LISENS scan

BETRIEBSANLEITUNG

LISENS® scan



ASO Safety Solutions

Übergabedokumentation / Documentation

Anlagenbeschreibung / Description

Anlagenart / Type of plant

Hersteller / Manufacturer

Seriennummer / Serial number

Datum der Inbetriebnahme / Commissioning date

Aufstellort / Site of installation

Verwendete Steuerung / Control unit

Zusatzkomponenten / Additional components

Funktionsprüfung / Functional test

Sicherheitssensoren reagieren auf Betätigung / Safety sensors response to actuation	ok
Sicherheitssensoren reagieren auf Zuleitungsunterbrechung / Safety sensors response to supply line intteruption	ok

Name der ausführenden Firma / Installing company

Name des Installateurs / Installer

Datum / Date

Unterschrift / Signature

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise . . . 6
1.1 Symbolerläuterung . . . 6
1.2 Begriffe und Abkürzungen . . . 7
1.3 Sicherheitsbestimmungen / Schutzmaßnahmen . . . 8
2 Produktbeschreibung . . . 9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 10
2.2 Anwendungsbeispiel . . . 10
2.2.1 Schrankeneinrichtung mit 1x Control Unit & 1x Sensor Unit. . . . 10
2.2.2 Schrankeneinrichtung mit 1x Control Unit & 2x Sensor Unit. . . . 11
2.2.3 Schrankeneinrichtung mit 2x Control Unit & 2x Sensor Unit. . . . 11
2.3 Gesamtansicht. . . . 12
2.4 Typenschlüssel Sensor Unit . . . 13
2.5 Geräteübersicht Sensor Unit . . . 13
2.5.1 Anzeigenelemente . . . 13
2.5.2 Elektrischer Anschluss . . . 14
2.6 Typenschlüssel Control Unit . . . 16
2.7 Geräteübersicht Control Unit . . . 16
2.7.1 Anzeigenelemente . . . 16
2.7.2 Elektrischer Anschluss . . . 17
3 Installation . . . 17
3.1 Verpackungsinhalt . . . 17
3.1.1 Teilmontierter Inhalt . . . 17
3.1.2 Weitere Einzelteile für Montage mit Gelenkarm. . . . 18
3.2 Montagevorgaben bei Schranke mit Unterkriechschutz und / oder Pendelstütze . . . 18
3.2.1 Schrankenanlagen über 3m mit Unterkriechschutz . . . 18
3.2.2 Schrankenanlagen über 3m mit Unterkriechschutz und Pendelstütze . . . 18
3.2.3 Schrankenanlagen unter 3m mit Unterkriechschutz . . . 18
3.3 Montagevorgaben und mögliche Montagefehler . . . 19
3.3.1 Einbauhöhe der Sensor Unit . . . 20
3.3.2 Einfluss durch Bodenbeschaffenheit . . . 20
3.3.3 Positionierung des Sensors . . . 20
3.3.4 Achsendarstellungen. . . . 21
3.3.5 Hindernisse im Sichtfeld der Sensor Unit . . . 21
3.4 Sensorpositionierung. . . . 22
3.4.1 Montageseite des Sensors . . . 22
3.4.2 Horizontale Sichtwinkel . . . 22
3.4.3 Winkelausrichtung zum Boden (Neigung) . . . 22
3.4.4 Definition der Zonen . . . 23
3.5 Montage des Sensors mit Gelenkarm. . . . 24
3.6 Werkzeuge . . . 25
3.7 Montage des Sensors im Kundengehäuse . . . 25
3.8 Montage . . . 25
4 Anschluss- und Funktionsbeschreibung . . . 28
4.1 Elektrischer Anschluss . . . 28
4.2 Anschluss der Spannungsversorgung . . . 28
4.3 Anschluss Sensor . . . 28
4.4 Anschluss Sicherheitsausgänge . . . 29
4.4.1 Sicherheitsausgang Relais (Variante Typenschlüssel beachten). . . . 29

4.4.2 Sicherheitsausgang FSS (Variante Typenschlüssel beachten) . . . 29
4.4.3 Sicherheitsausgang 8k2 - ***Simulation*** (Variante Typenschlüssel beachten) . . . 30
4.5 Anschluss Komfortausgänge . . . 30
4.5.1 AUX Relais Sicherheitszone (SZ) . . . 30
4.5.2 Relais für Komfortzone . . . 31
4.6 Anzeigenfunktionen . . . 31
4.7 Taste „Factory reset“ . . . 32
5 Web-Interface . . . 32
5.1 Verbindung zum WiFi . . . 32
5.2 Anmeldefenster . . . 33
5.3 Systeminformation . . . 33
5.4 Menüleiste (User) . . . 34
5.5 Menü > Konfiguration . . . 34
5.5.1 Digitale Wasserwaage . . . 35
5.5.2 Konfiguration der Schaltausgänge . . . 36
5.5.3 Konfiguration der Schrankenparameter . . . 38
5.5.4 Konfiguration der Sensorposition . . . 39
5.5.5 Konfiguration der Zone(n) . . . 40
5.5.6 Darstellung der Sensor- & Zonenpositionen . . . 41
5.5.7 Firmware-Update . . . 42
5.6 Menü > Wifi-Einstellungen . . . 43
5.7 Menü > Benutzer/Passwort . . . 43
5.8 Virtuelle Schleifen . . . 44
6 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung . . . 44
6.1 Funktionsprüfung . . . 45
6.1.1 Prüfung der Umgebung-Einlernfunktion bei Schranken mit Unterkriechschutz . . . 45
6.1.2 Prüfung der Funktion des Radarsensors . . . 45
7 Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung . . . 46
7.1 Allgemeine Fehler . . . 47
7.2 Datenübertragung zwischen Control Unit und Sensor Unit unterbrochen . . . 47
7.3 Keine Objekte vorhanden . . . 47
7.4 Störung durch Umwelteinflüsse . . . 47
7.5 Mechanische Störung . . . 47
8 Wartung und Instandhaltung . . . 47
9 Außerbetriebnahme und Entsorgung . . . 47
10 Technische Daten . . . 48
11 Konformitätserklärung . . . 50
12 FAQ . . . 51
13 Notizen zu WiFi-Verbindung und Anmeldung . . . 54
Notizen zu Parametereinstellungen . . . 55

Notizen

1 Allgemeine Hinweise

Das vorliegende Dokument ist die Originalbetriebsanleitung für das Sicherheitsradar „LISENS scan“ für die Verwendung an Schranken- und Toranlagen.

Diese Betriebsanleitung beinhaltet Informationen für die Installation, den Betrieb, die Wartung, die Instandhaltung, die Außerbetriebnahme und die Entsorgung. Es richtet sich speziell an den technischen Einrichter und Service-Techniker.

In der weiteren Beschreibung werden die Varianten allgemein mit „Sicherheitsradar“, oder als „LISENS scan“ bezeichnet, auch wenn es sich hierbei lediglich um ein Gerät mit D-Einrichtung handelt.
Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Artikel:

Artikelnummer	Bezeichnung	Ab Version
2302-0300	LISENS scan CA-B-Set 1	V1.3
2302-0320	LISENS scan CUC2-2BA	V1.2
2302-0340	LISENS scan CUC2-2BC1	V1.3
2302-0310	LISENS scan SUC1-1240E	V1.2
2302-0330	LISENS scan SUC2-1240E	V1.2
2302-0350	LISENS scan CC1-B-Set 1	V1.4
2302-0311	LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set A	V1.2
2302-0321	LISENS scan CUC2-2BA	V1.2
2302-0331	LISENS scan SUC2-1240E Erw.-Set A	V1.2
2302-0301	LISENS scan CA-B-Set 2	V1.3
2302-0351	LISENS scan CC1-B-Set 2	V1.4
2302-0341	LISENS scan CUC2-2BC1	V1.3
2302-0302	LISENS scan CA-B-Set 3	V1.0
2302-0312	LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set B	V1.0

Alle früheren Ausgaben dieses Dokuments verlieren für die aktuelle Hard- und Software des Gerätes ihre Gültigkeit. Technische und betriebsrelevante Änderungen zu den in dieser Dokumentation aufgeführten Produkten und Geräten sind jederzeit auch ohne Vorankündigung vorbehalten. Für Irrtümer und Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Die Inbetriebnahme des Sicherheitsradars darf nur von anerkannt ausgebildeten Elektrofachkräften ausgeführt werden, die mit den Sicherheitsstandards der elektrischen Antriebs- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Genaue Kenntnisse des Sicherheitsradars und der erforderlichen Sicherheit an Schranken sind zwingend erforderlich. Lesen Sie deshalb diese Betriebsanleitung sorgfältig durch! Die Sicherheitshinweise müssen unbedingt beachtet werden!

1.1 Symbolerläuterung



GEFAHR!
Es bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat. Die folgenden Sicherheitshinweise müssen zur Vermeidung von ernsten Personenschäden unbedingt beachtet werden.



WARNUNG!
Es bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte. Die folgenden Sicherheitshinweise müssen zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt beachtet werden.



VORSICHT!
Es bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte. Die folgenden Sicherheitshinweise müssen zur Vermeidung von Personenschäden oder Sachschäden unbedingt beachtet werden.



Hinweis
Es werden weiterführende Informationen oder Verweise auf andere Dokumentationen angegeben.

1.2 Begriffe und Abkürzungen

AC ..... Wechselstrom (Alternating Current)

CU ..... Contol Unit / Auswerteeinheit

DC ..... Gleichstrom (Direct Current)

DIN ..... Deutsches Institut für Normung

EMV ..... Elektromagnetische Verträglichkeit

EN ..... Europäische Norm

FAQ ..... Häufig gestellte Fragen (Frequently Asked Questions)

FOV ..... Sichtfeld (Field Of View) bezeichnet den Bereich im Bildwinkel einer optischen Einrichtung, innerhalb dessen Ereignisse oder Veränderungen wahrgenommen und aufgezeichnet werden können.

GND ..... Massepotential (Ground)

GUI ..... Benutzeroberfläche (Graphical User Interface)

HW ..... Hardware

IP ..... Schutzart gegen Fremdkörper und Wasser (Intrusion Protection)

ISO ..... Internationale Organisation für Normung (International Organisation for Standardization)

LED ..... Leuchtdiode (Light Emitting Diode)

Radom ..... Schutzabdeckung für den Radar-Sensor

RCS ..... Radarquerschnitt (Radar Cross Section)

RPD ..... Radarschutzeinrichtung (Radar Protective Device)

SU ..... Sensor Unit / Sensoreinheit

Toleranzbereich ..... Bereich außerhalb des Schutzfelds mit eingeschränktem Detektionsvermögen

TÜV ..... Technischer Überwachungsverein

URL ..... Pfad oder eine Adresse einer Webseite im Internet

VCC ..... Positive Betriebsspannung (Voltage of Common Collector)

1.3 Sicherheitsbestimmungen / Schutzmaßnahmen



WARNUNG!
Bevor Sie die Sensorsystem in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Für die Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die Hinweise in dieser Anleitung beachtet werden. Bei Missachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen und Sachschäden auftreten. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise oder durch vorsätzlichen Missbrauch eintreten, haftet der Hersteller nicht.

Hersteller und Benutzer der Anlage / Maschine, an der das Sicherheitsradar verwendet wird, sind dafür verantwortlich, alle geltenden Sicherheitsvorschriften und -regeln in eigener Verantwortung abzustimmen und einzuhalten.

Das Sicherheitsradar garantiert in Verbindung mit der übergeordneten Steuerung eine funktionale Sicherheit, nicht aber die Sicherheit der gesamten Anlage / Maschine. Vor dem Einsatz der Schutzeinrichtung ist deshalb eine Sicherheitsbetrachtung der gesamten Anlage / Maschine nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG oder nach entsprechender Produktnorm notwendig.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Sicherheitsradars verfügbar sein. Sie ist von jeder Person, die mit der Bedienung, Wartung oder Instandhaltung der Schutzeinrichtung beauftragt wird, gründlich zu lesen und anzuwenden.

Die Installation und Inbetriebnahme des Sicherheitsradars darf nur durch Fachpersonal erfolgen, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Die Hinweise in dieser Anleitung sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft sind zu beachten. Bei Arbeiten an der Anlage ist diese spannungsfrei zu schalten, auf Spannungsfreiheit zu prüfen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Werden die Anschlüsse des Sicherheitsradars mit einer gefährlichen Spannung fremdgespeist, dann muss diese bei Arbeiten an der Einrichtung ebenfalls abgeschaltet werden. Bei kapazitiven und induktiven Verbrauchern an den Anschlüssen ist für eine ausreichende Schutzbeschaltung zu sorgen.

Bei der Montage, Installation, Inbetriebnahme und beim Betrieb muss sichergestellt werden, dass keine Beeinflussung des Sicherheitsradars durch andere Radarquellen auftreten kann. Das Sicherheitsradar nicht in unmittelbarer Nähe von starken Wärmequellen montieren.

Das Sicherheitsradar enthält keine vom Anwender zu wartende Bauteile. Durch eigenmächtige Umbauten bzw. Reparaturen am Schaltgerät erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung des Herstellers.



WARNUNG!
Die Komfort-Version kann als D-Einrichtung nach EN 12453 verwendet werden und erfüllt keine funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849. Bei Verwendung der Komfort-Version muss die funktionale Sicherheit der Anlage durch andere Maßnahmen erfüllt sein.



WARNUNG!
Für die normenkonforme Auslegung des Sicherheitssystems nach der Norm DIN EN 12453 „Nutzungssicherheit kraftbetätigter Türen und Tore“, muss die Anlage von Sachkundigen in geeigneten Zeitabständen auf korrekte Funktion geprüft werden. Nach spätestens sechs Monaten ist eine erneute Prüfung verpflichtend. Die Prüfung muss in jederzeit nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden.

Hinweis
Eine Überprüfung der Zonen mit dem in der Norm DIN EN 12453 festgelegten Prüfkörper A ist mangels der aktuell fehlenden technischen Spezifikation der Prüfkörper für das Messprinzip eines Radarsensors nicht geeignet und kann dazu führen, dass der Prüfkörper A durchleuchtet und nicht erkannt wird.

2 Produktbeschreibung

Das Sicherheitsradar wird eingesetzt, um eine Kollision zwischen einer Schranke und einem Hindernis im Voraus zu erkennen. Bei ordnungsgemäß installiertem Sicherheitsradar ist es nicht notwendig, Kontaktleisten an der Schranke anzubringen.

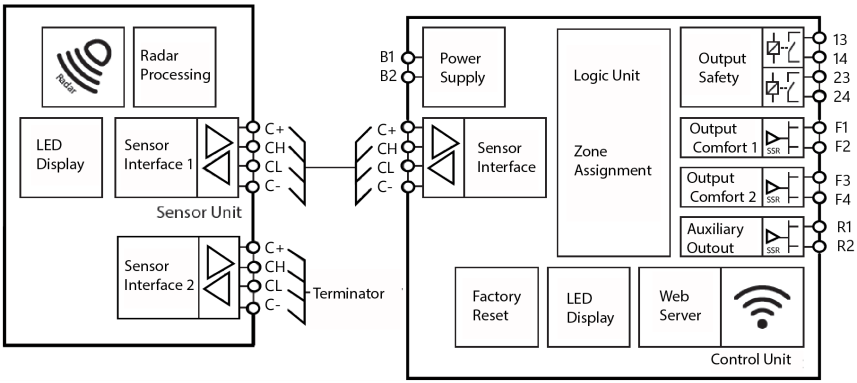
Bei der Installation einer Komfort-Version muss immer eine C-Einrichtung (Kraftabschaltung) vorhanden sein.

Das kompakte Sicherheitsradar ist für den Außeneinsatz konzipiert und kann mit einer Kleinspannung von 10V bis 30V DC oder 14 bis 26,4V AC betrieben werden.

Die Komfort-Version dient als Hilfseinrichtung für die Steuerungsfunktion und darf keine Sicherheitsfunktion ausführen.

Der Überwachungsstatus des Sicherheitsradars und die angelegte Betriebsspannung werden durch LEDs angezeigt. Liegt eine Fehlermeldung vor, sind alle Ausgänge nicht aktiv.

Für die Konfiguration und zur Kontrolle des Sichtfeldes der Sensor Unit steht über eine WiFi-Verbindung ein User-Interface für ein mobiles Gerät zur Verfügung. Auf dem mobilen Gerät wird dafür der Internet-Browser verwendet. Eine spezielle Applikation für das mobile Gerät ist dafür nicht erforderlich.



Funktionsschaltbild einer Control Unit mit einer Sensor Unit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsradar kann seine sicherheitsrelevante Aufgabe nur erfüllen, wenn es bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Sicherheitsradar ist der Einsatz an Schrankenanlagen zum Erkennen von Hindernissen bei gefahrbringenden Bewegungen.

Zusätzlich zum Lichtschrankenersatz kann das Sicherheitsradar die Komfortfunktion eines Schleifendetektors erfüllen. Diese zusätzlichen Funktionen sind keine Sicherheitsfunktionen und entsprechen nicht der Norm EN 12978.

Die Komfort-Version kann als D-Einrichtung nach DIN EN 12453 verwendet werden und erfüllt keine funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849. Es kann als Ersatz für eine Lichtschranke verwendet werden, wenn es so montiert wird, dass es den erforderlichen Überwachungsbereich normgerecht abdeckt. Bei Verwendung der Komfort-Version muss die funktionale Sicherheit der Anlage durch andere Maßnahmen erfüllt sein (zum Beispiel Kraftabschaltung durch Sicherheitskontaktleisten als C-Einrichtung nach DIN EN 12453).

Das Sicherheitsradar darf nicht zur Maschinenüberwachung in Produktionsabläufen eingesetzt werden.

Ein anderer oder darüber hinaus gehender Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Hierzu gehören unter anderem der Verbau der Sensor Unit in kundenspezifischen Gehäusen und Bereichen, welche nicht schriftlich vom Hersteller freigegeben sind, oder der Verbau hinter Schutzabdeckungen.

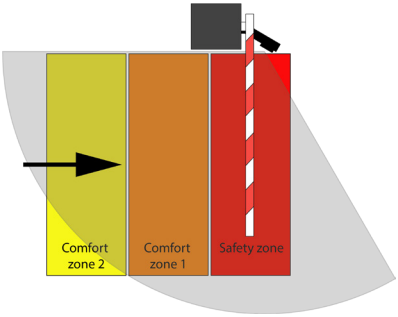
Der Einsatz bei Sonderanwendungen bedarf einer Freigabe des Herstellers.

VORSICHT!
Das Gerät kann in Haushaltsumgebung und Industrieumgebung bis zu einer Höhe von 2000m über NHN verwendet werden. Das Gerät darf nicht in Bereichen mit starken Temperaturwechseln betrieben werden.

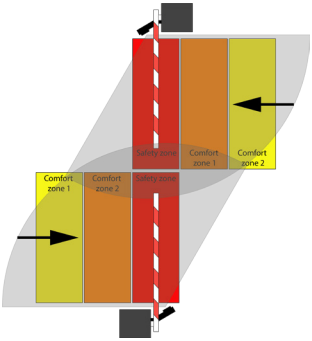
2.2 Anwendungsbeispiel

2.2.1 Schrankeneinrichtung mit 1x Control Unit & 1x Sensor Unit

Diese Anwendungsbeispiele zeigen eine sicherheitstechnische Überwachung an einer Schrankenanlage in verschiedenen Situationen (siehe Bildbeschreibungen). Die Anordnung der einzelnen Komponenten ist abhängig von der jeweiligen Schrankenkonstruktion und den baulichen Gegebenheiten.



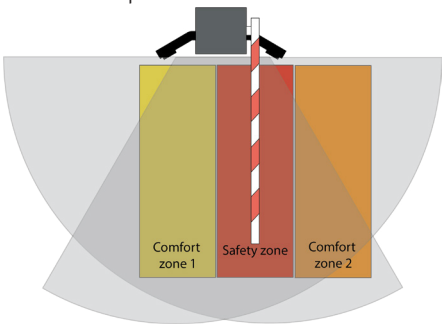
LISENS scan Sensor Unit an Schranke für eine einseitige Zufahrt



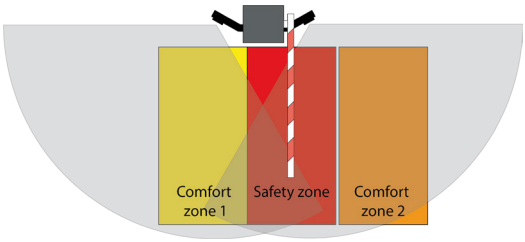
LISENS scan Sensor Unit an Schranken für eine Ein- und Ausfahrt

2.2.2 Schrankeneinrichtung mit 1x Control Unit & 2x Sensor Unit

Eine Pendelstütze oder ein Hängegitter an der Schranke hat Auswirkungen auf das Sichtfeld des Sicherheitsradars. Besonders bei einer Anwendung mit Hängegitter ist die Verwendung von zwei Sensor Units empfohlen.



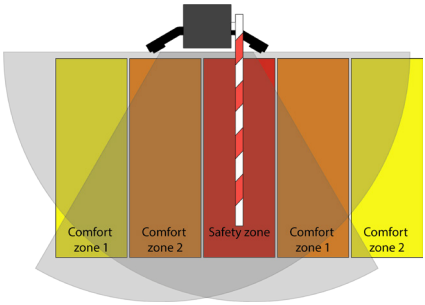
Zwei LISENS scan Sensor Units an Schranke für eine zweiseitige Zufahrt



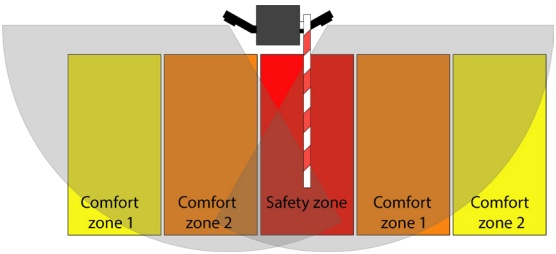
Zwei LISENS scan Sensor Units an Schranke mit Hängegitter für eine zweiseitige Zufahrt

2.2.3 Schrankeneinrichtung mit 2x Control Unit & 2x Sensor Unit

Eine Pendelstütze oder ein Hängegitter an der Schranke hat Auswirkungen auf das Sichtfeld des Sicherheitsradars.
Besonders bei einer Anwendung mit Hängegitter ist die Verwendung von zwei Sensor Units empfohlen.
Durch das Installieren einer zweiten Control Unit können auf jeder Seite der Schranke zwei Komfort Zonen eingerichtet werden.
Dabei muss an jede Control Unit eine Sensor Unit angeschlossen sein.



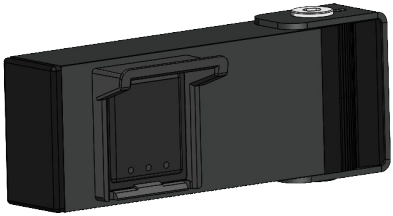
Zwei LISENS scan Systeme an Schranke für eine zweiseitige Zufahrt



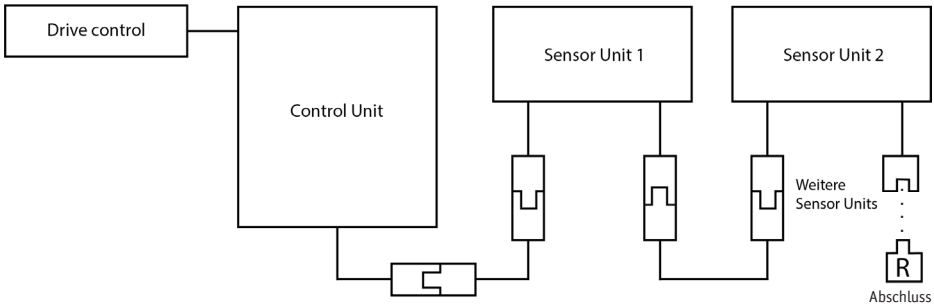
Zwei LISENS scan Systeme an Schranke mit Hängegitter für eine zweiseitige Zufahrt

2.3 Gesamtansicht

LISENS scan CA-B-Set 2 (siehe Kapitel 3)

	
Sensor Unit mit Gelenkarm	Control Unit

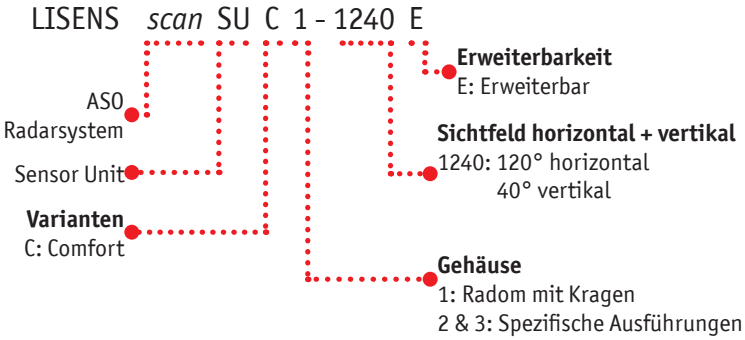
Das Sicherheitsradar besteht aus der Control Unit und bis zu sechs Sensor Units. Mit dem Web-Interface wird das System und die Funktion konfiguriert und geprüft. Die Kommunikation zwischen der Sensor Unit und der Control Unit erfolgt über eine Busverbindung. An der letzten Sensor Unit wird ein Abschlusswiderstand angeschlossen. An der Control Unit muss bei der Installation die kurze vieradrige



Gesamtübersicht LISENS scan mit zwei angeschlossenen Sensoren und einem Abschlusswiderstand

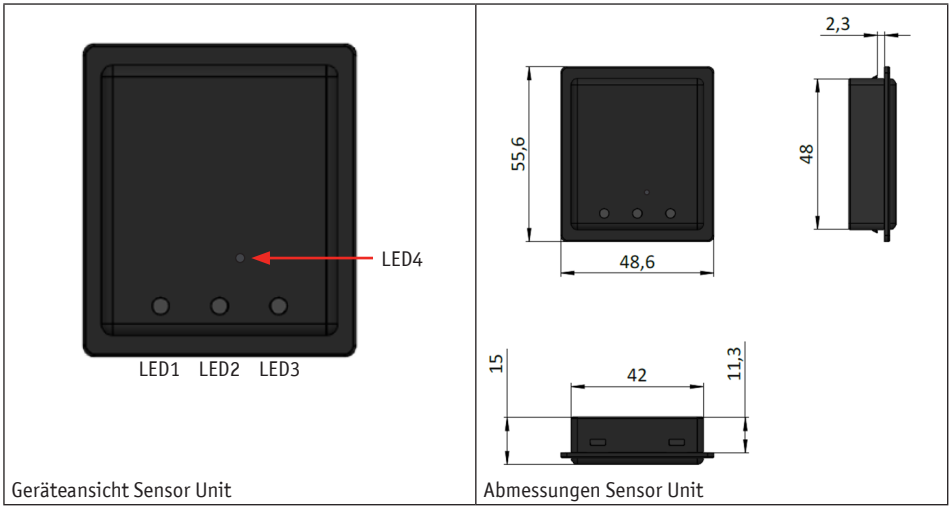
Leitung mit der M8-Buchse mit Snap-in-Technik an den entsprechenden Anschlüssen für die Kommunikation mit den Sensor Unit angeschlossen werden. Die Verbindungen zwischen der Sensor Unit und der Control Unit werden durch vierpolige M8-Leitungen mit Steckern und Kupplungen mit Hilfe der Snap-in-Technik hergestellt. Der Abschlusswiderstand an der letzten Sensor Unit besteht aus einem vierpoligen M8-Stecker, ebenfalls mit Snap-in-Technik.

2.4 Typenschlüssel Sensor Unit



2.5 Geräteübersicht Sensor Unit

LISENS scan SUC1-1240E



Geräteansicht Sensor Unit

Abmessungen Sensor Unit

2.5.1 Anzeigenelemente

LED1	Power	Betriebszustandsanzeige
LED2	SAFETY	Meldezustand Sicherheitszone
LED3	COMFORT	Meldezustand Komfortzone
LED4	VOLTAGE	Interne Spannungsanzeige (leuchtet schwach durch das Gehäusematerial)

Bei ordnungsgemäßer Verwendung werden die gleichen Meldungen ausgegeben wie auf der Control Unit.

2.5.2 Elektrischer Anschluss

Auf der Rückseite sind zwei Kabel mit einem M8-Stecker und einer M8-Kupplung mit Snap-in-Technik vorhanden. Der M8-Stecker ist für die Verbindung zur Control Unit oder zum vorhergehenden Sensor vorgesehen. Die M8-Kupplung ist für die Verbindung zur nachfolgenden Sensor Unit oder für den Abschlusswiderstand vorgesehen.

Hinweis
Wenn mehrere Sensoren angeschlossen werden, darf die Control Unit zum Einlernen der Sensoren nur mit einer Sensor Unit inkl. angeschlossenem M8 Abschlusswiderstand gestartet werden.
Für die Anbindung weiterer Sensoren siehe Abschnitt 2.5.3 dieser Anleitung.

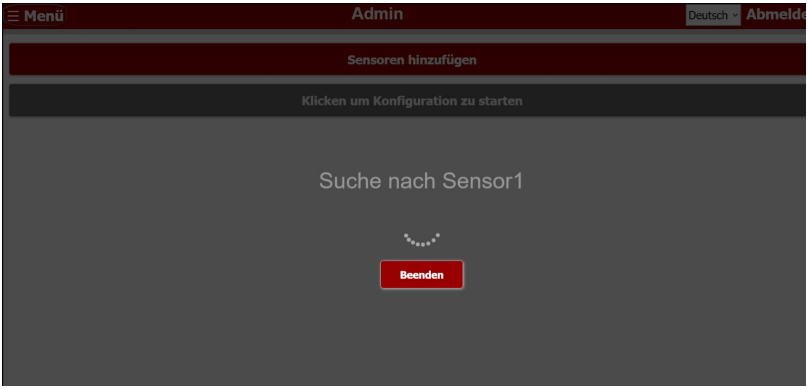
2.5.3 Anschluss einer oder mehrerer Sensor Units an eine Control Unit

Nach erfolgreichem Anschluss einer Control Unit mit einer Sensor Unit inkl. angeschlossenem M8-Abschlussterminator muss das Gerät mit der zulässigen Betriebsspannung gestartet werden. Anschließend erfolgt der Zugang zur Nutzeroberfläche.

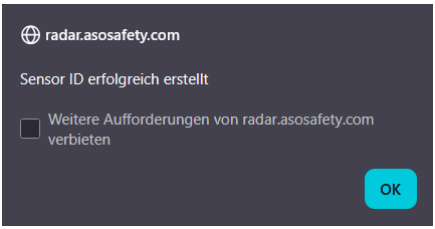
Hier kann im Menü unter „Konfiguration“ die Funktion „Sensoren hinzufügen“ gestartet werden.



Wenn diese Funktion gestartet wurde, erscheint die Meldung „Suche nach Sensor(en)“.



Die bereits angeschlossene Sensor Unit wird automatisch hinzugefügt und erhält eine eigene ID (Nr.1). Nachdem die Meldung „Sensor ID erfolgreich erstellt“ erscheint, bestätigen Sie diese Meldung mit „ok“.

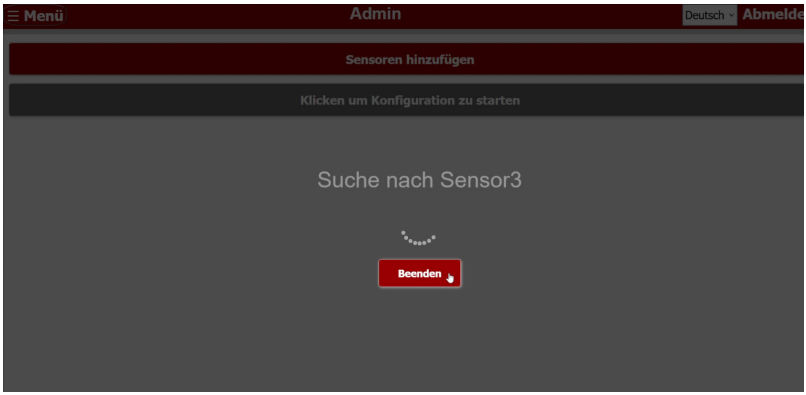


Jetzt kann der Reihe nach, bei laufendem System, jeweils eine neue Sensor Unit hinzugefügt werden (max. 6 Sensoren je Control Unit).

Gehen Sie dafür wie folgt vor:

1. Die neue Sensor Unit wird mit der entsprechenden Anschlussleitung, anstelle des M8-Abschluss-terminators, an den vorrangigen Sensor angeschlossen (Verpolungssicher).
2. Der M8-Abschlussterminator muss an die offene Leitung der neu angeschlossenen Sensor Unit angebracht werden, damit das System erkennt, dass dieser Sensor neu hinzugefügt wurde.
3. Der Sensor wird bei korrektem Anschluss eigenständig erkannt und erhält seine „ID“.
   Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird die Meldung „Sensor ID erfolgreich erstellt“ angezeigt.

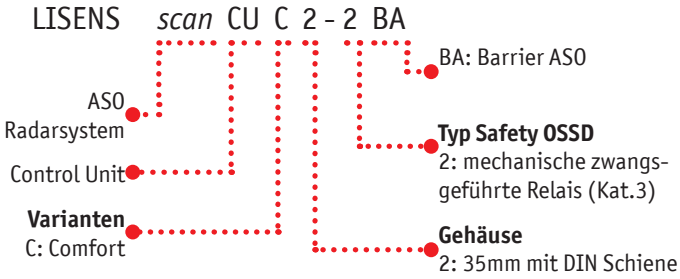
Sobald diese mit „ok“ bestätigt wird, können weitere Sensoren hinzugefügt werden (gehen Sie dafür die Schritte 1-3 für jeden weiteren Sensor erneut durch) oder der Vorgang beendet werden (Betätigung der Schaltfläche „Beenden“).



Wenn Sie die maximale Anzahl von 6 Sensoren erfolgreich hinzugefügt haben, beendet das System die Funktion automatisch. Andernfalls müssen Sie diese Funktion manuell beenden.

Wenn Sie die Funktion beendet haben, können Sie mit der Konfiguration des Systems starten. Siehe dazu Abschnitt 5.5.

2.6 Typenschlüssel Control Unit

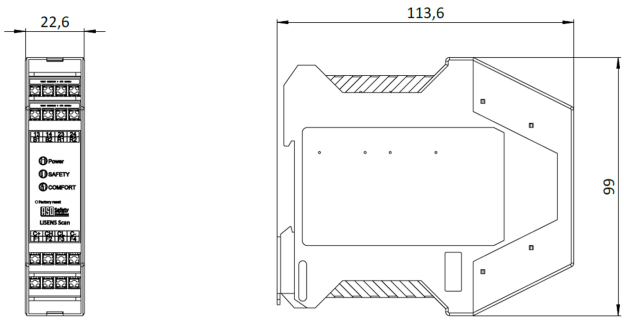


2.7 Geräteübersicht Control Unit

LISENS scan CUC2-2BA



Geräteübersicht Control Unit



Abmessungen Control Unit

2.7.1 Anzeigenelemente

Power	Betriebszustandsanzeige
SAFETY	Meldezustand Sicherheitszone
COMFORT	Meldezustand Komfortzone

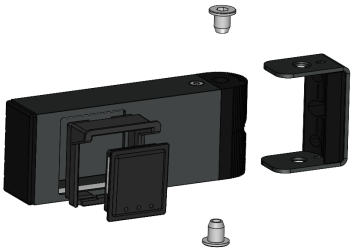
Bei ordnungsgemäßem Anschluss werden die gleichen Meldungen ausgegeben wie auf der Sensor Unit.

2.7.2 Elektrischer Anschluss

13	Safety relay 1 Contact 13 (Safety Zone)
14	Safety relay 1 Contact 14 (Safety Zone)
23	Safety relay 2 Contact 23 (Safety Zone)
24	Safety relay 2 Contact 24 (Safety Zone)
B1	Power Input 10 - 30V DC 5,9W / 14-26,4V AC 9VA
B2	Power Input 10 - 30V DC 5,9W / 14-26,4V AC 9VA
R1	Aux Relay Contact R1 (Safety Zone)
R2	Aux Relay Contact R2 (Safety Zone)
C+	Sensor power 12V output
CH	Sensor high
CL	Sensor low
C-	Sensor power GND output
F1	Solid state relay 1 Contact F1 (Komfort Zone)
F2	Solid state relay 1 Contact F2 (Komfort Zone)
F3	Solid state relay 2 Contact F3 (Komfort Zone)
F4	Solid state relay 2 Contact F4 (Komfort Zone)

3 Installation

3.1 Verpackungsinhalt



Gelenkarm, teilmontiert
Radomeinheit mit Radomrahmen, Metallwinkel



Control Unit

3.1.1 Teilmontierter Inhalt

Stückzahl	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1	2302-0100	Aluminium Hohlprofil
2	2302-0140	Senkkopfschraube für Thermoplaste 5 x 16mm (selbstschneidend)
1	2302-0030	Radiusstopfen
1	2302-0190	Metallwinkel
1	2302-0040	Inlay Metallwinkel
1		Inlay Befestigungswinkel
2	2302-0150	Zylinderschraube Stahl Verzinkt M5 x 8mm
1	2302-0210	Abschlusswiderstand (BUS Abschluss M8 Snap 4-polig)
2	2302-0210	8k2 THT-Widerstand
1		Control Unit

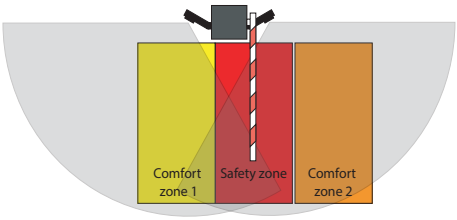
3.1.2 Weitere Einzelteile für Montage mit Gelenkarm

Stückzahl	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1	2302-0110	Lamellenstopfen
2	2302-0120	Hülsenmutter Flachkopf Innensechskant
1		Form A Gewindebolzen verzinkt, M8 x 65mm
1	2302-0020	Radomeinheit mit Einfassung
1		Radomrahmen 0°
2	2302-0220	PA6 Rundstab 5mm
2		Zylinderschraube verzinkt M5 x 10mm
2	2302-0170	Unterlegscheibe verzinkt, innen 5,3mm
2	2302-0180	Sechskantmutter verzinkt, M5

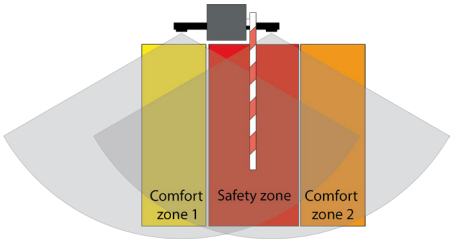
3.2 Montagevorgaben bei Schranke mit Unterkriechschutz und / oder Pendelstütze

3.2.1 Schrankenanlagen über 3m mit Unterkriechschutz

Bei einer Schranke mit Unterkriechschutz ist es wichtig, dass die Sensor Unit mind. 15cm seitlich versetzt zu dem Unterkriechschutz montiert wird. Die Ausrichtung der Sensor Unit beträgt 0° (parallel zu dem Schrankenbaum ausgerichtet) bis hin zu 30° (von dem Schrankenbaum weggedreht). Wird die Sensor Unit zu dem Unterkriechschutz gedreht, kann der reibungslose Betrieb nicht gewährleistet werden.



Zwei LISENS scan Sensor Units an einer Schranke mit Hängegitter >3m Länge für eine zweiseitige Zufahrt (30° Sensor Unit Ausrichtung)



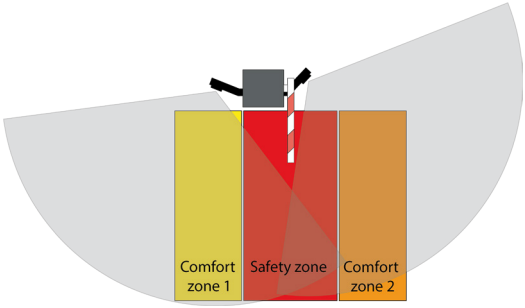
Zwei LISENS scan Sensor Units an einer Schranke mit Hängegitter >3m Länge für eine zweiseitige Zufahrt (0° Sensor Unit Ausrichtung)

3.2.2 Schrankenanlagen über 3m mit Unterkriechschutz und Pendelstütze

Bei Schrankenanlagen über 3m Gesamtlänge, die einen Unterkriechschutz und eine Pendelstütze haben, muss nur die Funktion „Hängegitter“ aktiviert werden (Checkbox anklicken). Die Funktion Pendelstütze“ darf nicht parallel zur Funktion „Hängegitter“ aktiviert sein.

3.2.3 Schrankenanlagen unter 3m mit Unterkriechschutz

Bei Schranken mit Schlagbaumlänge inkl. Unterkriechschutz von unter 3m Länge ist die Funktion „Hängegitter“ nicht möglich. Die Sensor Unit muss in diesem Fall so weit gedreht werden (Z-Achse), dass das Sichtfeld nicht in den Unterkriechschutz ragt. Daher werden für diesen Fall zwei Sensor Units empfohlen (einen auf jeder Seite).



Zwei LISENS scan Sensor Units an einer Schranke mit Hängegitter <3m Länge für eine zweiseitige Zufahrt

ACHTUNG!
Schutzzone am Ende des Schlagbaums beachten. Die Sichtfelder für die Schutzzonen der einzelnen Sensor Units müssen sich hinter dem Ende des Schlagbaums überlappen um ein ungewolltes und ungeschütztes Betreten der Sicherheitszone zu verhindern.

Hinweis
Die Objekterfassung und vor allem die Objektklassifizierung „Fahrzeug“ in den Komfortzonen kann je nach Ausrichtung der Sensor Unit durch den Unterkriechschutz beeinträchtigt werden. Dies kann zur Folge haben, dass Objekte erst zu einem späteren Zeitpunkt erfasst oder korrekt klassifiziert werden. Speziell für die Objekterfassung und Klassifizierung für die Komfortzonen, welche vom Sensor aus gesehen hinter dem Unterkriechschutz liegen, ist eine späte oder nicht korrekte Klassifizierung wahrscheinlicher. Wenn die Sensor Unit die Seite des Unterkriechschutzes überwachen soll, welche nicht die Installationsseite der Sensor Unit ist, empfiehlt es sich, die Komfort Zonen für den Öffnungs-/Schließbefehl der Schranke nah an die Schranke/Sicherheitszone zu legen, sie möglichst klein zu halten und die Schaltausgänge so zu konfigurieren, dass jedes Objekt die Zonen aktivieren kann.

Auf Grund der unterschiedlichen baulichen Gegebenheiten ist die Nutzung auf diese Art und Weise auf eigenes Risiko. Der Hersteller übernimmt keine Sachmängelhaftung für entstehende Sachschäden und/oder den nicht dauerhaften Betrieb der Schranke.

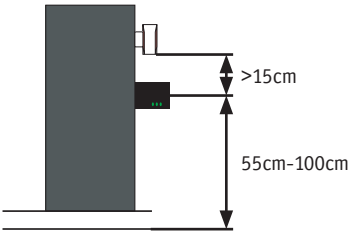
3.3 Montagevorgaben und mögliche Montagefehler

Folgende grundlegende Aspekte sind bei der Montage zu berücksichtigen:

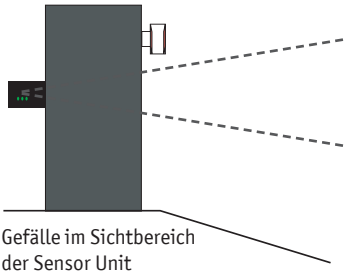
- Starke Vibrationen vermeiden
- Das Radarfenster nicht abdecken
- Bewegliche Objekte und andere Radarquellen vor dem Radarfenster vermeiden

3.3.1 Einbauhöhe der Sensor Unit

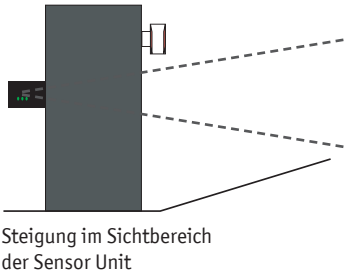
Die Sensor Unit ist am Schrankengehäuse zwischen 55cm und 100cm oberhalb vom Boden und mindestens 15cm unterhalb des Schrankenbaums zu montieren. Werden die Abstände unterschritten, kann das Erkennen von Objekten und Hindernissen behindert werden und zu Fehlinterpretationen führen.



3.3.2 Einfluss durch Bodenbeschaffenheit



Gefälle im Sichtbereich der Sensor Unit

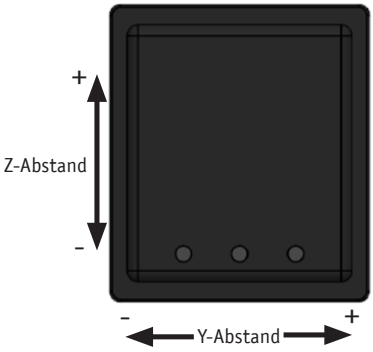


Steigung im Sichtbereich der Sensor Unit

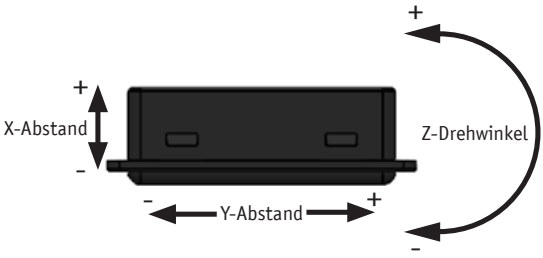
Steigungen oder Gefälle des Bodens im Sichtbereich der Sensor Unit (zum Beispiel bei Ein- und Ausfahrten von Parkhäusern) können das Funktionsverhalten und die Erkennbarkeit von Objekten und Hindernissen einschränken.

Bei einem Gefälle im Sichtbereich der Sensor Unit wird abhängig von der Fahrtrichtung das Fahrzeug den Erfassungsbereich zu früh verlassen oder zu spät erreichen.
Bei einer Steigung im Sichtbereich der Sensor Unit wird abhängig von der Fahrtrichtung das Fahrzeug den Erfassungsbereich zu spät verlassen oder zu früh erreichen.

3.3.3 Positionierung des Sensors



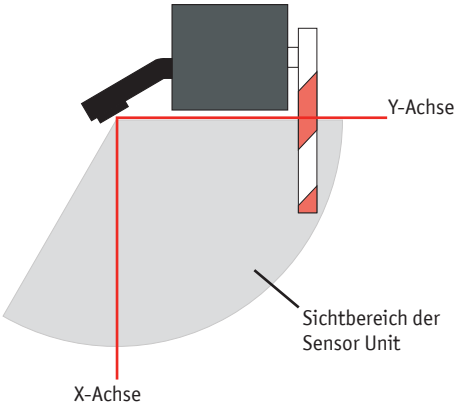
Positionierung der Sensor Unit
Ansicht von vorn



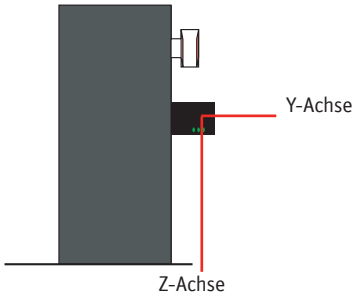
Positionierung der Sensor Unit
Ansicht von oben

3.3.4 Achsendarstellungen

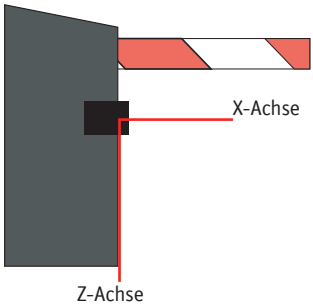
LISENS scan Sensor Unit am Gehäuse
Ansicht von oben



LISENS scan Sensor Unit am Gehäuse
Ansicht von vorne

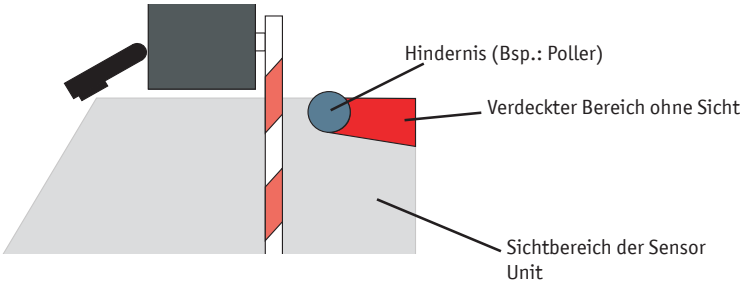


LISENS scan Sensor Unit am Gehäuse
Ansicht von der Seite



3.3.5 Hindernisse im Sichtfeld der Sensor Unit

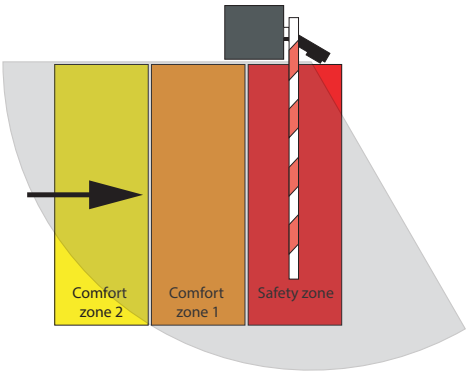
Das Sichtfeld der Sensor Unit muss für den gesamten Erfassungsbereich frei sein. Hindernisse im Sichtfeld (zum Beispiel Poller als Rammschutz) können die Erkennbarkeit von Objekten einschränken und das Funktionsverhalten behindern.



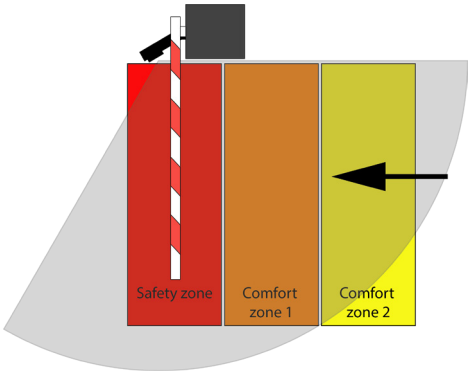
3.4 Sensorpositionierung

3.4.1 Montageseite des Sensors

Die Sensor Unit ist an der entsprechenden Montageseite am Schrankengehäuse und mit Hilfe des Gelenkarms zu montieren.



Montageseite links



Montageseite rechts

3.4.2 Horizontale Sichtwinkel

Auf der horizontalen Ebene des Erfassungsbereiches der Sensor Unit kann maximal +/-30° für die Sicherheitszone verwendet werden. Besonders bei Verwendung von Hängegittern an Schranken ist die Sicherheitszone auf +/-30° begrenzt.

Mit dem Gelenkarm kann der horizontale Sichtwinkel der Sensor Unit um +/-45° verdreht werden. Bei einem kundenspezifischen Gelenkarm kann ein größerer Drehwinkel bis maximal +/-45° realisiert werden.

Im Menü Live-Bild auf der Benutzeroberfläche kann ein horizontaler Sichtwinkel von maximal +/-45° dargestellt werden. Der Winkel 0° entspricht der Sichtrichtung der Sensor Unit entlang des Schrankenbaums.

Hinweis
Obwohl Winkel >30° realisiert werden können, kann die Sicherheitsfunktion bei lediglich +/-30° gewährleistet werden.

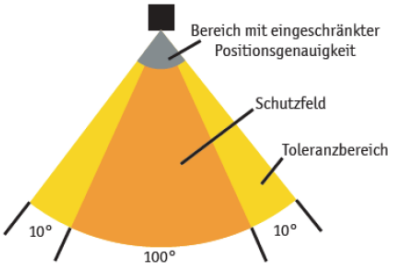
3.4.3 Winkelausrichtung zum Boden (Neigung)

Mit der Ausrichtung der Sensor Unit parallel zum Boden beträgt der Winkel 0°.

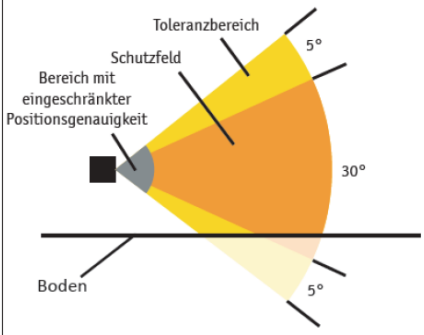
Für eine kundenspezifische Lösung kann eine Radomhalterung mit 15° Neigung verwendet werden. Allerdings ist dann der Erfassungsbereich der Sensor Unit auf 8m begrenzt. Für das eingeschränkte Detektionsvermögen kann seitens des Herstellers keine Haftung übernommen werden.
Zusätzlich kann die Funktionsfähigkeit für Komfortfunktionen und die Stabilität bei widrigen Witterungsverhältnissen reduziert sein.

3.4.4 Definition der Zonen

Bei einer Anwendung von Schranken mit Pendelstütze oder Hängegitter kann das Detektionsvermögen des Sicherheitsradar eingeschränkt sein.



Erfassungsbereich, Anschicht von oben



Erfassungsbereich, Anschicht von der Seite

Horizontale Signalerfassung (Azimut)
Toleranzbereich 120° (+/- 60°)
Schutzfeld 100° (+/- 50°)

Vertikale Signalerfassung (Elevation)
Toleranzbereich 40° (+/- 20°)
Schutzfeld 30° (+/- 15°)

Arbeitsdistanz Schutzfeld 0,4 bis zu 13m
(bezogen auf Winkelreflektor 0,17 m2)

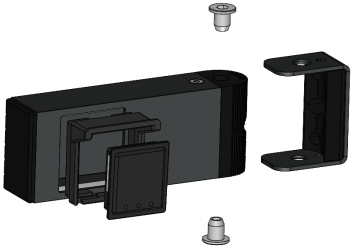
Detektionsfähigkeit:
Elevation +/- 17°
Azimut bis 9m +/- 57°
Azimut bis 13m +/- 50°

Achten Sie darauf, dass die Sicherheitszone innerhalb des Schutzfeldes bzw. der Detektionszone der Sensor Unit liegt. Die Sicherheitszone darf nicht über das Schutzfeld bzw. die Detektionszone hinausreichen, da die Erkennung der Objekte dort nicht gewährleistet ist.

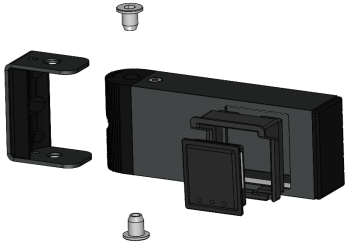
Die Komfortzonen, die keine Sicherheitsfunktionen abbilden, können auch außerhalb des Schutzfeldes bzw. der Detektionszone liegen, aber auch hier ist die Erkennung der Objekte nicht zu 100% gewährleistet.

3.5 Montage des Sensors mit Gelenkarm

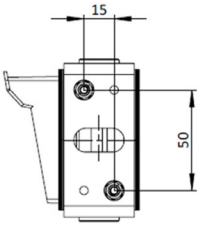
Der Gelenkarm wird teilmontiert geliefert. Abhängig von der Anbauposition wird die Sensor Unit spiegelverkehrt in den Gelenkarm eingesetzt.

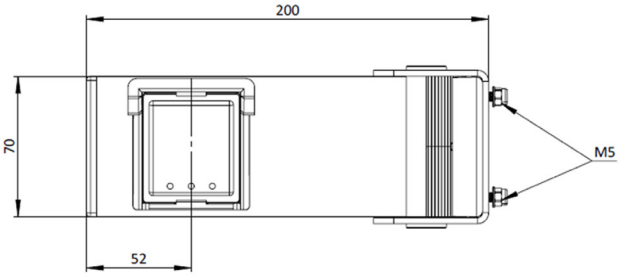


Ansicht für Montage des Sensors mit Gelenkarm Montageseite rechts



Ansicht für Montage des Sensors mit Gelenkarm Montageseite links

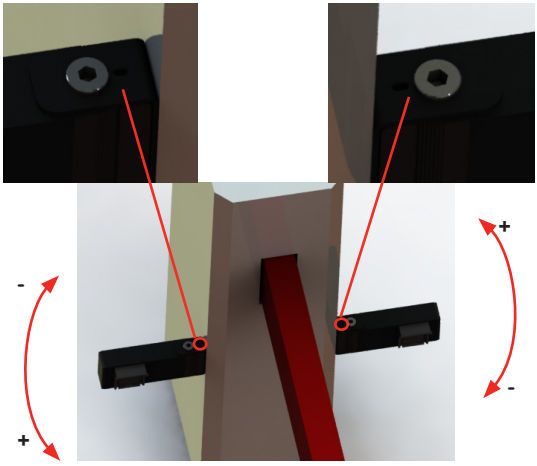




Abmessungen Gelenkarm

Rasterung mit Zahlenangaben, Montageseite rechts

Anschlag	- 45°
1	-30°
2	-15°
3	0°
4	15°
5	30°
Anschlag	45°



Anbau rechts

Rasterung mit Zahlenangaben, Montageseite links

Anschlag	- 45°
1	-30°
2	-15°
3	0°
4	15°
5	30°
Anschlag	45°

Anbau links

Mit dem Gelenkarm kann der Betrachtungswinkel der Sensor Unit (Z-Achse) bis zu +/-45° verstellt werden. Mit jedem Rastschritt wird der Winkel um 5° verstellt. In einem Fenster an der Oberseite der Halterung für den Gelenkarm wird abhängig von der Montageseite mit einer Zahl der eingestellte Winkel dargestellt. Siehe dazu die obige Darstellung.

In den Endlagen der Rastereinstellungen wird +/-45° erreicht, ohne dass eine Zahl im Fenster der Halterung sichtbar ist. Die Sicherheitsfunktion kann nur innerhalb des Betrachtungswinkels der Sensor Unit von +/-30° gewährleistet werden.

3.6 Werkzeuge

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel werden zur Montage empfohlen:

- Akku-Schraubendreher
- Bohr- und Schneidöl
- Gewindebohrer M5
- Bohrer 4,2mm bei Gewindebohrung; 6mm wenn mit Unterlegscheibe + Mutter
- Bohrer (Kabeldurchführung): 1× Kabel -> 10mm, 2× Kabel -> 12mm
- Innensechskantschlüssel Gr. 5
- Torx-Schraubendreher T25
- Wasserwaage

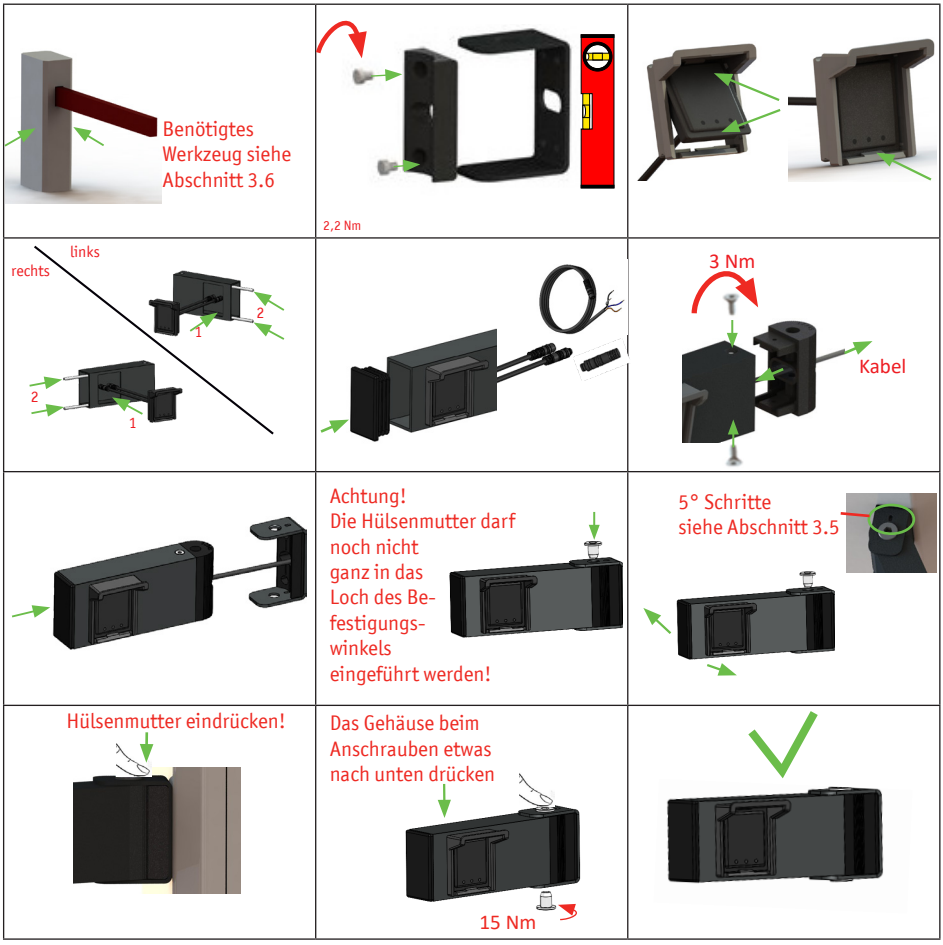
3.7 Montage des Sensors im Kundengehäuse

Es ist möglich, die Sensor Unit mit der Schutzhaube in ein kundenspezifisches Gehäuse einzubauen. Es ist zu beachten, dass die Sicherheitsfunktion nur innerhalb des Öffnungswinkels von +/-30° von der Sensor Unit gewährleistet werden kann. Eine Verdrehung des Öffnungswinkels für die Sicherheitsfunktion kann maximal bis +/-45° ausgeführt werden. Die Darstellung auf dem Live-Bild im Konfigurationsmenü ist auf +/-45° begrenzt.
Für die Abmaße des Radars ist die Grafik „Abmessungen Sensor Unit“ unter Kapitel „2.4 Geräteübersicht Sensor Unit“ zu schauen.

3.8 Montage



GEFAHR!
Achten Sie bei der Installation des Sensors darauf, dass der Sensor eine freie Sicht auf die Sicherheitszone hat und die Sicherheitszone in das Schutzfeld bzw. die Detektionszone passt. Hindernisse wie Straßenlaternen, Abweiser oder Geländer, die sich im Sichtfeld des Sensors befinden, können verhindern, dass Objekte/Personen hinter solchen Hindernissen richtig erkannt werden, was zu gefährlichen Situationen führen kann.



Für den elektrischen Anschluss muss die Control Unit auf eine Hutschiene im Inneren des Schrankengehäuses aufgesetzt und unten angedrückt werden. Die Control Unit rastet hörbar ein.

Die Control Unit muss in einen Schaltschrank der Schutzart IP54 oder besser eingebaut werden (z.B. das Schrankengehäuse). Nun können alle elektrischen Anschlüsse wie im folgenden Abschnitt „Anschluss- und Funktionsbeschreibung“ beschrieben vorgenommen und das Gerät in Betrieb genommen werden.

Jeder weitere Sensor ist nach dem gleichen Ablauf zu installieren, zusätzlich sind die Sensoren mit einem entsprechenden Verbindungskabel miteinander zu verbinden.

Notizen

4 Anschluss- und Funktionsbeschreibung

GEFAHR!
Die Inbetriebnahme des Sicherheitsradars darf nur von Elektrofachkräften mit anerkannter Ausbildung durchgeführt werden, die mit den Sicherheitsstandards der elektrischen Antriebs- und Automatisierungstechnik vertraut sind.

4.1 Elektrischer Anschluss

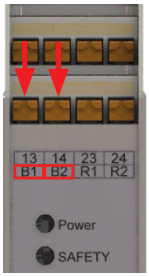
Die folgenden Anschlussarbeiten müssen mit besonderer Sorgfalt nach den Vorgaben dieser Anleitung durchgeführt werden.

Der Anschluss der Adern des Anschlusskabels an die falschen Klemmen kann das Sicherheitsradar zerstören. Die im Kapitel 10 „Technische Daten“ angegebenen Grenzwerte für die Versorgungsspannung und Schaltleistung sind zu beachten.

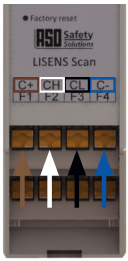
GEFAHR!
Die Signalleitung darf nicht parallel zur Motorleitung oder zu anderen Stromleitungen verlegt werden. Die Versorgungsspannung muss den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) entsprechen. Leitungen, die im Freien oder außerhalb vom Schaltschrank verlegt werden, müssen entsprechend geschützt werden.

4.2 Anschluss der Spannungsversorgung

VORSICHT!
Die Versorgung mit Kleinspannung muss den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) entsprechen. Die Versorgungsleitung zum Sicherheitsradar ist mit einer passenden Sicherung zu schützen.

 Anschlusskontakte für die Spannungsversorgung	Die Versorgungsspannung ist an den Anschlüssen B1 und B2 anzuschließen. Die Polarität ist beliebig. Versorgungsspannung: 10 bis 30V DC 5,9W 14 bis 26,4V AC 9VA

4.3 Anschluss Sensor

 Anschlusskontakte für den Sensor	Die Sensor Unit wird über einen CAN open safety bus mit der Control Unit verbunden. Dazu wird das kurze Kabel mit den offenen Aderenden und der M8-Buchse an die Control Unit angeschlossen. Anschluss C+: brauner Draht Anschluss CH: weißer Draht Anschluss CL: schwarzer Draht Anschluss C-: blauer Draht Anschließend wird die Sensor Unit über ein 2m langes Verlängerungskabel mit der Control Unit verbunden.

4.4 Anschluss Sicherheitsausgänge

Das Radarsystem verfügt über drei verschiedene Sicherheitsausgänge: einen potentialfreien redundanten Relaisausgang, eine 8k2-Simulation und einen FSS-Ausgang, der ein 1-kHz-Quadratur-wellensignal liefert. Auf der Konfigurationsseite des Webservers kann entweder FSS oder 8k2 parallel zum redundanten Relaisausgang oder einer der Ausgänge allein ausgewählt werden. Je nachdem, welcher Ausgang verwendet wird, muss die Verdrahtung angepasst werden.

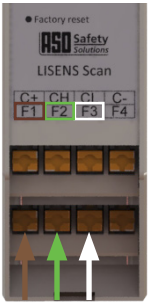
WARNUNG!
Vor einer Änderung der Konfiguration der Sicherheitsausgänge muss die Anschlussbelegung für die Sicherheitsausgänge entfernt werden. Die gewählte Anschlussbelegung der Sicherheitsausgänge darf erst nach durchgeführter Konfigurationseinstellung angeschlossen werden. Bei einer unpassenden Anschlussbelegung der Sicherheitsausgänge kann eine Zerstörung des Gerätes erfolgen.

4.4.1 Sicherheitsausgang Relais (Variante Typenschlüssel beachten)

Für den redundanten Relaisausgang gibt es drei Möglichkeiten, um die Relaiskontakte der Control Unit mit der Steuerung zu verbinden.

Bei der Variante 1 werden die beiden Relais in Reihe geschaltet, wobei die Klemme 14 mit der Klemme 23 gebrückt ist.	Die Variante 2 kann anstelle der Brücke ein 8k2 Widerstand verwendet werden, so dass das Gerät auch an einem 8k2 Eingang der Steuerung angeschlossen werden kann.	Die Variante 3 ist für den Fall, dass jedes Relais separat an der Steuerung angeschlossen werden kann.
		

4.4.2 Sicherheitsausgang FSS (Variante Typenschlüssel beachten)



Anschlusskontakte für FFS

Bei der Option FSS werden folgende Leitungen angeschlossen:
Anschluss F1: braune Leitung (Power oder 12V)
Anschluss F2: grüne Leitung (Signal)
Anschluss F3: weiße Leitung (GND oder Minus)

4.4.3 Sicherheitsausgang 8k2 - *Simulation* (Variante Typenschlüssel beachten)



Anschlusskontakte für einen Sicherheitsausgang 8k2

Für die 8k2-**Simulation** werden folgende Anschlüsse mit der Steuerung verbunden: F1 und F3

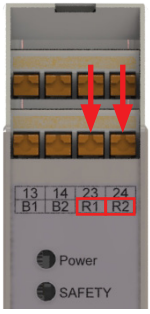
Bei der 8k2-**Simulation** wird über interne Schaltelemente im Normalzustand eine Ausgabe eines Widerstandswert von 8,2 kOhm nachgebildet. Bei einer Detektion in der Sicherheitszone wird über die internen Schaltelemente ein Widerstand von annähernd 0 kOhm nachgebildet. Im Fehlerzustand wird über die internen Schaltelemente eine Unterbrechung des Widerstands nachgebildet. Die sicherheitsgerechte Funktionsfähigkeit wird durch eine interne Testung mit entsprechender Veränderung des simulierten Widerstands geprüft. Die Funktion der internen Testung des Sicherheitsausgangs hängt von der verwendeten Steuerung und der Ausführung der Eingangsbeschaltung ab.

Hinweis
Es ist möglich, dass der Sicherheitsausgang mit spezifischen Steuerungen nicht kompatibel ist und eine Funktion des Sicherheitsausgangs nicht gewährleistet ist.

4.5 Anschluss Komfortausgänge

GEFAHR!
Der Anschluss für die Komfortausgänge ist nur zum Schalten von Kleinspannungen zulässig. Die Steuerstromkreise müssen je nach Nennstrom mit einer geeigneten Sicherung abgesichert werden oder der Nennstrom der Steuerstromkreise muss durch andere Maßnahmen auf den Maximalwert begrenzt werden.

4.5.1 AUX Relais Sicherheitszone (SZ)



1x Anschlusskontakt

Das SSR für die Sicherheitszone ist mit den Anschlüssen R1 und R2 verbunden.

4.5.2 Relais für Komfortzone



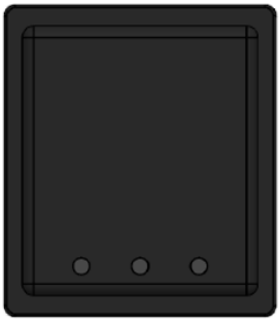
2x Anschlusskontakte

Das SSR1 ist mit den Anschlüssen F1 und F2 verbunden. Das SSR2 ist mit den Anschlüssen F3 und F4 verbunden.

In dieser Hardwareversion sind die Ausgänge FSS und 8k2 deaktiviert. Der Testeingang ist ebenfalls nicht vorhanden.

4.6 Anzeigenfunktionen

Aktuell anstehende Fehlermeldungen werden angezeigt. Liegen mehrere Fehlermeldungen vor, werden diese nacheinander mit einer längeren Pause dazwischen angezeigt. Liegen keine anstehenden Fehlermeldungen mehr vor, schaltet die Anzeige auf die normale Betriebsanzeige um. Falls keine LED leuchtet, überprüfen Sie die Stromversorgung auf Verkabelungsprobleme, Über- oder Unterspannung.



LED1: Betriebszustandsanzeige
LED2: Meldezustand Sicherheitszone
LED3: Meldezustand Komfortzone



Power: Betriebszustandsanzeige
SAFETY: Meldezustand Sicherheitszone
COMFORT: Meldezustand Komfortzone

LED 1, 2, 3	Grün schnell blinkend	Systemstart, Initialisierungsmodus
LED 1 / Power	Grün an	Normaler Betriebszustand, Erfassungsmodus
LED 1 / Power	Rot an	Allgemeiner Fehler, Fehlerzustand
LED 1 / Power	Rot mit 2 Blinkpulsen	Testung Sicherheitsausgang ist fehlgeschlagen, Fehlerzustand
LED 1 / Power	Rot mit 3 Blinkpulsen	Datenübertragung zwischen Control Unit und Sensor Unit unterbrochen
LED 2 / SAFETY	Blau schnell blinkend	Kalibrierung der Sensorumgebung in Bearbeitung
LED 2 / SAFETY	Grün an	Die Sicherheitszone ist nicht ausgelöst

LED 2 / SAFETY	Rot an	Die Sicherheitszone ist ausgelöst oder Konfigurationsmodus ist aktiv
LED 2 / SAFETY	Aus	Fehlerzustand; Keine Objekte in Zonen erkennbar
LED 3 / COMFORT	Grün an	Komfortzonen sind nicht ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Rot an	Komfortzone 1 ist ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Rot mit 2 Blinkpulsen	Komfortzone 2 ist ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Rot mit 3 Blinkpulsen	Komfortzone 1 und 2 sind ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Aus	Fehlerzustand; Keine Objekte in Zonen erkennbar
LED 1, 2, 3 / Sensor Unit	Gelb mit 3 Blinkpulsen	Factory Reset erfolgreich
LED 1 / Sensor Unit	Grün schnell Blinkend	Systemstart, Initialisierungsmodus

4.7 Taste „Factory reset“

Falls etwas schiefgelaufen ist und nach dem Neustart keine Verbindung hergestellt werden kann, halten Sie die „Factory reset“-Taste für ca. 5sec. gedrückt während das Gerät eingeschaltet bleibt.
Damit der „Factory reset“ durchgeführt werden kann, müssen alle Sensor Units mit der Control Unit verbunden sein.

Zum Betätigen der Taste „Factory reset“ wird ein dünner Gegenstand (Bsp.: Büroklammer) durch die Öffnung des Gehäuses gesteckt.

Mit dem „Factory reset“ werden die Werkseinstellungen für die WiFi-Einstellungen und für die Anmeldedaten (Benutzername, Passwort) zurückgesetzt .



Taste „Factory reset“ an der Auswerteeinheit

5 Web-Interface

5.1 Verbindung zum WiFi

Um die Inbetriebnahme des LISENS-Scans zu starten, muss eine Verbindung zwischen dem mobilen Gerät z. B. Laptop / Tablet und dem WiFi-Modul des Radarsystems hergestellt werden.
Öffnen Sie die WiFi-Verbindung Ihres Geräts, suchen Sie nach der SSID des Radarsystems und melden Sie sich mit dem Passwort an.

SSID: **LISENS-scan-WIFI XXX** (die letzten drei Stellen der Seriennummer, die auf dem Typenschild der Control Unit angegeben ist)
Passwort: **ASO-safety-XXXXX** (die letzten fünf Stellen der Seriennummer, die auf dem Typenschild der Control Unit angegeben ist)

Nachdem Sie sich erfolgreich mit dem WiFi verbunden haben, können Sie mit einem beliebigen Internet-Browser die URL vom Web-Interface des Sicherheitsradars aufrufen.
URL: **radar.asosafety.com**

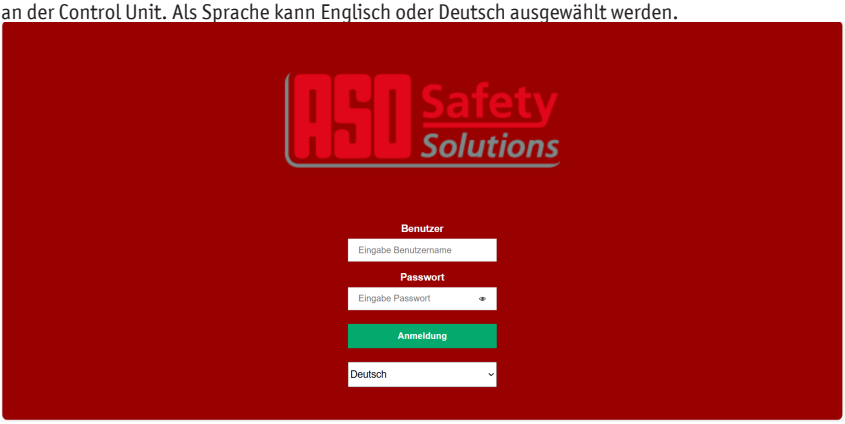
Hinweis
Eventuell ist es notwendig, die Verbindung zum Internet abzuschalten, damit die Angabe der URL nicht falsch umgesetzt wird. Zusätzlich muss geprüft werden, ob sich nicht bereits ein anderes Gerät mit dem WIFI verbunden hat, da sich das System mit nur einem Gerät verbinden kann.

Eventuell ist es notwendig, den Cache zu leeren, sofern weiterhin keine Verbindung mit dem WIFI möglich ist.

Jedweilige VPN-Verbindungen sind während des Einrichtens abzuschalten. Bei IOS-Geräten ist die Funktion „Tracking der IP-Adresse beschränken“ zu deaktivieren.

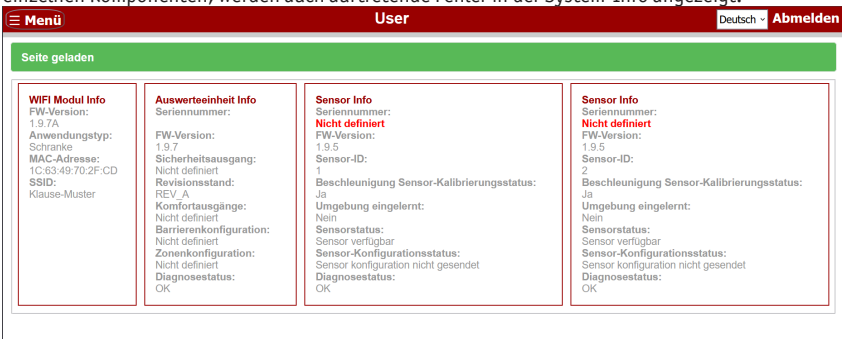
5.2 Anmeldefenster

Nach der Eingabe der URL **radar.asosafety.com** im Internet-Browser erscheint das Anmeldefenster. Um sich in dem Menü anzumelden, geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort in das GUI-Anmeldefenster ein. Für die erste Anmeldung finden Sie den Benutzernamen und das Passwort auf dem Etikett an der Control Unit. Als Sprache kann Englisch oder Deutsch ausgewählt werden.



5.3 Systeminformation

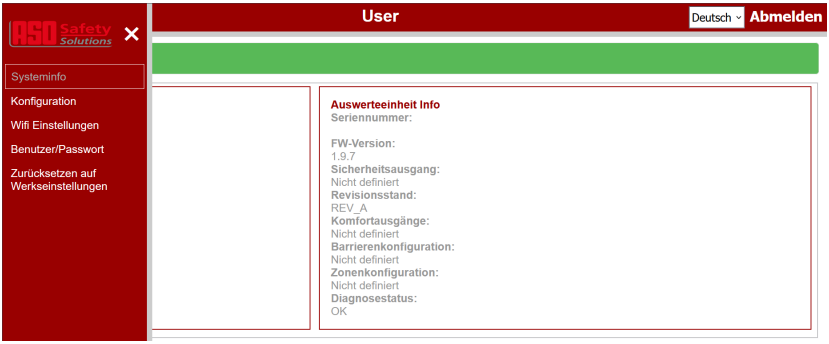
Nach erfolgreicher Anmeldung sehen Sie die Seite mit allen Informationen über die Software und Hardware aller installierten Komponenten. Das Informationsfenster ist auch über die Menüleiste erreichbar, wenn die Schaltfläche „Systeminfo“ angewählt wird. Neben den Informationen zu den einzelnen Komponenten, werden auch auftretende Fehler in der System-Info angezeigt.



Hinweis
Die Sensor-Info ist erst nach dem Einlernen der Sensoren sichtbar. Vorher werden nur die Informationen von dem WIFI-Modul und der Auswerteeinheit angezeigt.

5.4 Menüleiste (User)

Um das System zum ersten Mal zu konfigurieren, klicken Sie auf „Menü“ in der oberen linken Ecke. Hier werden alle derzeit verfügbaren Menüpunkte aufgelistet, die für verschiedene Benutzerebenen und ausgewählte Menüpunkte variieren können.
Bei der Erstkonfiguration sind nur die Informationen für die Auswerteeinheit und das WIFI-Modul sichtbar.



5.5 Menü > Konfiguration

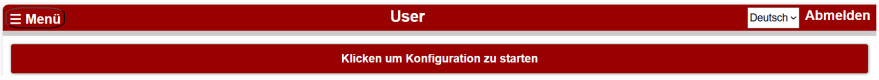
Um das System einzurichten und die Sicherheitsfunktion zu aktivieren, gehen Sie in die Menüleiste und wählen Sie die Option „Konfiguration“.
Sollten Sie das Gerät nach einem Factory-Reset oder erstmalig einrichten, müssen Sie vor der Konfiguration die Sensoren zunächst hinzufügen.(Siehe Abschnitt 2.5.3)

Obwohl in dem Live-Plot alle Sensoren dargestellt werden, können detektierte Objekte lediglich von zwei Sensoren angezeigt werden.
Die Sensoren, welche die Objektinformationen senden sollen, müssen über die Checkboxen vor dem Start des Live-Bildes ausgewählt werden.

Unter dem Menüpunkt „Konfiguration“ können Sie die aktuellen Einstellungen des Systems sehen. Mit einem Klick auf den Button „Live-Bild starten“ können Sie dann die ausgewählten Ziele in der Live-Ansicht sehen. Sie können zwischen „Fahrzeug“, „Andere“ und „Alle Ziele“ wählen.

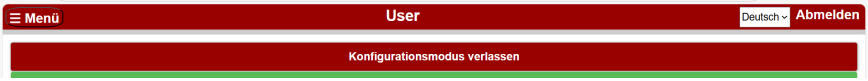


Um in die Konfiguration zu gelangen und um den bzw. die Sensoren einzurichten muss die Schaltfläche „Klicken um Konfiguration zu starten“ gedrückt werden.



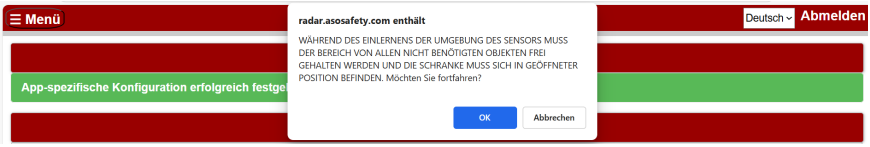
Mit Aktivieren des Konfigurationsmodus werden die Ausgänge in den sicheren Zustand geschaltet und die Anzeige entsprechend eingestellt.

Wenn die Werte der Sensor- und Zoneneinstellung auf Korrektheit überprüft und gespeichert worden sind, kann das Konfigurationsmenü und die Schaltfläche „Konfigurationsmodus verlassen“ gewählt werden.



Hinweis
Es ist zwingend notwendig, dass nach der Eingabe der Parameter diese zu speichern sind, andernfalls werden die vorgenommenen Einstellungen nicht übernommen. Bei der Erstkonfiguration werden bereits Standardwerte angezeigt, diese können mittels speichern übernommen oder abgeändert werden. Das Speichern dieser Werte ist trotzdem zwingend notwendig.

Es erscheint eine Meldung zur Erinnerung, dass das Einlernen beginnt und dass der Überwachungsbereich für den Einlernprozess frei sein muss. Dieser Prozess dauert einige Sekunden und findet nur statt, wenn Parameter hinzugefügt / geändert wurden.



Nach Abschluss der Kalibrierung geht das System wieder in den Betriebsmodus über und die Schaltausgänge schalten wie konfiguriert. Abhängig von den erkannten Objekten in den überwachten Zonen werden die entsprechenden Ausgänge geschaltet und die LED-Anzeige wechselt entsprechend der Signale.

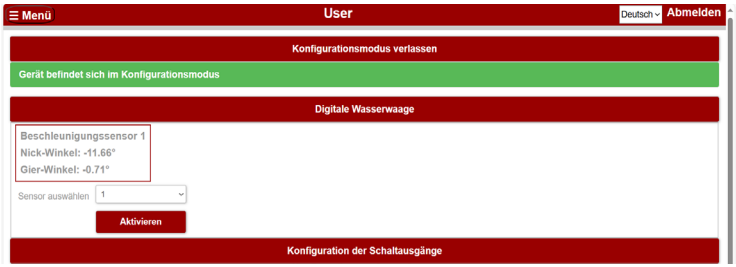
WARNUNG!
Um die korrekte Funktion zu überprüfen, müssen alle definierten Bereiche zumindest durch Begehen der Grenzen und Aktivieren der Sicherheitszone und der Komfortzonen getestet werden.

5.5.1 Digitale Wasserwaage

Die digitale Wasserwaage wird verwendet, um zu prüfen, wie der Sensor eingebaut ist. Er dient auch als Beschleunigungssensor, so dass überwacht werden kann, ob die Position des Sensors durch Anstoßen oder Manipulation verändert wurde.

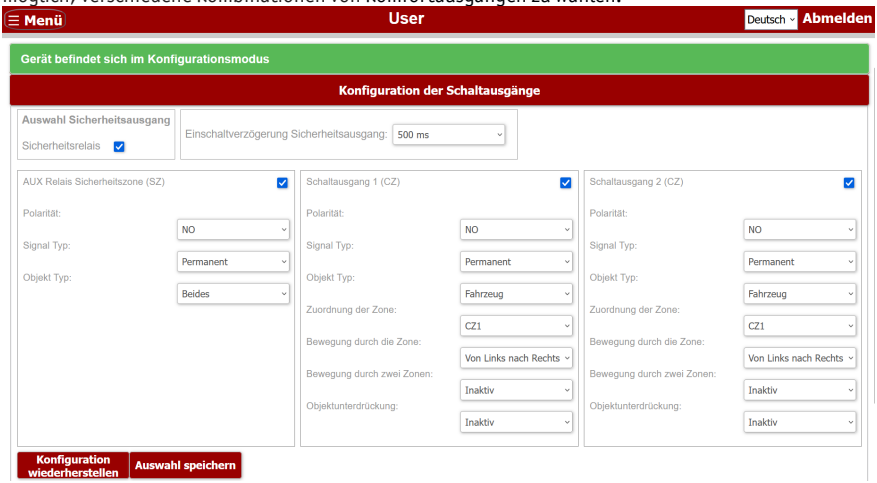
WARNUNG
Nach einer detektieren Manipulation des System muss dieses neu eingerichtet und gestartet werden. Es ist zwingend notwendig, das System auf die korrekte Funktionsweise erneut zu überprüfen.

Der erste Schritt bei der Konfiguration ist die Überprüfung des Beschleunigungssensors um den korrekten Einbau des Sensors sicherzustellen.
Der Nick-Winkel muss 0° betragen. Ausnahme: Mögliche kundenspezifische Ausführung wie in 3.4.3 beschrieben. Der Gier-Winkel sollte möglichst 0° betragen.
Zusätzlich kann über das Drop-Down-Menü „Sensor auswählen“ der Sensor ausgewählt werden, dessen Nick- & Gierwinkel übertragen werden soll.



5.5.2 Konfiguration der Schaltausgänge

In „Konfiguration der Schaltausgänge“ werden die Sicherheitsausgänge konfiguriert. Zusätzlich ist es möglich, verschiedene Kombinationen von Komfortausgängen zu wählen.



Bei „Auswahl Sicherheitsausgang“ wird je nach Hardware-Variante der Schaltausgangstyp definiert. Es muss mindestens ein Sicherheitsausgang aktiviert sein (Checkbox angewählt bzw. Auswahl Drop-Down Menü), damit der Sensor konfiguriert werden kann. Der Sicherheitsausgang schaltet, sobald ein Objekt die Sicherheitszone (SZ) aktiviert.

Die Option „Einschaltverzögerung Sicherheitsausgang“ beschreibt die Einschaltverzögerung des Sicherheitsausgangs, nachdem ein Objekt die Zone verlassen hat.

WARNUNG!

Die voreingestellte Einschaltverzögerung beträgt 500ms. Eine Abweichung von diesem Wert, kann zu einem fehlerhaften Schalten des Sicherheitsausgangs führen

Die Checkbox „AUX Relais Sicherheitszone (SZ)“ aktiviert bzw. deaktiviert das AUX Relais, welches parallel zum Sicherheitsrelais schaltet. Das AUX Relais kann somit z.B. für ein Hoflicht verwendet werden.

Die Checkboxen „Schaltausgang 1“ und „Schaltausgang 2“ aktivieren bzw. deaktivieren jeweils einen Schaltausgang. Die Aktivierung erfolgt bei der Auswahl der Checkbox (gefüllt). Die Deaktivierung erfolgt bei der Abwahl der Checkbox (leer).

Ist ein Schaltausgang aktiviert, muss die Dimension der Komfortzone unter dem Kapitel 5.5.5 „Konfiguration der Zonen(n)“ konfiguriert werden. Sind beide Checkboxen ausgewählt und mit jeweils einer Komfortzone eingestellt, müssen die Dimensionen beider Komfortzonen konfiguriert werden.

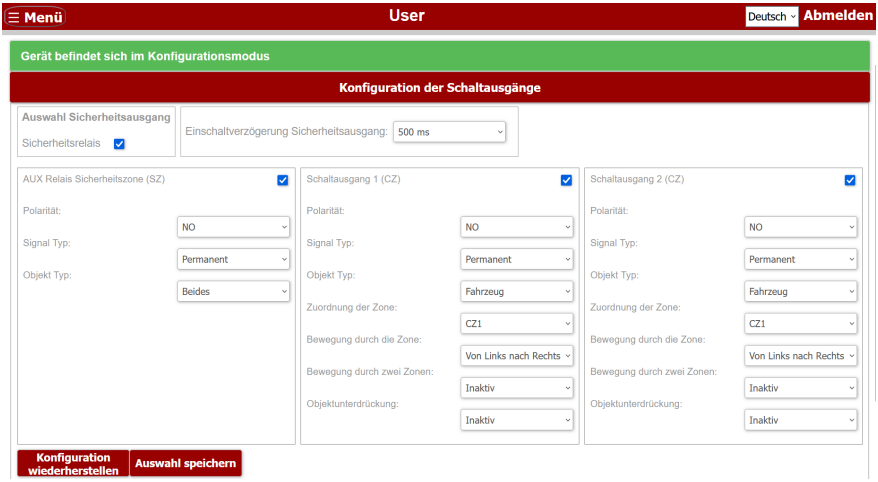
Unter „Polarität“ kann die Kontaktart als „NO“ (Normally Open), oder „NC“ (Normally Closed) eingestellt werden.

Unter „Signal Typ“ kann das Signal als „Permanent“, oder als „Impuls“ eingestellt werden. Die Impulsdauer beträgt 500ms.

Unter „Objekt Typ“ können die Objekte „Fahrzeug“, „Andere“, oder „Beides“ eingestellt werden.
Bei Objekt Typ „Fahrzeug“ schalten die Ausgänge nur, wenn die Zone von Fahrzeugen wie Autos oder LKWs befahren wird. Bei Objekt Typ „Andere“ schalten die Ausgänge nur, wenn ein Objekt nicht als Fahrzeug klassifiziert wurde (z.B. Person). Fahrzeuge werden nicht erkannt.
Bei Objekt Typ „Beides“ schalten die Ausgänge für alle erkannten Objekte.

Unter „Zuordnung der Zone“ können den Schaltausgängen die Bezeichnung „CZ1“ (Komfort Zone 1), oder „CZ2“ (Komfortzone 2) zugeteilt werden.

Unter „Bewegung durch die Zone“ kann die Bewegungsrichtung vom Objekt eingestellt werden, um den Schaltausgang zu aktivieren. Die Richtungen ergeben sich aus der Sichtweise vom Gehäuse in Richtung Schrankenbaum. Bei der Auswahl „Inaktiv“ schaltet der Ausgang sobald ein Objekt in die Zone eintritt.



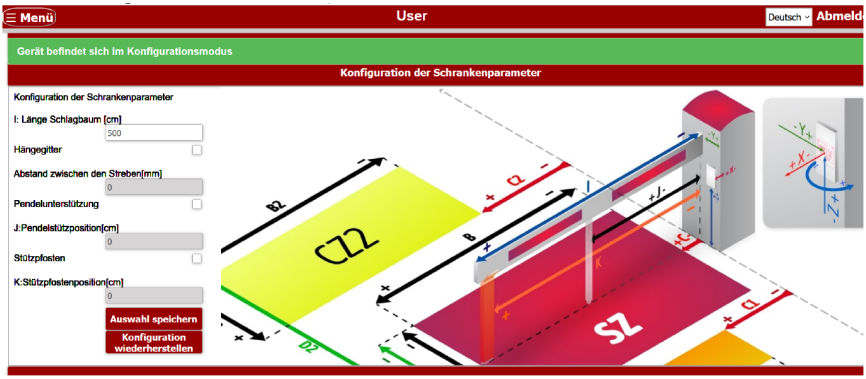
Unter „Bewegung durch zwei Zonen“ kann bestimmt werden, ob ein Objekt durch zwei Zonen fahren muss, um den Schaltausgang zu aktivieren. Ist die Bewegung durch zwei Zonen aktiv, muss sich das Objekt durch beide Komfortzonen bewegen, damit der Schaltausgang aktiviert wird.

Unter „Reihenfolge der Zone“ können die Einstellungen „CZ1 → CZ2“, und „CZ2 → CZ1“ ausgewählt werden. Mit dieser Einstellung definiert man die Reihenfolge, welche ein Objekt durchfahren muss um den Schaltausgang zu aktivieren.

Mit der Einstellung „Objektunterdrückung“ ist das Ausblenden von Objekten in den Komfortzonen möglich. Diese Einstellung ist zunächst grundsätzlich inaktiv und kann wenn nötig aktiviert werden. Bei Aktivierung dieser Option werden die Objekte nach einiger Zeit in den Komfortzonen gelöscht, sollten diese Objekte sich nicht bewegen. Die Funktion kann beispielsweise die Ausblendung parkender Fahrzeuge ermöglichen. Die Ausblendung von Objekten in und 2m um die Sicherheitszone ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich.

Um die zuletzt konfigurierten und gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen, drücken Sie „Konfiguration wiederherstellen“. Um die Konfiguration zu bestätigen, drücken Sie „Auswahl speichern“. Im oberen Teil des Bildschirms erscheint ein Infofenster. Dieses bestätigt die Übertragung der Daten.

5.5.3 Konfiguration der Schrankenparameter



Unter dem Konfigurationspunkt „Konfiguration der Schrankenparameter“ wird die Schranke definiert. Zusätzlich kann ausgewählt werden, ob das Schrankensystem eine Pendelstütze oder einen Stützpfosten enthält, und wo diese sich befinden.

Unter „I: Länge Schlagbaum [cm]“ muss die Länge des Schlagbaums eingegeben werden.

Hat die Schrankenanlage ein Hängegitter, welches länger als 3m ist, muss die Checkbox „Hängegitter“ aktiviert werden.

Sobald die Checkbox „Hängegitter“ aktiv ist, muss im Feld „Abstand zwischen den Streben [mm]“ der Abstand der Streben angegeben werden.

Hat die Schrankenanlage eine Pendelstütze, muss die Checkbox „Pendelstützposition“ aktiviert werden. Wenn die Checkbox „Hängegitter“ ausgewählt ist, kann die Pendelstützen hingegen nicht ausgewählt werden.

Sobald die Checkbox „Pendelstütze“ aktiv ist, muss im Feld „J: Pendelstützposition [cm]“ der Abstand der Pendelstütze angegeben werden.

Hat die Schrankenanlage einen Stützpfosten, so muss die Checkbox „Stützpfosten“ aktiviert werden.

Sobald die Checkbox „Stützpfosten“ aktiv ist, muss im Feld „K: Stützpfostenposition [cm]“ der Abstand des Stützpfostens angegeben werden.

WARNUNG!
Bei Anwendungen an Schranken mit Hängegitter und/oder Stützpfosten ist die Verwendung von zwei Sensoren (einer je Seite) vorgeschrieben, sofern das Produkt als „D“-Zusatzeinrichtung nach EN 12453 verwendet wird.

Schranken mit Stützpfosten lernen ihre Umgebung um den Stützpfosten ein und können Objekte am Stützpfosten nach 31 Sekunden ausblenden.

Hinweis
Die Einheit für den Abstand der Streben des Hängegitters wird in ***mm*** gemessen! Es ist der Abstand von Mitte Strebe zu Mitte Strebe gemeint.

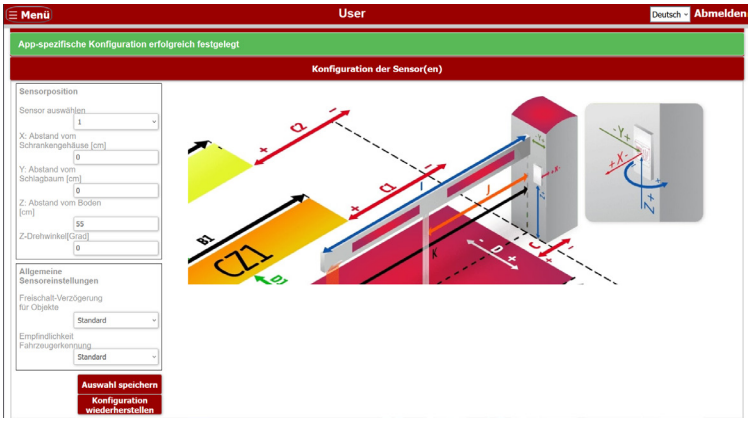
Bei Schranken mit Hängegitter und Pendelstütze ist ***nur*** die Funktion „Hängegitter" zu wählen. Bei Schranken mit Hängegitter und Stützpfosten sind beide Funktionen zu wählen.

Für Schranken ohne Hängegitter niemals die Funktion Hängegitter aktivieren. Die Verfügbarkeit des Sensors kann nicht sichergestellt werden.

Bei Schranken mit Hängegitter muss beim Hochfahren der Schranke die Umgebung-Einlernfunktion in der GUI angezeigt werden. Weitere Informationen zur Prüfung der Umgebung-Einlernfunktion finden Sie in Kapitel „6.1.1 Prüfung der Umgebung-Einlernfunktion bei Schranken mit Unterkriechschutz".

Um die Konfiguration zu bestätigen, drücken Sie „Auswahl speichern". Im oberen Teil des Bildschirms erscheint ein Infofenster. Dieses bestätigt die Übertragung der Sendeparameter.

5.5.4 Konfiguration der Sensorposition



Hinweis
Die Sensoreinstellungen bestimmen die Lage der ausgewählten Sensor Unit bezogen auf den Nullpunkt. Dieser befindet sich direkt auf dem Boden unter dem Schrankenbaum am Gehäuse.

Die nachfolgenden Sensoreinstellungen sind für alle angeschlossenen Sensoren nacheinander durchzuführen und zu speichern. Die Auswahl der Sensoren erfolgt über das Drop-Down-Menü.

Der Wert X-Abstand beschreibt den Abstand der Sensor Unit zur Vorderseite des Schrankengehäuses. Je größer der Wert ist, umso weiter ist die Sensor Unit vom Schrankengehäuse in Richtung Schlagbaum entfernt.

Der Wert Y-Abstand beschreibt den seitlichen Abstand von der Mitte des Schrankenbaums zur Sensor Unit. Schaut man vom Gehäuse in die Richtung des Schrankenbaums, befindet sich die Sensor Unit bei positivem Wert links.

Der Wert Z-Abstand beschreibt den Abstand vom Boden zur Sensor Unit.

Der Wert Z-Drehwinkel beschreibt die seitliche Verdrehung der Sensor Unit. Bei einem positiven Wert ist die Sensor Unit gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bei einem negativen Wert ist die Sensor Unit im Uhrzeigersinn gedreht.

Unter dem Reiter „Allgemeine Sensoreinstellungen“ kann die Objektklassifizierung und -erkennung angepasst werden. Die Einstellung „Freischalt-Verzögerung für Objekte“ stellt die Geschwindigkeit des Auflösens nicht existenter Objekte ein, um die Agilität des Systems zu gewährleisten. Eingestellt werden kann: „Standard“, „Schnell“ und „Direkt“. Bei der Auswahl „Direkt“ werden Objekte sofort ausgeblendet, sobald sie von dem Radar nicht mehr gesehen werden. Die beiden anderen Optionen haben eine Freischalt-Verzögerung hinterlegt.

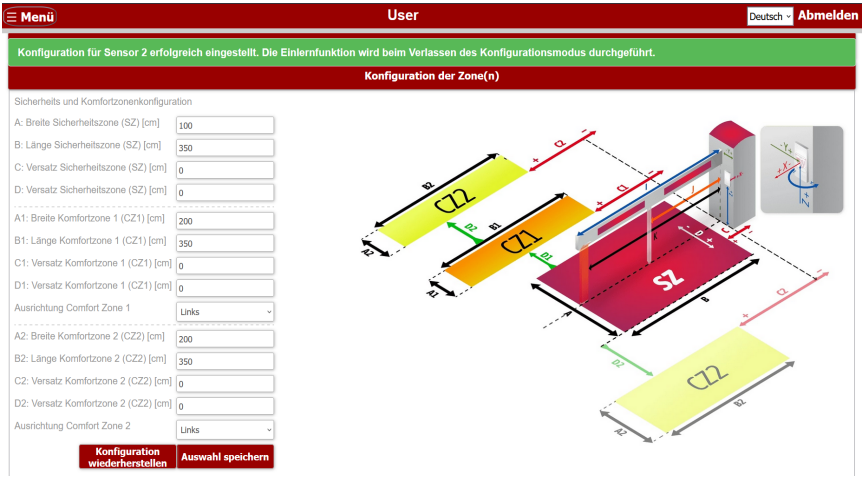
WARNUNG!
Eine Abweichung von der Standardeinstellung kann zu einem Verlust von Objekten im Erfassungsbereich führen.

Die Option „Empfindlichkeit Fahrzeugerkennung“ ermöglicht die Einstellung der Sensibilität bei der Fahrzeugerkennung. Bei der Einstellung hoch werden Objekte schneller/einfacher als Fahrzeug klassifiziert.

5.5.5 Konfiguration der Zone(n)

In diesem Konfigurationsmenü werden die Dimensionen (Länge, Breite und Position) der Sicherheits- und Komfortzonen definiert

WARNUNG!
Es muss immer eine Sicherheitszone (SZ) von ≥100cm mittig unter dem Schlagbaum konfiguriert werden.
Sofern die Sicherheitszone außermittig platziert wird, muss zu jeder Seite des Schlagbaums mindestens 50cm Sicherheitszone vorliegen.



Die Dimensionen der verschiedenen Zonen werden mit folgenden Buchstaben definiert:
„A“ definiert die Breite der Zonen in Y-Richtung.
„B“ definiert die Länge der Zonen in X-Richtung.
„C“ definiert den Versatz der Zonen vom Schrankenbaum in X-Richtung.
„D“ definiert den Versatz der Zonen vom Schrankenbaum in Y-Richtung.

A beschreibt die Breite und B die Länge der jeweiligen Zone.

C und D beschreiben den individuellen Versatz der Komfortzone. C gibt den Abstand zum Schrankengehäuse und D den Abstand zur nächsten Zone an.

Bei der Sicherheitszone (SZ) wird die Richtung des Versatzes in X- und Y-Richtung über positive bzw. negative Werte festgelegt.

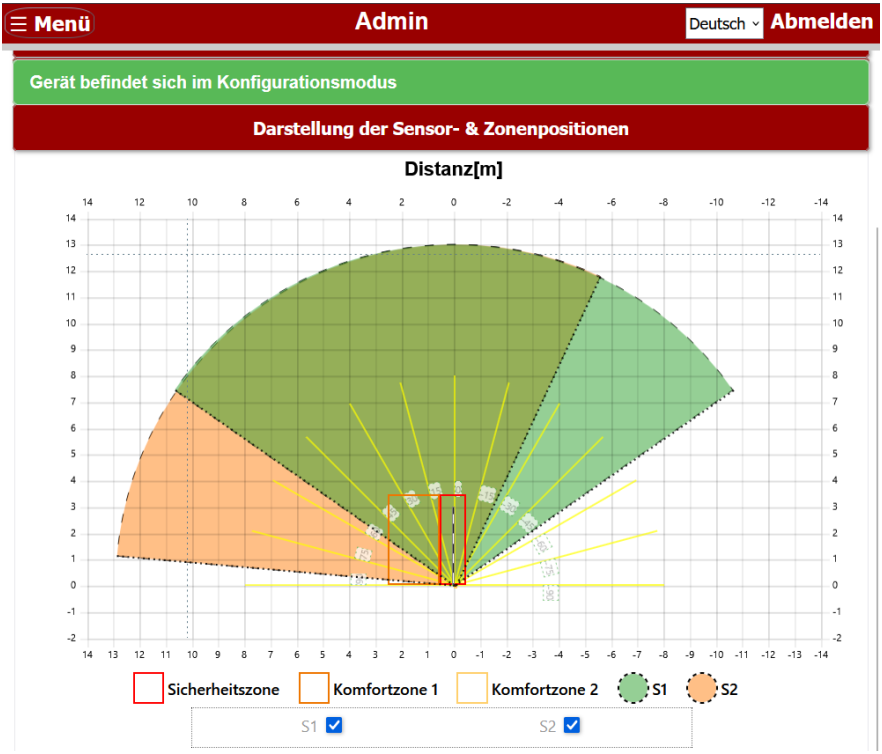
Bei den Komfortzonen (CZ 1 & CZ 2) erfolgt die Ausrichtung hingegen über die Auswahl „links“ oder „rechts“ im Drop-Down-Menü. Diese Zonen sind an die Lage der Sicherheitszone gekoppelt – wird die Sicherheitszone verschoben, verschieben sich die zugehörigen Komfortzonen automatisch mit. In der Konfiguration der Komfortzonen wird daher der Abstand zur Sicherheitszone angegeben.
Um die Konfiguration zu bestätigen, drücken Sie „Auswahl speichern“. Im oberen Teil des Bildschirms erscheint ein Infofenster. Dieses bestätigt die Übertragung der Sendeparameter.

5.5.6 Darstellung der Sensor- & Zonenpositionen

Hier können die aktuell eingestellten Konfigurationsdaten als Live-Bild und als Auflistung darunter eingesehen werden, ohne dass das System neu eingelernt werden muss.

Zur Anzeige der einzelnen Sensoren und deren Erfassungsbereiche müssen diese durch die Checkbox unterhalb aktiviert werden. Jedem Sensor wird eine eigene Farbe zugewiesen.
Im Überlappungsbereich zweier Erfassungsbereiche mischen sich diese Farben. (siehe untere Darstellung)

Eine Anzeige der Objekte erfolgt nicht in diesem Menüpunkt, da lediglich die eingestellten Parameter hier überprüft werden sollen



Zoneninfo:	Schranken Info:	Sensor 1:
A: Breite Sicherheitszone[cm] = 100	I: Länge Schlagbaum [cm] = 300	X: Distanz zur Schrankengehäuse [cm]
B: Länge Sicherheitszone[cm] = 350	Hängegitter = Nein	= 0
C: Sicherheitszone Offset X[cm] = 0	Abstand zwischen den Streben[mm] =	Y: Distanz zum Schlagbaum [cm] = 0
D: Sicherheitszone Offset Y[cm] = 0	0	Z: Distanz vom Boden [cm] = 55
A1: Breite Komfortzone 1[cm] = 200	Pendelstütze = Nein	Z Drehwinkel [deg] = 0
B1: Länge Komfortzone 1[cm] = 350	J: Position Pendelstütze = 0	
C1: Komfortzone 1 Offset X[cm] = 0	Auflagepfosten= Nein	
D1: Komfortzone 1 Offset Y[cm] 0	K: Position Auflagepfosten[cm] = 0	
A2: Breite Komfortzone 2[cm] = 0		
B2: Länge Komfortzone 2[cm] = 0		
C2: Komfortzone 2 Offset X[cm] = 0		
D2 :Komfortzone 2 Offset Y[cm] = -250		

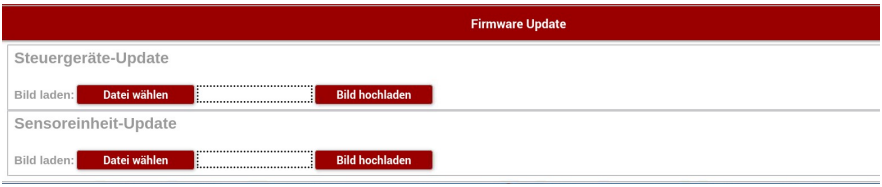
Sensor 2:

X: Distanz zur Schrankengehäuse [cm]
= 0
Y: Distanz zum Schlagbaum [cm] = -10
Z: Distanz vom Boden [cm] = 55
Z Drehwinkel [deg] = 30

5.5.7 Firmware-Update

Hier können Sie ein Update für das Steuergerät oder die Sensoreinheit durchführen. Wählen Sie dazu die jeweilige Update-Datei aus und laden Sie das Bild hoch.

Hinweis
Damit das Software-Update auf allen Sensoren ausgeführt werden kann, müssen die Sensoren zuvor einzeln hinzugefügt worden sein und dieselbe Softwareversion verwenden. Die Softwareversionen der hinzugefügten Sensoren können am Infobildschirm überprüft werden.



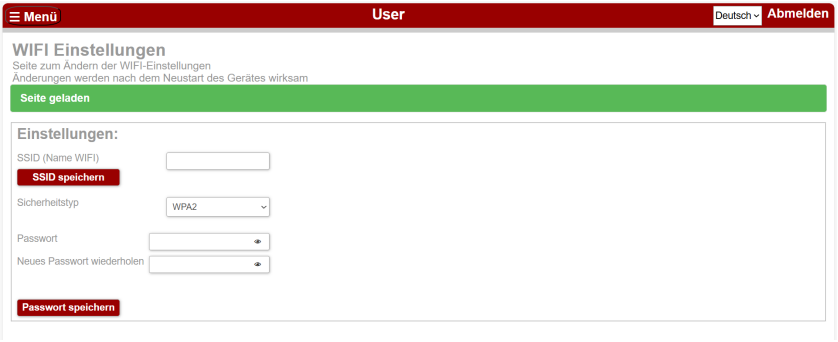
VORSICHT!
Das Update darf keinesfalls unterbrochen werden, beispielsweise durch das Trennen der WLAN-Verbindung zum Gerät, das Aktualisieren der Website oder das Unterbrechen der Stromversorgung. Eine Unterbrechung kann das Gerät beschädigen oder zerstören.

VORSICHT!
Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Update-Datei verwenden. Wenn Sie Beispielsweise ein Sensor-update auf dem Steuergerät ausführen kann dies zu einer Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes führen.

Das Hochladen müssen Sie über ein Fenster bestätigen. Anschließend wird Ihnen der Fortschritt des Updates angezeigt. Wenn das Update abgeschlossen ist, schließt sich der Fortschrittsbalken automatisch und Sie können das Gerät wie gewohnt einsetzen.

5.6 Menü > Wifi-Einstellungen

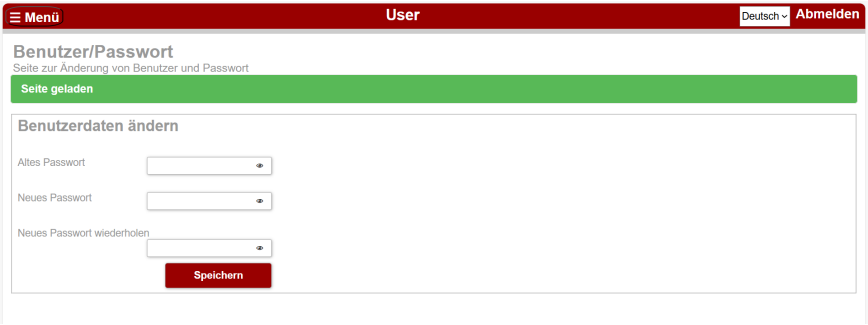
In den Einstellungen können Sie die SSID und die Sicherheitsstufe selbst festlegen und/oder das Passwort ändern. Nachdem Sie die SSID und/oder das WiFi-Passwort gewählt haben, drücken Sie die Schaltfläche „SSID speichern“ und die Schaltfläche „Passwort speichern“. Das Gerät muss aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Parameter übernommen werden und die neue SSID in der WiFi-Verbindung angezeigt wird.
Wenn ein Fehler auftritt und nach dem Neustart keine Verbindung hergestellt werden kann, halten Sie die „Factory reset“-Taste gedrückt während das Gerät eingeschaltet ist.



Es wird dringend empfohlen, die veränderten Zugangsdaten an einem sicheren Ort zu verwahren. Gegebenenfalls können die veränderten Zugangsdaten auf den Notizseiten dieser Betriebsanleitung notiert werden.

5.7 Menü > Benutzer/Passwort

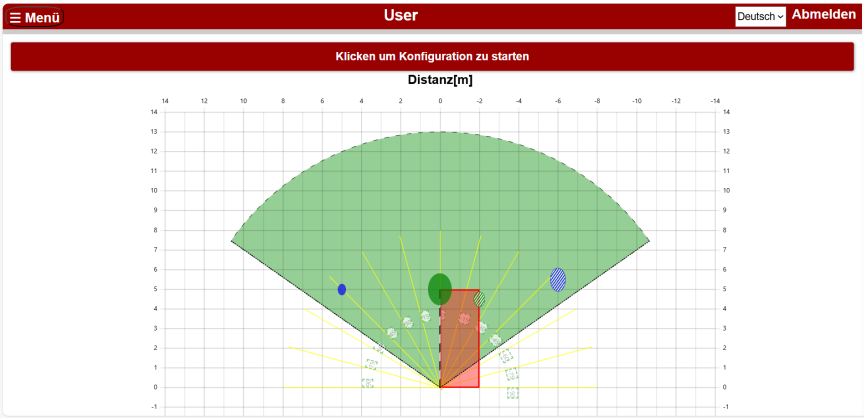
Hier kann ein individuelles Passwort für die Anmeldung festgelegt werden. Drücken Sie die Schaltfläche „Speichern“, um die neuen Einstellung zu übernehmen.
Wenn ein Fehler aufgetreten ist und nach dem Neustart keine Verbindung hergestellt werden kann, halten Sie die „Factory reset“-Taste gedrückt während das Gerät eingeschaltet ist.



Es wird dringend empfohlen, die veränderten Zugangsdaten an einem sicheren Ort zu verwahren.

Gegebenenfalls können die veränderten Zugangsdaten auf den Notizseiten dieser Betriebsanleitung notiert werden.

5.8 Virtuelle Schleifen



Das LISENS scan ist in der Lage, virtuelle Schleifendetektoren in den überwachten Komfortzonen zu projizieren. Diese befähigen das System, eine Richtungserkennung oder Objektdetektion zu aktivieren. Die Richtungserkennung wird bei der „Konfiguration der Schaltausgänge“ eingestellt. So kann unter anderem eine Öffnungsanforderung bei einer Zufahrt der Schranke eingestellt werden.

6 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

Folgende grundlegende Aspekte sind bei der Funktionsausführung zu berücksichtigen:

- Extreme Vibrationen vermeiden
- Das Radarfenster nicht abdecken
- Bewegliche Objekte und andere Radarquellen vor dem Radarfenster vermeiden
- Kondensation vermeiden
- Plötzliche und extreme Temperaturschwankungen vermeiden
- In Umgebungen, in denen die Temperatur unter -10°C fallen kann, sollte der Sensor ununterbrochen eingeschaltet sein

Um das LISENS scan das erste Mal in Betrieb zu nehmen, muss das System eingeschaltet und die Schranke vollständig geöffnet sein. Der Bereich vor der Sensor Unit muss leer sein oder zumindest nur Gegenstände enthalten, die sich während des Betriebs ständig im Bereich befinden.
Es ist zu beachten, dass ständig vorhandene Gegenstände die Sicht der Sensor Unit auf die definierten Zonen verdecken was zu gefährlichen Situationen führen kann.

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Sicherheitsradars ist noch keine Kalibrierung durchgeführt worden und das Gerät befindet sich im Initialisierungszustand. Eine Konfiguration über die Benutzeroberfläche muss ausgeführt werden.

LED 1 / Power	LED 2 / SAFETY	LED 3 / COMFORT
Grün an	Rot an	Aus

Ist das Sicherheitsradar konfiguriert, liegen keine Fehler vor und wird kein Objekt im Überwachungsfeld erkannt, dann wird auf der Sensor Unit und der Control Unit der Ruhezustand angezeigt (alle LEDs sind grün).

6.1 Funktionsprüfung

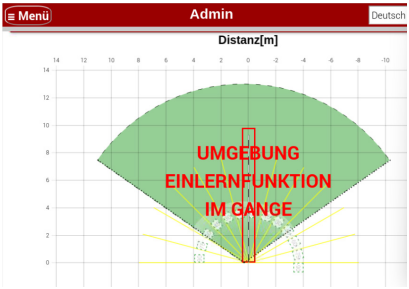
Die einwandfreie Funktion des Radarsensors muss nach der Inbetriebnahme und nach Änderungen der Konfiguration überprüft werden. Die Prüfung muss dokumentiert und aufbewahrt werden, damit sie jederzeit nachvollzogen werden kann. Die Anforderungen des Anlagen-/Maschinenherstellers sind zu berücksichtigen und einzuhalten.

6.1.1 Prüfung der Umgebung-Einlernfunktion bei Schranken mit Unterkriechschutz

Bei Schranken mit Unterkriechschutz wird die Umgebung nach dem Öffnen der Schranke einmalig neu eingelernt. Das Einlernen erfolgt unmittelbar nach dem Öffnen und nur, wenn der Bereich frei von Objekten ist.

Prüfen Sie daher während der Inbetriebnahme sowie im Rahmen der regelmäßigen Funktionsprüfung, ob die Umgebung-Einlernfunktion korrekt ausgeführt wird.

Beim Hochfahren der Schranke bzw. bei geöffneter Schranke muss in der GUI der Hinweis zur Einlernfunktion angezeigt werden:



Bei geschlossener Schranke darf die Einlernfunktion dagegen **nicht** angezeigt werden, da der Behang andernfalls als Teil der Umgebung eingelernt werden kann.

Wird der Hinweis zur Einlernfunktion beim Hochfahren der Schranke nicht angezeigt, oder bei geschlossener Schranke angezeigt, prüfen Sie zunächst den Parameter „Abstand zwischen den Streben“ im Menü „Konfiguration der Schrankenparameter“. Falls das Problem weiterhin besteht, positionieren Sie den Sensor näher zur Schranke und/oder richten ihn stärker zur Schranke hin aus, damit der Radar die Schrankenfahrt besser erkennen kann. Beachten Sie bei der Positionierung und Ausrichtung des Sensors die Montagevorgaben in Kapitel 3.2.

Wiederholen Sie danach die Prüfung. Sollte der Hinweis zur Einlernfunktion weiterhin nicht korrekt angezeigt werden, kontaktieren Sie den Support.

6.1.2 Prüfung der Funktion des Radarsensors

Die Komfort-Version des Radarsensors (D-Einrichtung nach EN 12453) wird durch die Detektion eines menschlichen Körpers innerhalb der Grenzen der eingestellten Zonen auf Funktion überprüft.
Eine Überprüfung der Zonen mit dem in der Norm EN 12453 festgelegten Prüfkörper A ist aufgrund der aktuell fehlenden technischen Spezifikation des Prüfkörpers für das Messprinzip eines Radarsensors nicht geeignet.
In diesem Fall kann es passieren, dass Prüfkörper A durchleuchtet wird und nicht erkannt wird, obwohl der Radarsensor die Anwesenheit einer realen Person jederzeit zuverlässig erkennt.

Bevor der Funktionstest durchgeführt werden kann, stellen Sie bitte sicher, dass der Erfassungsbereich frei von Gegenständen und anderen Hindernissen ist.

Um die Funktion zu testen, verbinden Sie das mobile Gerät mit dem WiFi und wechseln Sie in das Menü „Live-Bild“, um das Live-Bild zu starten. Hier sehen Sie die Position der konfigurierten Zonen und die erkannten Objekte. Anschließend laufen Sie die virtuellen Zonen in der Realität ab und vergleichen, ob die Zonen auf dem Mobilgerät korrekt auslösen. Außerdem müssen die für die Anwendung benötigten Testobjekte in der Sicherheitszone platziert und erkannt werden. Dies muss für alle angeschlossenen Sensoren überprüft werden.

Der Funktionstest muss im Rahmen der sicherheitstechnischen Prüfung der Schranke dokumentiert werden. Nach spätestens sechs Monaten ist eine erneute Prüfung verpflichtend.
Erforderliche Komponenten:

- 1x Testbox 200x300x700mm, alternativ ein menschlicher Körper (Ersatz für Prüfstück A (EN 12453) für Anwendung mit Radar)
- 1x Winkelreflektor 0,17m²
- 1x Mobiles Gerät mit Internet-Browser (z. B. Laptop, Tablet)

7 Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Sicherheitsradars ist keine Kalibrierung vorhanden und das Gerät befindet sich im Initialisierungszustand.

LED 1 / Power	LED 2 / SAFETY	LED 3 / COMFORT
Grün an	Rot an	Aus

Liegen keine Fehler im Sicherheitsradar vor und wird kein Objekt im Überwachungsfeld erkannt, dann wird auf der Sensor Unit und der Control Unit der Ruhezustand angezeigt (alle LEDs sind grün).

Mit dem Zustand der LEDs auf der Sensor Unit und der Control Unit werden vorhandene Fehler und aktivierte Ausgangsmeldungen angezeigt.

LED 1, 2, 3	Grün schnell blinkend	Systemstart, Initialisierungsmodus
LED 1 / Power	Grün an	Normaler Betriebszustand, Erfassungsmodus
LED 1 / Power	Rot an	Allgemeiner Fehler, Fehlerzustand
LED 1 / Power	Rot mit 2 Blinkpulsen	Testung Sicherheitsausgang ist fehlgeschlagen, Fehlerzustand
LED 1 / Power	Rot mit 3 Blinkpulsen	Datenübertragung zwischen Control Unit und Sensor Unit unterbrochen
LED 2 / SAFETY	Blau schnell blinkend	Kalibrierung der Sensorumgebung in Bearbeitung
LED 2 / SAFETY	Grün an	Die Sicherheitszone ist nicht ausgelöst
LED 2 / SAFETY	Rot an	Die Sicherheitszone ist ausgelöst oder Konfigurationsmodus ist aktiv
LED 2 / SAFETY	Aus	Fehlerzustand; Keine Objekte in Zonen erkennbar
LED 3 / COMFORT	Grün an	Komfortzonen sind nicht ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Rot an	Komfortzone 1 ist ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Rot mit 2 Blinkpulsen	Komfortzone 2 ist ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Rot mit 3 Blinkpulsen	Komfortzone 1 und 2 sind ausgelöst
LED 3 / COMFORT	Aus	Fehlerzustand; Keine Objekte in Zonen erkennbar
LED 1, 2, 3 / Sensor Unit	Gelb mit 3 Blinkpulsen	Factory Reset erfolgreich
LED 1 / Sensor Unit	Grün schnell Blinkend	Systemstart, Initialisierungsmodus

7.1 Allgemeine Fehler

Interner Fehler. Führen Sie einem Factory-Reset durch. Kontaktieren Sie den Support. Ist das Gerät defekt, ersetzen Sie bitte das System.

7.2 Datenübertragung zwischen Control Unit und Sensor Unit unterbrochen

Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Sensor Unit und Control Unit und/oder starten Sie das System neu. Führen Sie einem Factory-Reset durch. Kontaktieren Sie den Support. Bleibt die Störung bestehen, tauschen Sie das System bitte aus.

7.3 Keine Objekte vorhanden

Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Sensor Unit und Steuereinheit und/oder starten Sie das System neu. Führen Sie einem Factory-Reset durch. Kontaktieren Sie den Support. Bleibt die Störung bestehen, tauschen Sie das System bitte aus.

7.4 Störung durch Umwelteinflüsse

Das Sicherheitsradar ist sehr gut für raue Umgebungen geeignet. Wenn Umwelteinflüsse übermäßige Störungen verursachen, können Objekte entstehen, die in der realen Umgebung nicht vorhanden sind. Diese Objekte können dazu führen, dass die Ausgänge schalten.

7.5 Mechanische Störung

Durch eine Fehlausrichtung aufgrund eines Unfalls oder Vandalismus kann die Erkennungsfähigkeit beeinträchtigt werden. Es können Objekte entstehen, die in der realen Umgebung nicht vorhanden sind. Diese Objekte können dazu führen, dass die Ausgänge schalten.

8 Wartung und Instandhaltung

Das Sicherheitsradar enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile.

Zum Reinigen der Sensor Unit ist das direkte Bestrahlen mit einem Hochdruckreiniger und das Verwenden von aggressivem Reinigungsmittel oder Chemikalien zu vermeiden. Die Sensor Unit kann mit Druckluft oder einem sauberen und feuchten Mikrofasertuch gereinigt werden.

Für die normenkonforme Auslegung des Sicherheitssystems nach der Norm DIN EN 12453 muss die Anlage von Sachkundigen in geeigneten Zeitabständen auf korrekte Funktion geprüft werden. Die Prüfung muss jederzeit in nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden. Nach spätestens sechs Monaten ist eine Prüfung verpflichtend.

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Die von ASO hergestellten Produkte sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch (B2B) vorgesehen. Nach Nutzungsbeendigung sind die Produkte gemäß allen örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften zu entsorgen. ASO nimmt die Produkte auch gern zurück und entsorgt diese ordnungsgemäß.

10 Technische Daten

Allgemeine Information

Gehäuse	Sensor: PC und schwarze Vergussmasse aus PUR Control Unit: PA6.6
Abmessungen (HxBxT)	Abhängig vom mechanischen Gehäuse
Schutzart	Sensor: IP67 entsprechend IEC 60529 Control Unit: IP20 entsprechend IEC 60529
Schutzklasse	III (SELV)
Gewicht	0.3kg (Ein Sensor und ein Auswerter, inklusive Montagematerial)
Temperaturbereich	-25°C bis +65°C
Luftfeuchte	0 bis 95%, ohne Kondensation
Verschmutzungsgrad	2

Signalerfassung Radar

Radarfrequenz und Bandbreite	60-64 GHz / 4 GHz
Azimut	+/- 60°Toleranzzone, +/- 50° Erkennungszone
Elevation	+/- 20°Toleranzzone, +/- 15° Erkennungszone
Entfernung und Geschwindigkeit	Bis zu 13m und maximale Geschwindigkeit von 6,79m/s
Detektionsfähigkeit	Elevation +/- 17° Azimut bis zu 9m +/- 57°, bis zu 13m +/- 50° Entfernung 13m bei Verwendung Winkelreflektor RCS=0,17m²

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	10V bis 30V DC / 14V bis 26,4V AC
Stromaufnahme	Etwa 63mA (bei 24V DC ohne einen Sensor) Etwa 220mA (bei 24V DC mit einem Sensor) Etwa 330mA (bei 24V DC mit zwei Sensoren) Jeder weitere Sensor erhöht die Stromaufnahme um 100mA
Leistungsaufnahme	Etwa 1,51W (bei 24V DC ohne einen Sensor) Etwa 5,28W (bei 24V DC mit einem Sensor) Etwa 7,92W (bei 24V DC mit zwei Sensoren) Jeder weitere Sensor erhöht die Leistungsaufnahme um 2,4W

Ausgangsschalteinrichtung

Potentialfreie Sicherheitsrelais	Nennstrom: 1A (30V DC), 1A (26.4V AC) Mechanische Lebensdauer: >106 Betätigungen Gebrauchskategorie: AC-15 (30V AC; 1A; 800000 Op.), DC-13 (30V DC; 1A; 950000 Op.), 1 Sek. Einschaltverzögerung
Ausgangssignal FSS	Gepulstes Signal, 1kHz, 50% Einschaltzeit, max. 24V 100mA
Ausgangssignal 8k2-Simulation	Ruhestromausgang, max. 5V, mit Testung
Reaktionszeit	≤100ms
Comfort Relais	500mA bei 30V DC
AUX Relais	500mA bei 30V DC

Sonstiges

WIFI-Frequenz und Bandbreite	2,4GHz / 200MHz

Sicherheitskenndaten

LISENS scan	MTTFD 300 Jahre, DC >99%, PFHD 2,29*10-7 1/h
Schutzeinrichtung	„D"-Zusatzeinrichtung nach EN 12453

Alle an das Sicherheitsradar angeschlossenen Spannungen müssen sicher getrennte Spannungen sein!

Schutzklasse III
(Schutzisolierung)



11 Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of conformity
Déclaration de conformité CE

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

LISENS scan CA-B-Set 1
LISENS scan CUC2-2BA
LISENS scan CUC2-2BC1
LISENS scan SUC1-1240E
LISENS scan SUC2-1240E
LISENS scan CC1-B-Set 1
LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set A
LISENS scan CUC2-2BA
LISENS scan SUC2-1240E Erw.-Set A
LISENS scan CA-B-Set 2
LISENS scan CC1-B-Set 2
LISENS scan CA-B-Set 3
LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set B

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entsprechen:

2006/42/EG
EN 12453*
2014/53/EU - RED
2011/65/EU; 2015/863/EU - RoHS
(EG) Nr. 1907/2006 - REACH

*nur „D"-Zusatzeinrichtung (Anwesenheitserkennung, Ersatz Lichtschranke)

Alle technischen Daten für diese Produkte werden sicher aufbewahrt und werden erforderlichenfalls der behördlichen Marktaufsicht auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinen-richtlinie sicherzustellen.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 10.08.2026

We hereby declare that the following products of the model range

LISENS scan CA-B-Set 1
LISENS scan CUC2-2BA
LISENS scan CUC2-2BC1
LISENS scan SUC1-1240E
LISENS scan SUC2-1240E
LISENS scan CC1-B-Set 1
LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set A
LISENS scan CUC2-2BA
LISENS scan SUC2-1240E Erw.-Set A
LISENS scan CA-B-Set 2
LISENS scan CC1-B-Set 2
LISENS scan CA-B-Set 3
LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set B

satisfy the relevant essential health and safety requirements of the EC directives and standards listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

2006/42/EG
EN 12453*
2014/53/EU - RED
2011/65/EU; 2015/863/EU - RoHS
(EG) Nr. 1907/2006 - REACH

*only "D"-Device (Presence detection, light barrier replacement)

All technical data for these products are securely stored and, if necessary, made available to regulatory market surveillance upon request.

This declaration of conformity does not relieve the designer / manufacturer of the machine from his obligation to ensure that the conformity of the entire machine to which this product is attached satisfies the corresponding EC directive.

Manufacturer and attorney of documents

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

LISENS scan CA-B-Set 1
LISENS scan CUC2-2BA
LISENS scan CUC2-2BC1
LISENS scan SUC1-1240E
LISENS scan SUC2-1240E
LISENS scan CC1-B-Set 1
LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set A
LISENS scan CUC2-2BA
LISENS scan SUC2-1240E Erw.-Set A
LISENS scan CA-B-Set 2
LISENS scan CC1-B-Set 2
LISENS scan CA-B-Set 3
LISENS scan SUC3-1240E Erw.-Set B

de par sa conception et sa construction, ainsi que dans les modèles mis en circulation par nos soins, répondent aux exigences de base pour la sécurité et la santé des directives et normes CE suivantes:

2006/42/EG
EN 12453*
2014/53/EU - RED
2011/65/EU; 2015/863/EU - RoHS
(EG) Nr. 1907/2006 - REACH

* dispositif additionnel « D » seulement (Détection de presence, remplacement de la barrière lumineuse)

Toutes les données techniques relatives à ces produits seront conservées en toute sécurité et, seront mises, sur demande, à la disposition des autorités de réglementation.

Cette déclaration de conformité ne délie pas le constructeur / fabricant de la machine de son obligation d'assurer la conformité de l'ensemble de la machine à laquelle ce produit est apposé selon la directive CE.

Fabricant et agent de documentation

H. Friedrich
- Geschäftsführer - CEO - Gérant -

CE

12 FAQ

Problem	Maßnahmen
Es erscheint kein WIFI für eine Verbindung.	Nach dem Einschalten etwa 30 Sekunden abwarten, damit die erkannten WIFI-Netzwerke aktualisiert werden. Aktualisieren Sie die angezeigten Netzwerke auf Ihrem Endgerät. Schalten Sie den Radarsensor aus und nach 5 Sekunden wieder ein. Führen Sie einen „Factory Reset“ durch. Wenn das Problem weiterhin besteht, rufen Sie den Support an.
Die WIFI-Verbindung kann nicht hergestellt werden.	Überprüfen Sie die Eingabe von Benutzernamen und Passwort auf Korrektheit. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte mit dem Netzwerk verbunden sind. Führen Sie einen „Factory Reset“ durch. Wenn das Problem weiterhin besteht, rufen Sie den Support an.
Die Verbindung zur Domain kann nicht hergestellt werden (Anmeldung).	Überprüfen Sie, ob die richtige Domain Adresse eingegeben wurde. Überprüfen Sie, ob eine ausreichende Verbindung zum Radarsensor hergestellt ist. Leeren Sie den Cache Ihres Browsers. Stellen Sie sicher, dass Sie kein VPN verwenden (dazu gehört auch der Apple eigene Dienst Private Relay). Setzen Sie bei IOS-Geräten die Einstellung „limit up address tracking“ auf Aus. Schalten Sie mobile daten aus, damit kein DNS über das Internet ausgeführt wird. Wenn das Problem weiterhin besteht, rufen Sie den Support an.
Nach dem Hochfahren einer Schranke mit Unterkriech-schutz bleiben viele Objekte im Live-Bild zurück oder das System passt sich nicht korrekt an die Umgebung an.	Prüfen Sie zunächst, ob während des Hochfahrens der Schranke die Umgebung-Einlernfunktion im Live-Bild der GUI angezeigt wird. Sollte dieser Hinweis nicht angezeigt werden, prüfen Sie die im Kapitel „6.1.1 Prüfung der Umgebung-Einlernfunktion bei Schranken mit Unter-kriechschutz“ beschriebenen Maßnahmen. Wenn das Problem weiterhin besteht, rufen Sie den Support an.
Die Schranke fährt nicht / wird nicht freigegeben, obwohl kein offensichtliches Objekt vorhanden ist.	Prüfen Sie zunächst Umgebungseinflüsse, wie z. B. langes Gras im Bereich neben/unter der Schranke. Für Schranken mit Unterkriechschutz: Prüfen Sie zusätzlich, ob bei geschlossener Schranke die Umgebung-Einlernfunktion im Live-Bild der GUI angezeigt wird. Wird der Hinweis angezeigt, prüfen Sie die im Kapitel „6.1.1 Prüfung der Umgebung-Einlernfunktion bei Schranken mit Unterkriech-schutz“ beschriebenen Maßnahmen. Beim Öffnen der Schranke muss die Einlernfunktion dagegen angezeigt werden. Wenn das Problem weiterhin besteht, rufen Sie den Support an.
Das Radarsystem sieht Objekte, obwohl diese nicht existieren.	Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen. Stellen Sie sicher, dass die Position des Sensors korrekt eingestellt wurde. Kalibrieren Sie das Gerät erneut. Für Schranken mit Unterkriechschutz: Prüfen Sie zusätzlich die Umgebung-Einlernfunktion gemäß Kapitel „6.1.1 Prüfung der Umgebung-Einlernfunktion bei Schranken mit Unterkriechschutz“. Wenn das Problem weiterhin besteht, rufen Sie den Support an.

Eine Person wird in einer Zone als Fahrzeug erkannt.	Es ist ein normales Funktionsverhalten, wenn der Radarsensor für ein Objekt eine große Reflexionsfläche erkannt hat. Es sind keine Maßnahmen erforderlich. Dieser Effekt kann eintreten, wenn eine Person nahe an einem Objekt im Erfassungsbereich steht oder wenn mehrere Personen beieinanderstehen. Ist vom Radarsensor ein Objekt als Fahrzeug erkannt, so bleibt es auch bei nachfolgender Verkleinerung der Reflexionsfläche immer ein Fahrzeug.
Ein Fahrzeug wird nicht als Fahrzeug klassifiziert.	Die Ausrichtung des Sensors und die Umgebung (Bsp. Schranke mit Behang) haben einen Einfluss auf die Objektklassifizierung. Die Objekt-klassifizierung funktioniert am besten, wenn der Sensor so ausgerichtet ist, dass die Objekte, Bsp. Fahrzeuge auf den Sensor zufahren. Der Sensor ist also nicht parallel zum Schlagbaum ausgerichtet. Des Weiteren kann die Empfindlichkeit der Fahrzeugerkennung auf „hoch“ eingestellt werden. Lösungsansatz 1: Empfindlichkeit Fahrzeugerkennung auf „hoch“ einstellen Lösungsansatz 2: Sensor drehen Lösungsansatz 3: Objektklassifizierug auf „Beide“ einstellen
Nach dem „Factory reset“ kann sich nicht in das Gerät eingeloggt werden.	Das Gerät muss aus und wieder eingeschaltet werden. Bleibt der Fehler bestehen, „Factory reset“ wiederholen.
Der „Factory reset“ kann nicht durchgeführt werden.	Die Sensor Unit ist nicht, oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
Die Objekte auf der GUI werden zu klein angezeigt und sind nicht lesbar.	Verwenden Sie ein Gerät mit einem größeren Bildschirm. Bei der Verwendung von Smartphones kann das Vergrößern des Live-Bildes je nach Software-Version fehlerhaft sein / nicht funktionieren. Verwenden Sie in diesem Fall ein Tablet oder Laptop.
Der Sensor benötigt zu lange, um den Bereich wieder freizuschalten.	Verringern Sie die Schaltverzögerung des Ausgangs. Passen Sie die Größe der Zonen an. Verringern Sie die Freischalt-Verzögerung für Objekte.

Notizen

13 Notizen zu WiFi-Verbindung und Anmeldung

Hier können die geänderten Zugangsdaten für die WiFi-Verbindung eingetragen werden, damit nachfolgend für einen Service eine Anmeldung möglich ist.

Verbindung WiFi

SSID	LISENS-scan-WIFIXXX XXX (XXX= letzte **drei** Zahlen der ASO-Seriennummer)
Passwort	ASO_safety_XXXXX

Benutzeranmeldung

Username	User
Passwort	LISENS-scan

Verbindung WiFi

SSID	
Passwort	

Benutzeranmeldung

Username	
Passwort	

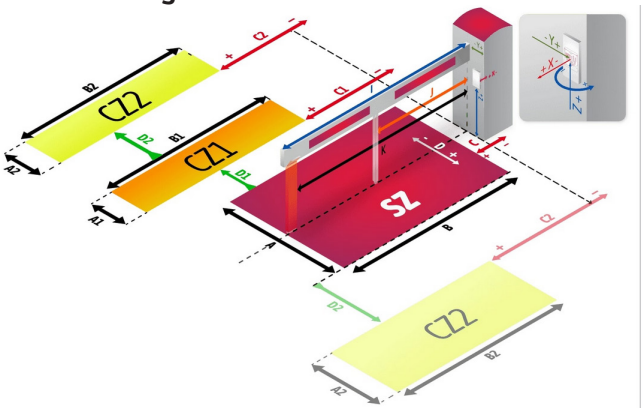
Verbindung WiFi

SSID	
Passwort	

Benutzeranmeldung

Username	
Passwort	

Notizen zu Parametereinstellungen



Zonen-Info:	
A: Breite Sicherheitszone [cm]	
B: Länge Sicherheitszone [cm]	
C: Sicherheitszone Offset X [cm]	
D: Sicherheitszone Offset Y [cm]	
A1: Breite Komfortzone 1 [cm]	
B1 Länge Komfortzone 1 [cm]	
C1: Komfortzone 1 Offset X [cm]	
D1: Komfortzone 1 Offset Y [cm]	
Ausrichtung Komfort Zone 1	
A2: Breite Komfortzone 2 [cm]	
B2 Länge Komfortzone 2 [cm]	
C2: Komfortzone 2 Offset X [cm]	
D2: Komfortzone 2 Offset Y [cm]	
Ausrichtung Komfortzone 2	

Schranken-Info:	
I: Länge Schlagbaum [cm]	
Hängegitter	
Abstand zwischen den Streben [mm]	
Pendelstütze	
J: Position Pendelstütze [cm]	
Auflagepfosten	
K: Position Auflagepfosten [cm]	

Sensor 1	
X: Distanz zum Schrankengehäuse [cm]	
Y: Distanz zum Schlagbaum [cm]	
Z: Distanz vom Boden [cm]	
Z: Drehwinkel [deg]	
Sensor 2	
X: Distanz zum Schrankengehäuse [cm]	
Y: Distanz zum Schlagbaum [cm]	
Z: Distanz vom Boden [cm]	
Z: Drehwinkel [deg]	
Sensor 3	
X: Distanz zum Schrankengehäuse [cm]	
Y: Distanz zum Schlagbaum [cm]	
Z: Distanz vom Boden [cm]	
Z: Drehwinkel [deg]	
Sensor 4	
X: Distanz zum Schrankengehäuse [cm]	
Y: Distanz zum Schlagbaum [cm]	
Z: Distanz vom Boden [cm]	
Z: Drehwinkel [deg]	
Sensor 5	
X: Distanz zum Schrankengehäuse [cm]	
Y: Distanz zum Schlagbaum [cm]	
Z: Distanz vom Boden [cm]	
Z: Drehwinkel [deg]	
Sensor 6	
X: Distanz zum Schrankengehäuse [cm]	
Y: Distanz zum Schlagbaum [cm]	
Z: Distanz vom Boden [cm]	
Z: Drehwinkel [deg]	

Notizen

Notizen

Notizen

LISENS®
scan

DEUTSCH

DOC0001657 Betriebsanleitung Rev 08
Technische Änderungen vorbehalten.
Für Irrtümer und Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

ASO GmbH Antriebs- und Steuerungstechnik
Hansastraße 52 ▪ 59557 Lippstadt ▪ GERMANY
T: +49 2941 9793-0 ▪ F: +49 2941 9793 299
asosafety.com ▪ E-Mail: aso-eu@asosafety.com

https://asosafety.com/shared-files/14581/?Radarsensor-LISENS-scan-Betriebsanleitung-DE.pdf