (Description)	Kompatibler Kollektor
SensMax D3 Pro	Kabelloser bidirektionaler Zählsensor (2,4 GHz, bis zu 50 m)	SensMax SMX PRO
SensMax D3 LR	Kabelloser Long-Range-bidirektionaler Zählsensor (868 MHz, bis zu 150 m)	SensMax SMX LR
SensMax D3 SLR	Kabelloser Super-Long-Range-bidirektionaler Zählsensor (868 MHz, bis zu 800 m)	SensMax SMX SLR

Bidirektionale Sensoren (Echtzeit)

Modell / Artikelnummer (Model / Part Number)	Beschreibung (Description)	Kompatibler Kollektor
SensMax D3 LR TS	Kabelloser Echtzeit-bidirektionaler Zählsensor (868 MHz, bis zu 150 m)	SensMax SMX LR TS
SensMax D3 SLR TS	Kabelloser Super-Long-Range-Echtzeit-bidirektionaler Zählsensor (868 MHz, bis zu 800 m)	SensMax SMX SLR TS

Datenkollektoren (Gateways)

Modell / Artikelnummer (Model / Part Number)	Beschreibung (Description)	Kompatibler Kollektor
SensMax SMX PRO	Kabelloser Datenkollektor 2,4 GHz (Ethernet/Wi-Fi AP)	SensMax D3 Pro
SensMax SMX LR	Kabelloser Long-Range-Datenkollektor 868 MHz (Ethernet/Wi-Fi AP)	SensMax D3 LR
SensMax SMX SLR	Kabelloser Super-Long-Range-Datenkollektor 868 MHz (Ethernet/Wi-Fi AP)	SensMax D3 SLR
SensMax SMX LR TS	Kabelloser Echtzeit-Datenkollektor 868 MHz (Ethernet/Wi-Fi AP)	SensMax D3 LR TS
SensMax SMX SLR TS	Kabelloser Super-Long-Range-Echtzeit-Datenkollektor (Ethernet/Wi-Fi AP)	SensMax D3 SLR TS

Zubehör

Modell / Artikelnummer (Model / Part Number)	Beschreibung (Description)	Kompatibler Kollektor
Drehbare Halterung V-type	Kunststoff-Drehhalterung (bis zu 180° horizontal)	Alle Sensoren der D3-Serie
Winkelhalterung L-type	90-Grad-Winkel für rechtwinklige Befestigung	Alle Sensoren der D3-Serie
Outdoor- Schutzgehäuse	Versiegeltes, wasserdichtes Schutzgehäuse (IP68)	Alle Sensoren der D3-Serie



[+371 67553110](tel:+37167553110)



office@sensmax.lv



www.sensmax.de



t.me/sensmax



www.facebook.com/sensmaxmanufacturer



www.linkedin.com/company/sensmax

