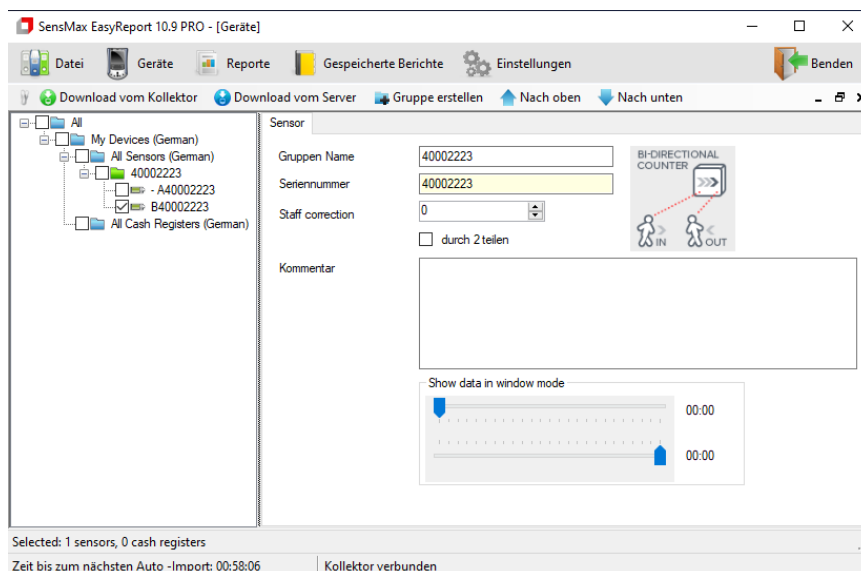


# SensMax Schnellstartanleitung DE

Sensoren mit IR- Datenkollektor

## Benutzerhandbuch

Version	Datum	Beschreibung	Bearbeitung durch
Version 1.0	30.04.2014	Erstellung Anleitung DE Sensoren	Richard Preiser
Version 1.1	03.04.2017	Update wegen EasyReport	Richard Preiser
Version 1.2	28.07.2020	Update Design Datenlogger	Enno Mänche



## Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>2</b>
<b>1 ERSTINBETRIEBNAHME – ABFOLGE</b>	<b>3</b>
<b>2 AUSLESEN DER DATEN</b>	<b>7</b>
<b>3 SENSOREN / ZÄHLER</b>	<b>8</b>
<b>3.1 SensMax DE bidirektionaler Sensor</b>	<b>8</b>
3.1.1 Beschreibung der Sensoren	8
3.1.1.1 Interner Speicher	9
3.1.1.2 Erklärung bidirektional	9
3.1.1.3 Datentransfer	9
3.1.1.4 Kompatible Datenlogger	9
3.1.1.5 Stromversorgung Sensoren	9
3.1.2 Gerätebeschreibung	10
3.1.3 Technische Spezifikation	10
3.1.4 Montage der Sensoren & Installationsbeispiele	11
<b>4 DATENLOGGER</b>	<b>12</b>
<b>4.1 SensMax SE/DE Datenlogger (Infrarot)</b>	<b>12</b>
4.1.1 Beschreibung des SE/DE Datenloggers	12
4.1.2 Datentransfer vom Sensor zum Logger und vom Logger zum PC	12
4.1.3 Beschreibung der Geräteelemente	13
4.1.4 Technische Spezifikation	13
4.1.5 Zeit & Datum einstellen in Datenlogger und Sensor	14
<b>5 FEHLER UND FEHLERBEHEBUNGEN</b>	<b>15</b>

## 1 Erstinbetriebnahme – Abfolge

Bei der Erstinbetriebnahme Ihres SensMax SE/DE Systems

- 1) **Installation der Software EasyReport (siehe separate EasyReport Anleitung!)  
Nach Installation bitte über „Datei → Auf Updates überprüfen“ die Software auf die neueste Version updaten.**
- 2) **Aufladen des Datenloggers über das USB- Kabel ( an einem USB- Netzteil oder einer USB- Schnittstelle eines PC )**
- 3) **Einsetzen der Batterien in die Sensoren  
(Sender + Empfänger jeweils 2x AA Batterie)**
- 4) **Starten der Software EasyReport**
- 5) **Anschluss des Datenloggers SE/DE über das mitgelieferte USB Kabel  
(hierbei wird automatisch ein Treiber für den Datenlogger installiert)**
  1. Die Installation war erfolgreich, wenn die LEDs „Read, Ok, Error und Batterie Low“ hintereinander kurz aufleuchten ( alter Kollektor ) oder die LED oben kurz blau aufleuchtet ( neuer Kollektor ).
  2. Die LED „Charge“ leuchtet, wenn der Datenlogger über den USB Port des Computers aufgeladen wird, d.h. der Datenlogger nicht komplett geladen ist.
  3. Der Datenlogger wird in der Easy- Report- Software unten als verbunden angezeigt...

Kollektor verbunden Last import by service: 27.07.2020 15:55:27. Duration: 00:00:06.

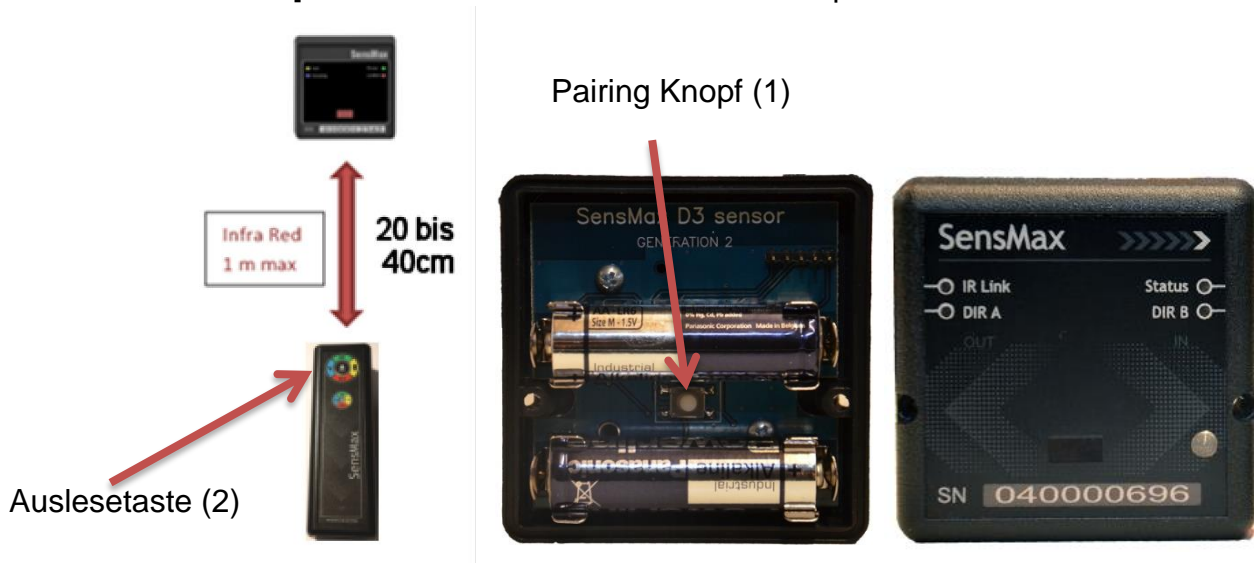
**Bitte laden sie den Datenlogger an ihrer USB- Schnittstelle oder an einem USB- Ladegerät zuerst vollständig auf, bevor sie mit der restlichen Inbetriebnahme starten!**

Datum und Uhrzeit sind nun im Datenlogger SE eingespeichert (*wenn der Akku komplett leer ist, geht diese Information verloren und muss neu eingespeichert werden → Akku muss jedoch vorher geladen werden/ sein!*)

- 6) **Uhrzeit im Sensor einlernen**  
(*muss jedes Mal erneut gemacht werden, wenn ein Batteriewechsel erfolgt ist!*)
  1. Öffnen Sie den Empfänger (*Sensor mit Seriennummer Aufdruck auf der Vorderseite*) und drücken Sie den „Pairing Knopf“ (1) kurz → LED „IR Link“ auf der Vorderseite fängt an schnell zu blinken.

Sie haben jetzt 10- 15 Sekunden Zeit um das Pairing auszulösen ( muss innerhalb der schnellen Blinkphase ausgelöst werden )

2. Solange die „IR Link“ blinkt, richten Sie das Auslesegerät frontal auf die Vorderseite des Sensors aus und drücken die grüne Auslesetaste (2) [kurz fest drücken] - Abstand Sensor – Kollektor dabei optimal ca. 20 bis 40 cm!



3. Die Read LED (oben) fängt an zu blinken
- Wenn die Zeit korrekt eingestellt worden ist, leuchtet die OK Led (oben) kurz grün Auf
  - Fehlermeldungen:
    - Error LED blinkt 1-mal (rot): Sensor nicht gefunden  
 → *bei Fehlern Empfänger Sensor bitte verdecken und erneut probieren*
    - Error LED blinkt 2-mal (rot): Lesefehler
    - Error LED blinkt 3-mal (rot): Speicher des Datenloggers ist voll
    - Error LED blinkt 4-mal (rot): Zeit nicht korrekt eingestellt  
 → *Erneut probieren*

**Nach erfolgreich eingestellter Uhrzeit beginnen die Sensoren auch zu arbeiten.** Hierzu müssen die Sensoren frontal aufeinander ausgerichtet werden. Wenn die beiden Sensoren sich sehen, leuchtet ca. alle 10 Sekunden kurz die LED „Status“ auf.

**Hinweis:**

Der Start der Zählung erfolgt direkt nach dieser Prozedur. Die korrekte Funktion wird dadurch angezeigt, dass bei jedem Durchgang / erfolgter Zählung die jeweilige Richtung „Dir A“ bzw. „Dir B“ je nach Durchgangsrichtung der Person am Sensor kurz aufleuchtet.

**Achtung:**

Stellen sie die Sensoren ( Empfänger und Sender ) jetzt einmal gegenüber auf und generieren sie ein paar Zählungen!

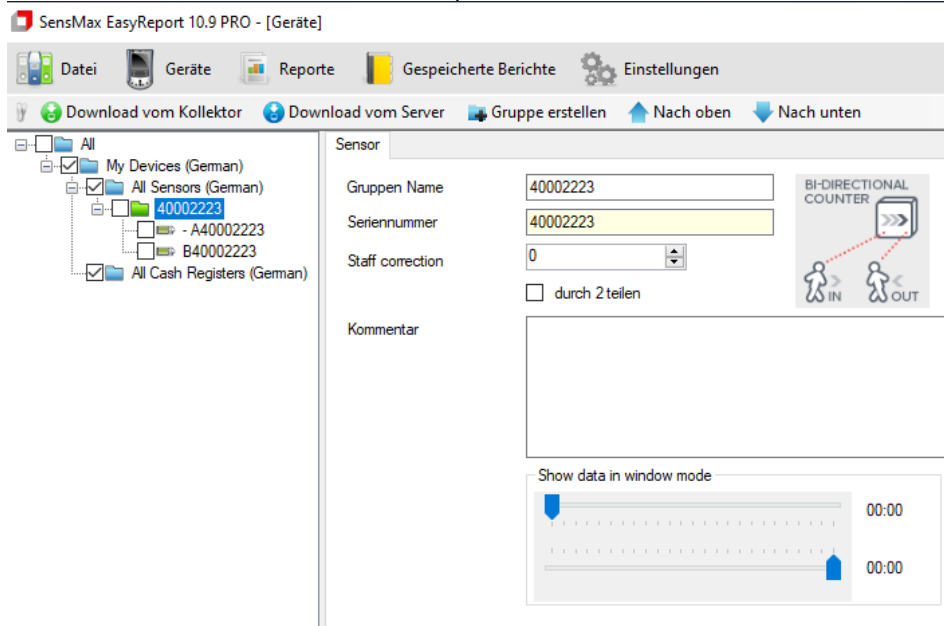
**Wichtig dabei ist, dass sie die Abdeckung der Lichtschranken nacheinander mit einem genügend „dicken“ Gegenstand vornehmen ( Durchgang simulieren), damit die Lichtschranken auch beide gleichzeitig abgedeckt sind, nur dann kann ein Durchgang von der Richtung her erkannt werden! ( z.B. Richtung DirA: Erst IN-Lichtschranke abgedeckt, dann beide, dann OUT- Lichtschranke, dann beide wieder frei = DirA erkannt + Quittierung durch kurzes Aufleuchten der Led DirA am Empfänger! )**

**Der Sensor erscheint nur in ihrer Easy- Report Software, wenn er auch Zähldaten auf den Kollektor übertragen hat!!!**

Nach der Generierung der Zähldaten in dem Empfänger ( Bitte denken sie daran - nach einem Durchgang müssen DIR A / DIR B kurz aufgeleuchtet haben! ) müssen diese auf den Kollektor ausgelesen/ übertragen werden!

- Dazu siehe Punkt 2 unten!

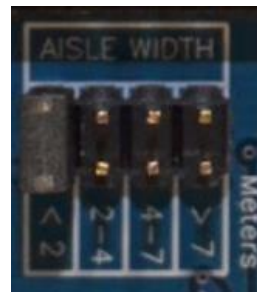
Sind die Daten im Kollektor, starten sie die EasyReport-Software und sie stecken den Kollektor über USB am PC ein, dann erscheint unter Geräte - All Sensors ihr gerade eingelernter Kollektor, nach dem die Daten übertragen wurden ( automatisch oder über die Schaltfläche „Download vom Kollektor“ )!



**7) Zählbreite einstellen**

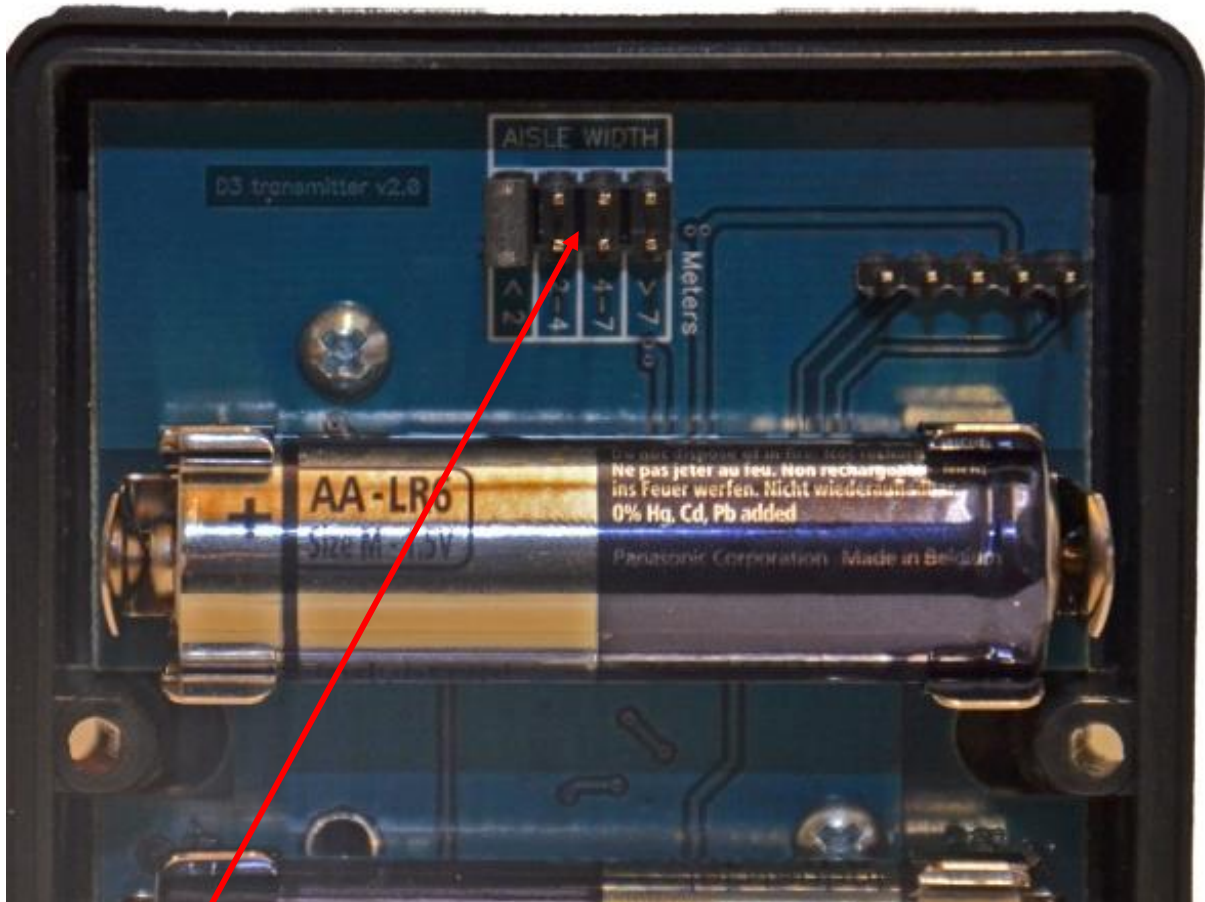
Beim Sender- Sensor (ohne Seriennummer Aufdruck = Sender) muss innen noch eine Brücke zur Einstellung der tatsächlichen Zählbreite gesetzt werden. Hier sind folgende Einstellungen möglich:

1. Zählbreite geringer als 2m
2. Zählbreite zwischen 2m und 4m
3. Zählbreite zwischen 4m und 7m
4. Zählbreite mehr als 7m



Beispiel: Zählbreite von 3m → setzen sie die Brücke auf die Position neben der Zählbreite 2-4

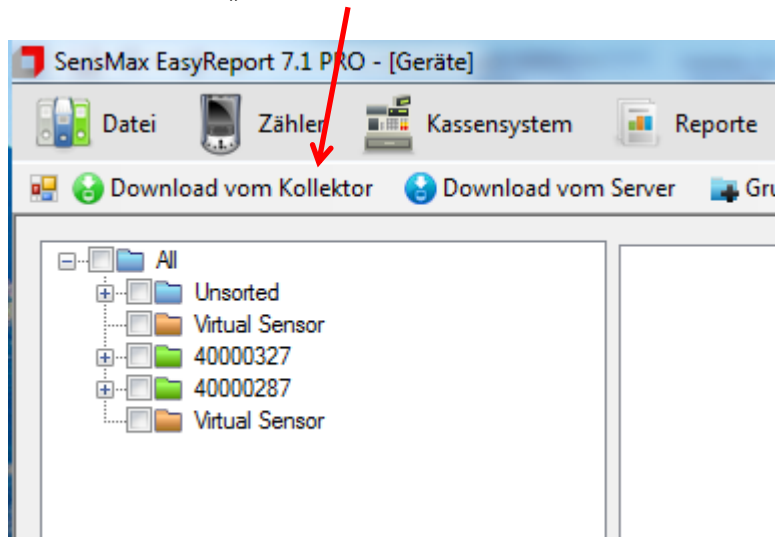
Innenansicht Sender- Sensor:



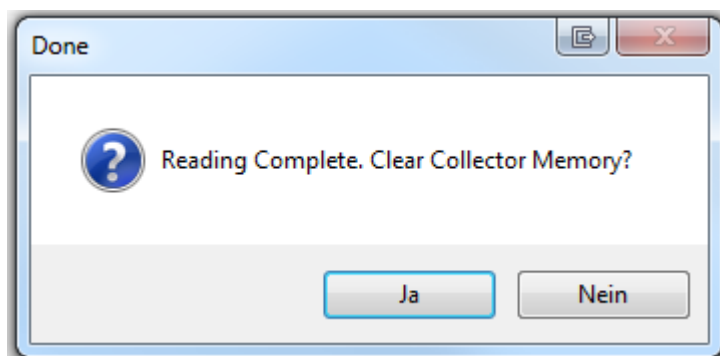
Sendeleistung am Sender für die verschiedenen Reichweiten ( ca. Angaben! – Bei Problemen wählen sie Testweise einmal die nächst höhere Stufe und Testen erneut! ) Einstellbar.

## 2 Auslesen der Daten

- 1) Gehen Sie mit dem Datenlogger zu den Sensoren, die ausgelesen werden sollen, halten den Datenlogger vor den Empfänger- Sensor (*der Sensor mit Seriennummer-Aufdruck*) und drücken Sie die obere (grüne) Taste (fester Druck notwendig) kurz.
- 2) Beim Datenlogger blinkt kurz die „Read“ LED auf, die Übertragung startet und während der Übertragung der Daten flackert die Übertragungs- LED ständig.
- 3) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Datenübertragung wird am Kollektor „OK“ (grün) für ca. 1 Sekunde angezeigt ( bei Fehler - LED Err zeigt rot an – bitte den Vorgang erneut starten und darauf achten, dass sie während der Übertragung mit dem Kollektorende ständig auf die Frontseite des Empfänger- Sensors zeigen! )
- 4) Starten Sie am Computer die Software EasyReport
- 5) Schließen Sie den Datenlogger über das USB Kabel am Computer an.  
Bei korrektem Anschluss leuchten die LEDs in folgender Reihenfolge kurz auf: „Read, Ok, Error, Battery Low“ (alter Kollektor) oder die obere LED leuchtet blau.
- 6) Klicken Sie auf „Download vom Kollektor“

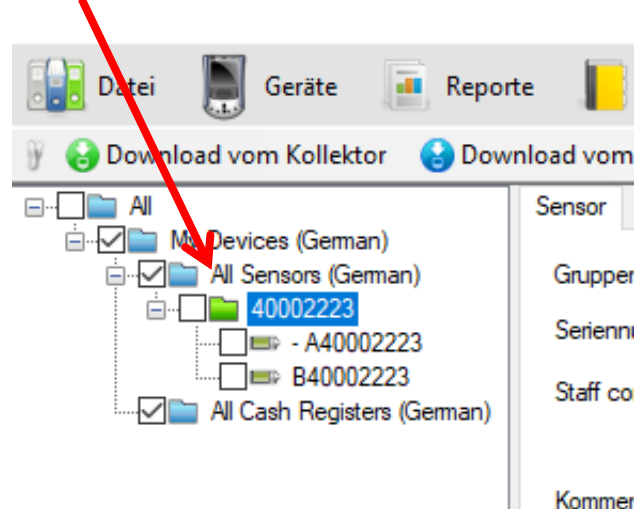
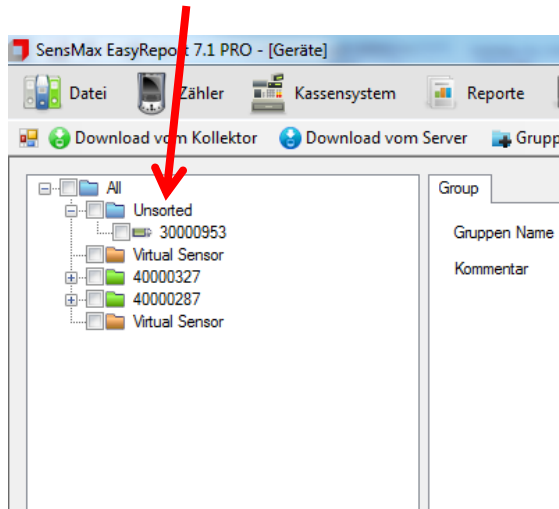


- 7) Sie werden nun gefragt, ob sie alle Daten vom Kollektor löschen wollen



Wenn Sie die Daten auf dem Kollektor nicht mehr benötigen, können Sie hier auf „Ja“ klicken. Die Daten sind danach nur noch auf dem Computer!

- 8) Beim erstmaligen Aufruf werden Ihre Sensoren alle unter „Unsorted“ (ältere Software) bzw. All Sensors mit Ihrer Seriennummer einsortiert



Sie können natürlich nun die Sensoren umbenennen und auch in einen anderen Ordner verschieben. Für die weitere Bedienung der Software lesen Sie bitte die „EasyReport Software Anleitung“.

### 3 Sensoren / Zähler

#### 3.1 SensMax DE bidirektionaler Sensor



Empfänger



Sender

#### 3.1.1 Beschreibung der Sensoren

##### *SensMax DE bidirektional*

Unsere SensMax Sensoren haben den Zweck, Personen zu zählen, die in Bereiche / Shops / Filialen hinein- oder herausgehen.

Die Sensorkits bestehen dabei immer aus zwei Einheiten, einem Empfänger und einem Sender. Die beiden Einheiten werden gegenüberliegend montiert und müssen eine freie Sichtverbindung zueinander für die eingebaute Lichtschranke haben.

Wir empfehlen eine Montagehöhe nicht unter 1,2m um aus dem Schwenkbereich der Arme heraus zu bleiben!

### 3.1.1.1 Interner Speicher

Jeder Durchgang wird detektiert und im internen Speicher abgelegt.

Der Sensor **SensMax DE bidirektional** hat einen internen Speicher für ca. 150 Tage, um Daten stundenweise abzuspeichern.

### 3.1.1.2 Erklärung bidirektional

Die bidirektionalen Sensoren unterscheiden, ob Personen hineingehen oder herausgehen. Es ist nachträglich in der EasyReport Software ein Zähler (A) für die Hineingehenden Personen und ein Zähler (B) für die Herausgehenden Personen auswertbar.

### 3.1.1.3 Datentransfer

Die Daten vom **SensMax DE bidirektional** werden über Infrarot direkt am Gerät ausgelesen. Hier wird ein spezieller Datenlogger (SensMax SE/DE Datenlogger) benötigt.

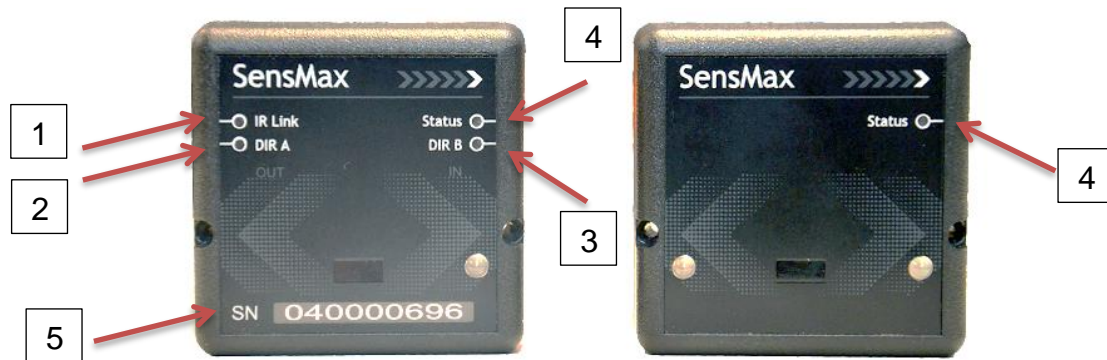
### 3.1.1.4 Kompatible Datenlogger

<b>Sensor – Typen</b>	<b>Kompatible Datenlogger</b>
SensMax SE/DE Datenlogger	SensMax SE/DE Datenlogger

### 3.1.1.5 Stromversorgung Sensoren

Die Sensoren werden über AA Batterien (Mignon) versorgt. Die maximale Lebensdauer der Batterien beträgt bei Übertragung der Daten einmal in jeder Stunde ungefähr 1 bis 1 ½ Jahre.

### 3.1.2 Gerätebeschreibung



<b>Nummer</b>	<b>Status</b>	<b>Beschreibung</b>
1. „IR-Link“	Blinkt	Nach Drücken Pairing Taste Innen (Während Blinken die Auslesetaste am Datenlogger drücken)
	Aus	Normalbetrieb
2. „Dir A“	Blinkt	Anzeige eines Durchgangs einer Person Richtung A
3. „Dir B“	Blinkt	Anzeige eines Durchgangs einer Person Richtung B
4. „Status“	Blinkt	Sensoren (Sender + Empfänger) sehen sich nicht
	Aus	Sensoren sehen sich
5. Seriennummer	n/a	Einmalige Seriennummer des Geräts

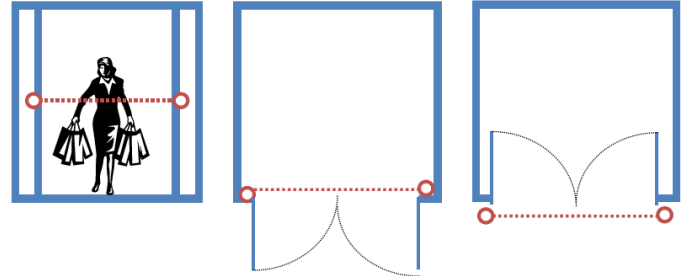
### 3.1.3 Technische Spezifikation

<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung</b>
Operationsprinzip	Unterbrechung eines Lichtschrankenstrahls
Richtungserkennung	Unidirektional - keine Richtungserkennung möglich
Überwachungsbreite	Optimal 1-6m, Maximal 10m
Interner Speicher	150 Tage, stundenweise Speicherung
Gehäuse	ABS Plastik, schwarz
Stromversorgung	2 AA + 2 AA Batterien, bis zu 1 ½ Jahre Lebensdauer
Datenübertragung	Manuell ( <b>SensMax DE bidirektional</b> )
Abmessungen	67 x 67 x 25 mm
Befestigungsmöglichkeiten	Acrylaufsteller oder doppelseitiges Klebeband
Zählgenauigkeit	95% bei 3m, >3m -0.6% pro m
	Je stärker die Frequentierung und je größer die Überwachungsbreite ist, desto höhere Ungenauigkeiten treten auf

### 3.1.4 Montage der Sensoren & Installationsbeispiele

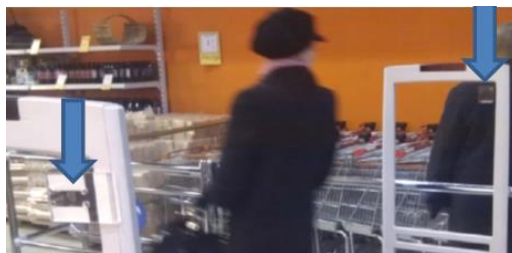
#### 3.1.4.1 Bitte achten Sie bei der Montage auf folgende Hinweise:

- **Sensoren müssen unbedingt auf 1,2 bis 1,3m Höhe montiert werden**  
– bei niedrigerer Montage führen Armbewegungen und ggf. Beinbewegungen zu Doppelzählungen – **die Zählgenuigkeit nimmt dann stark ab!**



- **Montage außerhalb des Schwenkbereichs von Türen** – es dürfen keine Türen (auch keine Glastüren) in den Zählbereich zwischen Sender und Empfänger hineinschwenken!
- **Keine Montage innerhalb von Auslagen / Zeitschriften etc.** – auch Handbewegungen durch die Zähllinie werden gezählt – somit führt auch das Herausnehmen von Auslagen, Zeitschriften, oder anderen Waren zu Zählungen – der Sensor darf somit nicht in solchen Bereichen montiert werden!

Parameter	Beschreibung
Empfohlene Montagehöhe über Boden	1.2 bis 1,3m Höhe (bei geringeren Höhen Doppelzählung durch Arme / Beine → chaotische Zählergebnisse)
Orientierung	Horizontal
Überwachungsbreite	Optimal 1m, Funktional 1-6m, Maximal 10m (relativ genau) - (Nutzerabhängig!) - (schlecht)
Winkel des Lichtstrahlenstrahls	6%
Befestigungsmöglichkeiten	Acrylaufsteller oder doppelseitiges Klebeband



## 4 Datenlogger

### 4.1 SensMax SE/DE Datenlogger (Infrarot)

Alter Logger / Neuer Logger



#### 4.1.1 Beschreibung des SE/DE Datenloggers

Der SensMax SE/DE Datenlogger wurde designt, um die Personenzählraten der SensMax SE/DE Sensoren zu speichern.

Dieser Datenlogger benötigt keine permanente Verbindung zum Computer, die Datenübertragung erfolgt direkt am Sensor über eine Infrarotverbindung.

Für die einwandfreie Funktion muss der Datenlogger vor dem Datenabruf an den Sensoren am PC / mit einem Netzteil aufgeladen werden! ( bei leerem Akku bitte den Datenlogger über die PC-USB- Schnittstelle und bei gestarteter EasyReport- Software mit einem korrekten Datum / Uhrzeit versorgen ( = Software zeigt „Kollektor verbunden“! ).

Um die Daten vom Sensor auszulesen, muss der Datenlogger direkt vor den Sensor gehalten werden und der grüne (obere) Knopf gedrückt werden.

Der Datenlogger kann insgesamt bis zu 100 Sensoren gleichzeitig verarbeiten. Die gesamten Daten werden im internen Speicher des Datenloggers gespeichert, bis diese über USB am Computer ausgelesen werden.

Der Datenlogger hat einen eingebauten Lithium-Ionen Akku. Dieser wird automatisch über den USB Port am PC geladen.

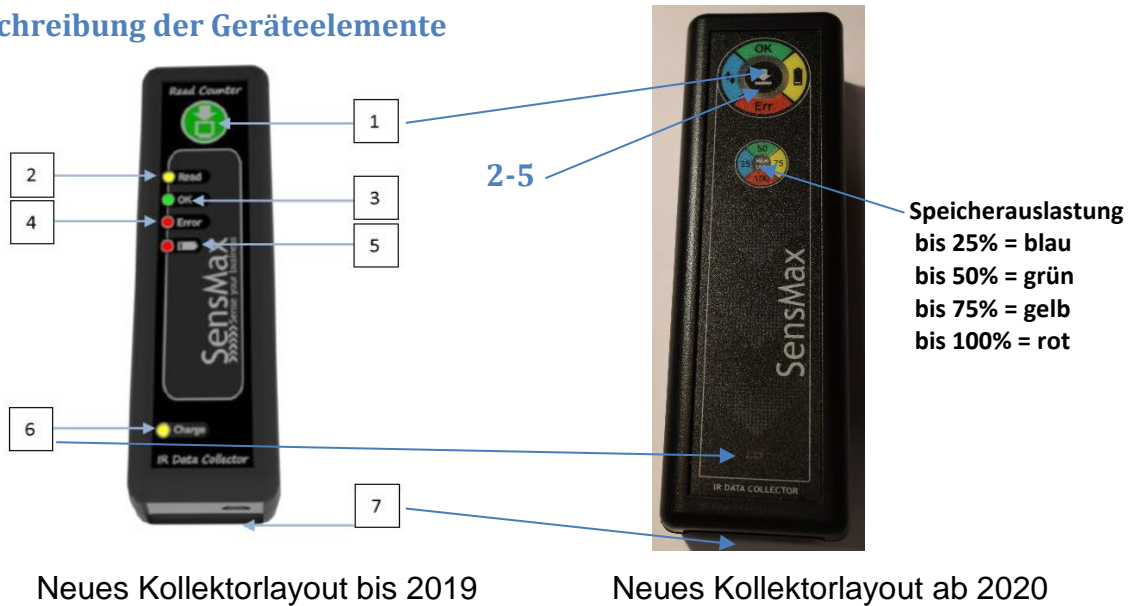
#### 4.1.2 Datentransfer vom Sensor zum Logger und vom Logger zum PC



Der Datenlogger wird über USB am Computer angeschlossen. Innerhalb unserer SensMax EasyReport Pro Software muss nun der Button „Download ( Taste oben! ) vom Kollektor“ betätigt werden.

Weitere Informationen zu unserer SensMax EasyReport Software finden Sie in der separaten Software Anleitung.

#### 4.1.3 Beschreibung der Geräteelemente



<b>Nummer</b>	<b>Status</b>	<b>Beschreibung</b>
1. Lesen Knopf	Kurzer Tastendruck	Knopf muss zum Auslesen eines Sensors betätigt werden (fester Druck notwendig!)
2. Lesen (Read) Lampe	Blinkt	Lesevorgang ist in Bearbeitung (alt – gelb, neu – blau )
3. OK Lampe	Leuchtet für 1 Sekunde	Lesevorgang ist richtig (ohne Fehler) abgeschlossen ( grün )
4. Error Lampe ( rot )	Blinkt 1x Blinkt 2x Blinkt 3x Blinkt 4x	Sensor wurde nicht gefunden Lesefehler Speicher des Datenloggers ist voll Zeit im Sensor ist nicht gesetzt
5. Batterie Lampe	Leuchtet für 1 Sekunde	Batterie ist schwach ( gelb )
6. Charge Lampe	Blinkt dauernd	Datenlogger wird geladen (gelb)
7. USB Anschluss	n/a	USB Anschluss am Datenlogger

#### 4.1.4 Technische Spezifikation

<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung</b>
Datentransfer vom Sensor	Manuell, über Infrarot
Distanz zum Sensor	Maximal 1m direkt vor Sensor (direkte Sichtverbindung)
Anzahl der unterstützten Sensoren	Maximal bis zu 100 Sensoren (SensMax SE)
Interner Speicher	2000 Tage
Gehäuse	ABS Plastik, schwarz
Spannungsversorgung	Interner Li-Ion Akku mit 600 mA
Abmessungen	110 x 25 x 25 mm
Verbindung zum PC	USB Anschluss
Datentransfer zum PC	Manuell

#### 4.1.5 Zeit & Datum einstellen in Datenlogger und Sensor

Sowohl Datenlogger als auch jeder Empfänger-Sensor (mit Seriennummer) hat seine eigene Uhr und eigenen Kalender. Der Sensor benötigt unbedingt die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum, um die Zählungsdaten abspeichern zu können. Jeder Eintrag im Speicher enthält die Information zu Datum und Zeit.

*Die Zeitsynchronisation im SensMax System läuft folgendermaßen:*

Der Datenlogger erhält jedes Mal die aktuelle Uhrzeit und Datum vom Computer, wenn er eine Verbindung mit der SensMax EasyReport Software aufbaut. Diese Daten überträgt er wiederum an die einzelnen Sensoren – jedes Mal wenn die Daten vom Sensor ausgelesen werden.

##### Um die Zeit im Datenlogger zu setzen, befolgen Sie folgende Schritte:

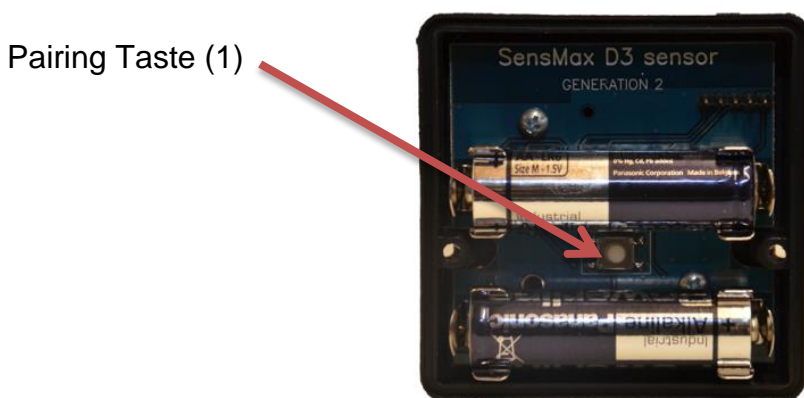
- Starten Sie das EasyReport Programm
- Verbinden sie den Datenlogger über USB mit dem Computer **Kollektor verbunden**

Nach diesen Schritten wird die aktuelle Computerzeit auf den Datenlogger übertragen.

##### Um die Zeit im Sensor zu setzen, befolgen Sie folgende Schritte:

- Gehen Sie mit dem Datenlogger zum Sensor (Empfänger mit aufgedruckter Seriennummer)
- Drücken Sie kurz die „Pairing Taste“ im inneren des Empfängers (1) **(nur bei DE Sensoren)**
- Halten Sie den Datenlogger vor den Sensor und Drücken Sie die grüne Taste
  - Wenn die Zeit korrekt ist, leuchtet die grüne OK Lampe
  - Wenn die Zeit nicht korrekt ist, blinkt die Error Lampe 4 mal rot
- **Sie müssen hierbei den Empfänger auf der Gegenseite komplett abdecken (z.B. mit dem Körper), damit eine funktionierende Verbindung hergestellt wird!**

Fehler beim Setzen der Zeit im Sensor können nur dadurch auftreten, dass im Datenlogger eine nicht korrekte Zeit eingestellt ist. Sollte dies der Fall sein, wiederholen Sie die Prozedur zum Einstellen der Zeit im Datenlogger.



## 5 Fehler und Fehlerbehebungen

Falls Probleme auftreten, schauen Sie sich bitte die einzelnen Kapitel zu Ihren gelieferten Geräten in dieser Anleitung genau an. Dort finden Sie auch, welche Lampen leuchten müssen, bzw. was es bedeutet, wenn bestimmte Lampen am Gerät leuchten

Hier folgt eine kurze Auflistung von Problemen, den möglichen Ursachen und den Fehlerbehebungsmöglichkeiten.

Fehler	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
<b>Die LED „Read“ leuchtet nach Tastendruck nicht</b>	Taste eventuell nicht fest genug gedrückt	Drücken Sie die Taste bitte ein wenig fester
<b>Error LED leuchtet 1-mal (rot)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Falscher Sensor des Sensorpaares ausgelesen</li> <li>b) Kollektor nicht innerhalb von 15 Sekunden vor den Sensor gehalten</li> <li>c) Sensor Gegenseite stört die Kommunikation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lesen Sie den Sensor mit der aufgedruckten Seriennummer aus</li> <li>b) Sie haben 15 Sekunden Zeit (Read LED blinkt), um den Datenlogger vor den Sensor zu halten</li> <li>c) Verdecken Sie beim Auslesen den Sensor auf der gegenüberliegenden Seite</li> </ul>
<b>Error LED leuchtet 3-mal (rot)</b>	Speicher des Kollektors ist voll	Starten Sie EasyReport auf dem Computer und schließen den Kollektor mit USB an, klicken Sie auf „Download vom Kollektor“ und wählen im Anschluss bei Reading Complete „Clear Collector Memory“ „JA“ → danach können Sie wieder Daten von Sensoren auslesen
<b>Error LED leuchtet 4-mal (rot)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Akku leer</li> <li>b) Reset-Taster am Datenlogger (vertieft) gedrückt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Datenlogger per USB am PC aufladen und danach EasyReport starten → Lesen erneut testen</li> <li>b) Datenlogger per USB mit dem PC verbinden und EasyReport starten → Lesen erneut testen</li> </ul>

<b>Fehler</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Fehlerbehebung</b>
<b>Installation des Kollektors / Datenloggers schlägt fehl (LEDs fangen nicht an durchzulaufen)</b>	Probleme bei der Installation der Treiber	a) Schließen Sie den Datenlogger noch einmal an einem anderen USB Anschluss an b) Drücken Sie Reset am Datenlogger mit einer Büroklammer (Knopf befindet hinter Loch am Datenlogger auf der Oberseite) → erneut am PC anschließen c) Öffnen Sie den Datenlogger (zwei Schrauben auf der Unterseite) und entfernen Sie die Batterie, warten sie 60 Sekunden und setzen Sie sie wieder ein → Schließen Sie den Datenlogger wieder an
<b>Button bei EasyReport für „Download vom Kollektor“ kann nicht gedruckt werden bzw. IR Daten Kollektor nicht gefunden</b>		Siehe Installation des Kollektors im Fehlerarchiv