

# SBPSUSL45



## Carpark-Sensor



### Vorteile

- **2-in-1:** Sensor und RGB-LED-Anzeige in einem Modul
- **Einfache und schnelle** Installation
- Automatischer **Temperatenausgleich**
- Deutlich sichtbare LED-Anzeige mit einem **Sichtwinkel von 360°**
- Auswahl aus **acht verschiedenen LED-Farben** zur Anzeige von „frei“, „besetzt“, „reserviert“, „für Behinderte“ usw.
- **Unkomplizierte Inbetriebnahme:** Programmierung und Test mithilfe eines zentralen PC-basierten Konfigurationstools

### Beschreibung

Der Ultraschallsensor ist Bestandteil des Carpark-Systems, das eine Vielzahl von Sensoren, Controllern und Displays umfasst.

Der Sensor SBPSUSL45 wird seitlich neben der Fahrspur montiert und so angebracht, dass er in einem Winkel von 45 Grad auf den Stellplatz zeigt. Er erkennt Fahrzeuge, die auf dem Stellplatz geparkt sind.

Die Belegung des Stellplatzes wird durch die integrierten, leuchtstarken RGB-LEDs angezeigt, die in einem Sichtwinkel von 360° deutlich erkennbar sind.

Die LED-Farben zur Anzeige des Belegungszustands sind frei konfigurierbar und können mithilfe der UWP 3.0-Tool Software im laufenden Betrieb geändert werden. Üblicherweise wird Grün für „frei“, Rot für „besetzt“, Blau für „Behindertenstellplatz“ und Gelb für „reserviert“ verwendet.

Alle Sensoren müssen mit dem Dupline®-3-Leiter-Bus verbunden werden.

Der Bus stellt die Stromversorgung zur Verfügung und ermöglicht den Sensoren die Übertragung des Belegungszustands der Stellplätze an den Carpark-Controller UWP 3.0/SBP2CPY24, welcher die Anzahl der freien Stellplätze in einem Bereich überwacht und das Ergebnis auf angeschlossenen Displays visuell darstellt.

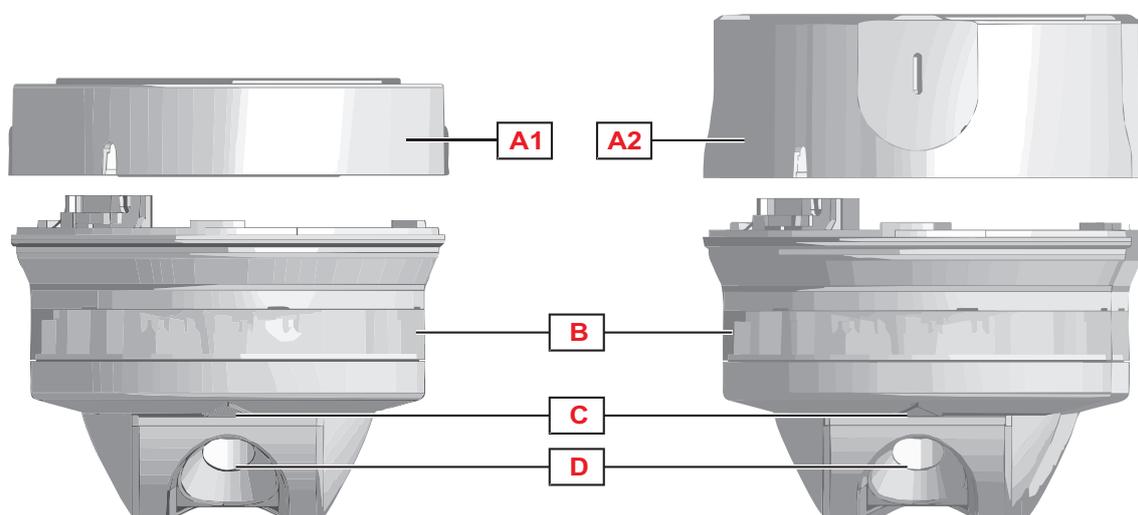
**Anwendungen**

Parkleitsysteme

**Hauptfunktionen**

- Anwesenheitserkennung von Fahrzeugen auf Stellplätzen im Innenbereich mit farbiger LED-Anzeige des Belegungszustands

**Aufbau**



Element	Komponente	Funktion									
A1 / A2	Carpark Sockelhalter. Die verfügbaren Version sind:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese ist für die Montage des SBPSUSL45-Sensors vorgesehen;</li> <li>• Darin enthalten sind die Verdrahtungsklemmen und der Chip mit SIN-Code;</li> </ul> Der SBPSUSL45 kann mit einem RJ12-Stecker an die Basis angeschlossen werden									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Code</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td>SBPBASEA</td> <td>Kleiner Basis für Kabelrinne und Rohrmontage</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>SBPBASEB</td> <td>Hohe Basis für die Deckenmontage</td> </tr> </tbody> </table>		Element	Code	Funktion	A1	SBPBASEA	Kleiner Basis für Kabelrinne und Rohrmontage	A2	SBPBASEB	Hohe Basis für die Deckenmontage
	Element		Code	Funktion							
A1	SBPBASEA	Kleiner Basis für Kabelrinne und Rohrmontage									
A2	SBPBASEB	Hohe Basis für die Deckenmontage									
<b>HINWEIS: Der Sensor wird ohne Sockel geliefert. Bitte bestellen Sie SBPBASEA oder SBPBASEB separat</b>											
B	Hochhelle RGB-LEDs mit 360° Sichtwinkel	Die LED-Farben zeigen den Parkplatzstatus für die Fahrer an									
C	Lokale Kalibrierungstaste	Damit kann die Sensorkalibrierung durch lokales Drücken durchgeführt werden									
D	Ultraschallsensor mit 45 Grad Erfassungswinkel	Dieser erfasst den Belegungszustand des Stellplatzes mit Hilfe von 40 kHz Ultraschallwellen									



## Merkmale

### Allgemeines

<b>Einfassung</b>	ABS	
<b>LED-Schutz</b>	Transparentes Polycarbonat	
<b>Gehäusefarbe</b>	hellgrau	
<b>Abmessungen</b>	Grundhalterung A + Sensor	103,5 x 116 mm
	Grundhalterung B + Sensor	122 x 116 mm
<b>Gewicht</b>	Grundhalterung A + Sensor	275 g
	Grundhalterung B + Sensor	300 g
<b>RJ12-Stecker</b>	Buchse: in Grundhalterung	Interne Kommunikation zwischen Sensor und Grundhalterung
	Stecker: mit Kabel im Sensor	

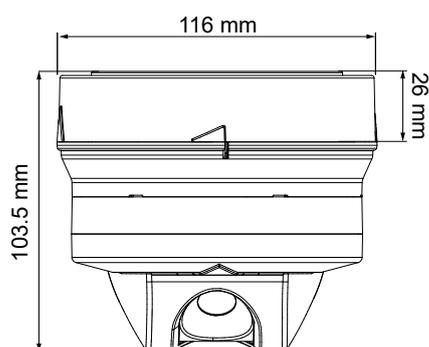


Fig. 1 Schienenmontage - base A + Sensor

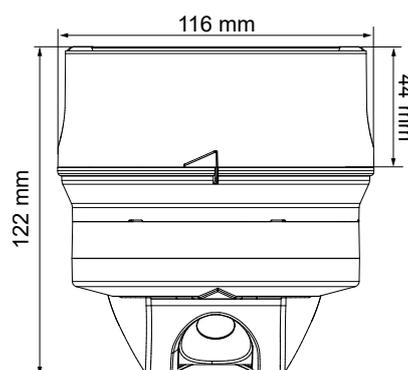


Fig. 2 Deckenmontage - base B + Sensor

### Klima

<b>Betriebstemperatur</b>	-40 bis 70°C
<b>Lagertemperatur</b>	-40 bis 80°C
<b>Schutzart</b>	IP34 Die Schaltplatine ist so behandelt, dass sie gegen Dämpfe und Feinstaub geschützt ist. Der Sensor ist gegen Tropfwasser von der Decke geschützt. Sehen Sie <a href="#">Zusätzliche konventionelle garantie - leistung und reibungsloser betrieb.</a>
<b>Stoßfestigkeitsgrad</b>	IK07
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	5-98% Relative Luftfeuchtigkeit
<b>Verschmutzungsgrad</b>	3 (IEC60664)

**Kompatibilität und Konformität**

CE-Kennzeichnung	CE
Zulassungen	cULus

**Stromversorgung**

Stromversorgung	Versorgung durch Dupline®-Bus über den RJ12-Stecker POW 20-28 Vdc
Stromaufnahme	1 mA auf dem Dupline®-Bus; 27 mA auf POW

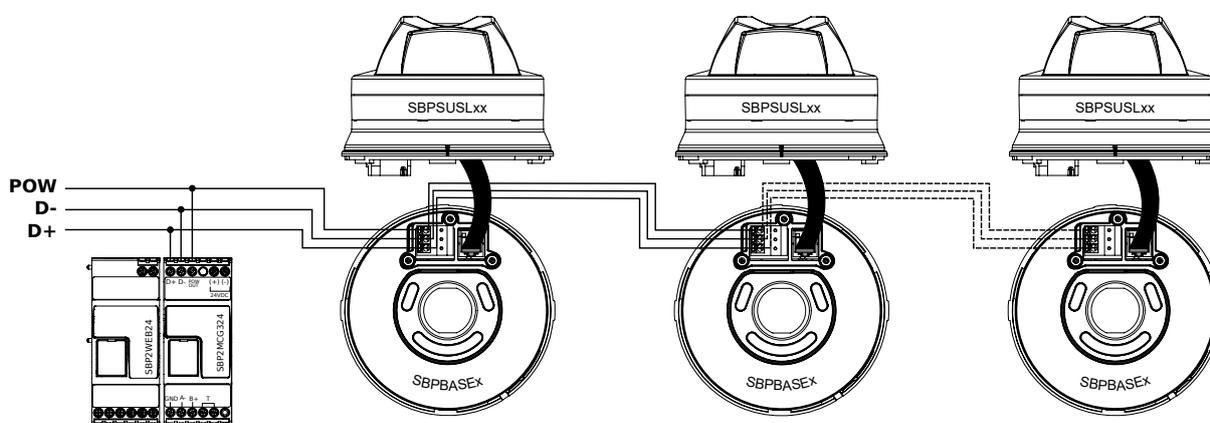
**Sensor**

Technologie	40-kHz-Ultraschallelement
Max. Abstand zwischen Sensor und Boden	Zwischen 2,2 m und 2.4 m
Vertikale Abweichung bei Montage	max. ±5 Grad
Horizontale Abweichung bei Montage	max. ±2 Grad
Gesamtantwortzeit vom Sensor zum UWP 3.0	4,0 s bei 8 Messungen Filter
Ausgleich der Temperatur	Dank des integrierten Temperatenausgleichs arbeitet der Sensor ohne jegliche Kalibrierung stabil und zuverlässig.

**Kommunikation**

Protokoll	Smart-Dupline®
-----------	----------------

## Anschlussschaltpläne



## Funktionsweise

### Montage

Der Sensor sollte in einer Höhe zwischen 2,2 und 2,4 m platziert werden.  
Die Erkennungsweite beträgt 1,5 m.

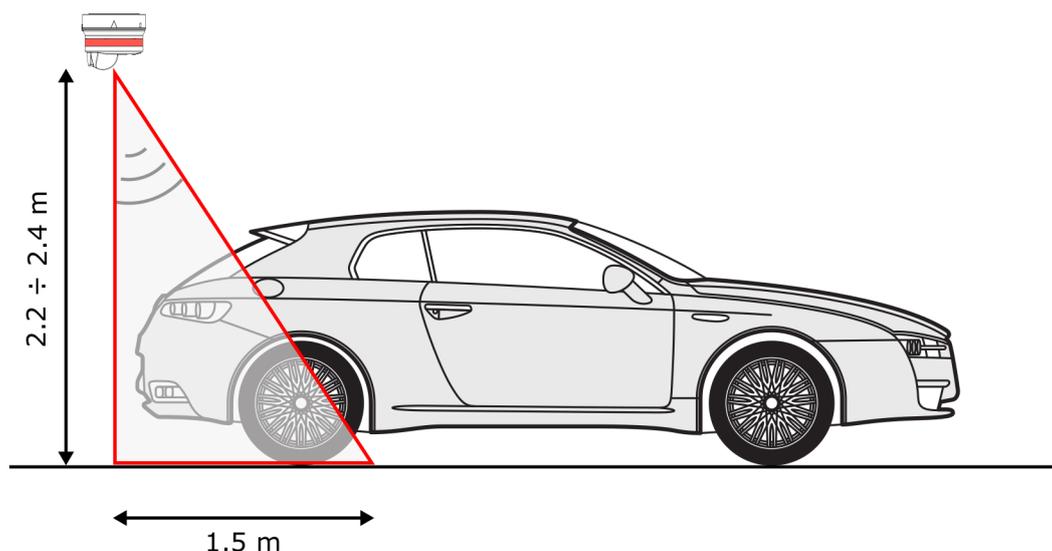
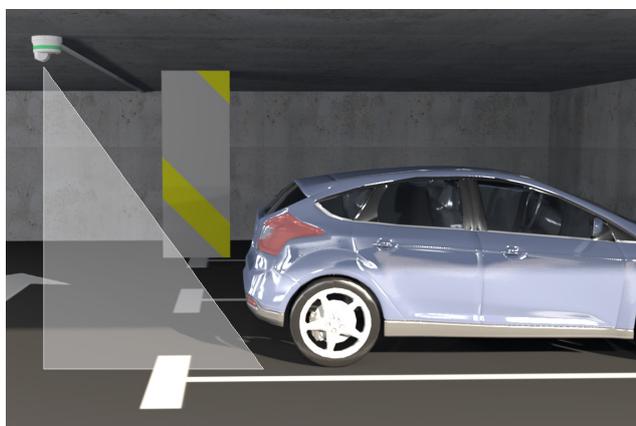


Fig. 3 Sensorhöhe und -abstand

Die folgenden Montagevorschläge sind die Standardmontagevorschläge; für alle anderen als die unten aufgeführten Anwendungen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst, bevor Sie SBPSUSL45 und SBPBASEx installieren.

#### Beispiel 1

In diesem Beispiel ist der Sensor für die Fahrer auch dann gut sichtbar, wenn er mehr innerhalb des Parkplatzes positioniert ist, ohne auf die Sicht zu verzichten. Die Erkennungsfähigkeit des Sensors steigt stark an und bringt den Sensor näher an den Parkplatz: Die Erkennungsreichweite beträgt 1,5 m.



Der Sensor ist zu weit vom Parkplatz entfernt



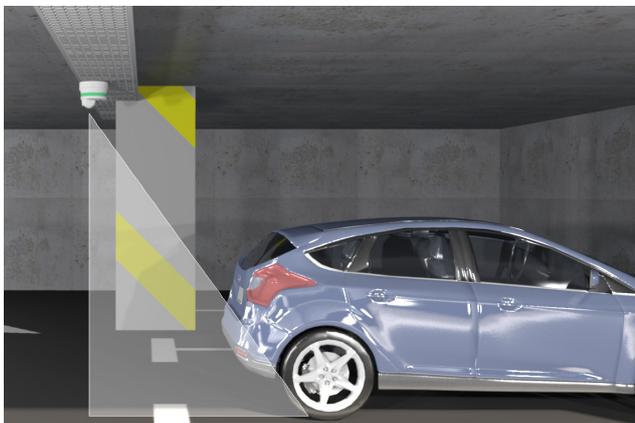
Bringen Sie den Sensor so nah wie möglich an den Parkplatz heran





### Beispiel 2

In diesem Beispiel hätte der Sensor näher am Parkplatz installiert werden können: Er sollte auf der rechten Seite der Kabelrinne montiert werden



Der Sensor ist falsch an der linken Seite der Kabelrinne montiert



Positionieren Sie den Sensor auf der rechten Seite der Kabelrinne



### Hindernisse

Der Sensor darf nicht dort installiert werden, wo er auf Hindernisse an der Decke stoßen kann.

Die Hindernisse an der Decke (Rohre, Balken, Lampen, Lüfter und Kanäle), die den Sensor behindern können, müssen einen Mindestabstand von 2,5 m (wenn sie sich auf der gleichen Höhe wie der Sensor befinden) und eine maximale Höhe/Dicke von 30 cm aufweisen. (siehe Abbildung unten).

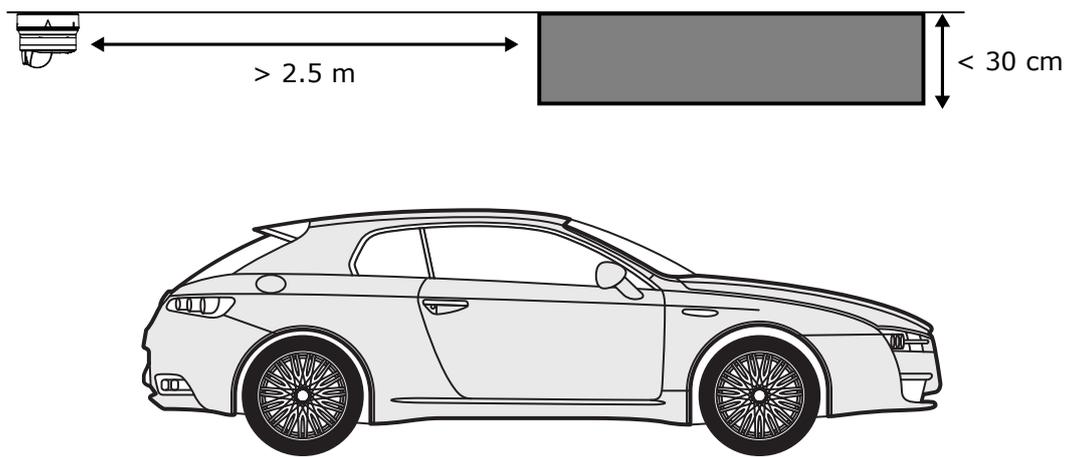
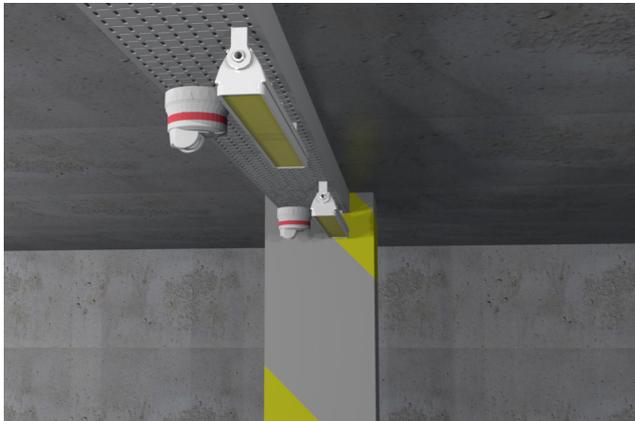


Fig. 4 Die Hindernisse verringern die Erkennungsfähigkeit des Sensors



### Beispiel 3

In diesem Beispiel ist die LED-Leuchte zu nahe am Sensor und falsch vor dem Sensor montiert, was die Sicht behindert.



Die LED-Leuchte ist falsch vor dem Sensor montiert

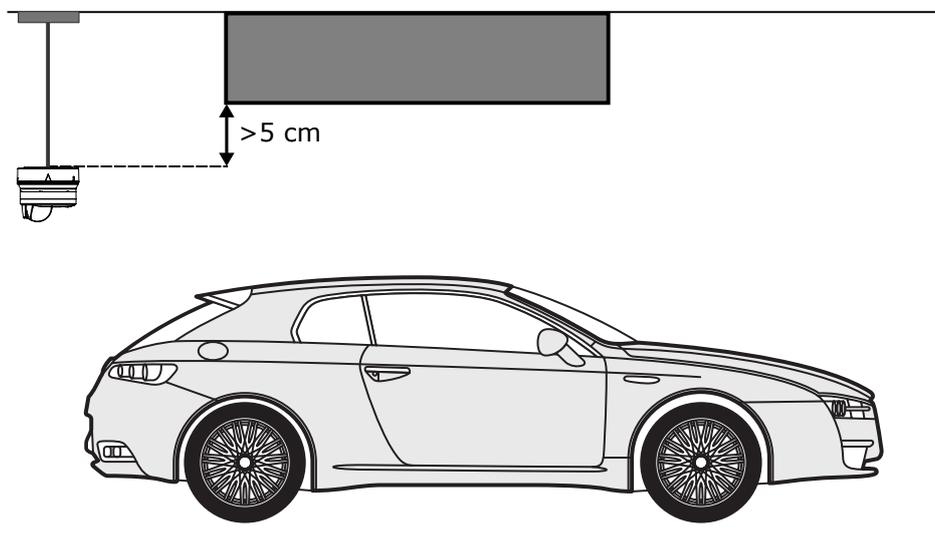


Setzen Sie den Sensor vor die LED-Leuchte



Wenn der Abstand zwischen dem Hindernis und dem Sensor weniger als 2,5 m beträgt, muss der Sockel des Sensors mindestens 5 cm unter dem Hindernis installiert werden.

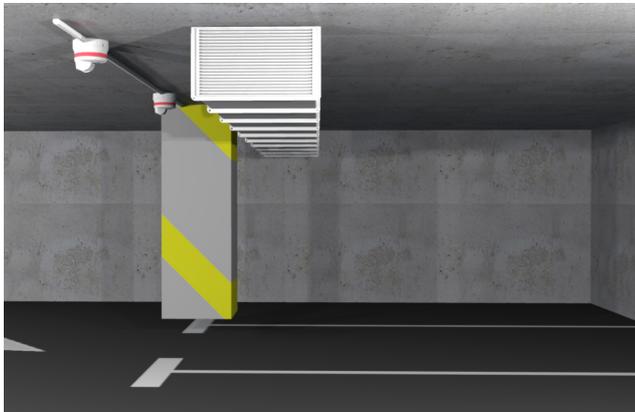
**Hinweis: Die SBPBASEA muss für die Rohrmontage verwendet werden**



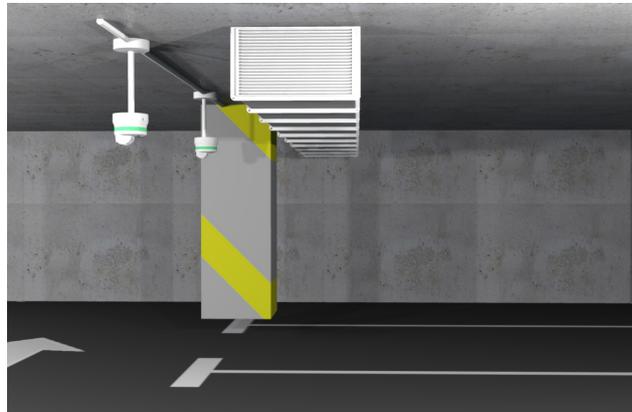
**Fig. 5** Der Sockel des Sensors muss mindestens 5 cm unter dem Hindernis liegen

**Beispiel 4**

In diesem Beispiel ist der Lüfter niedriger als der Sensor. Der SBPBASEB (linkes Bild) ist durch SBPBASEA für die Rohrmontage zu ersetzen.



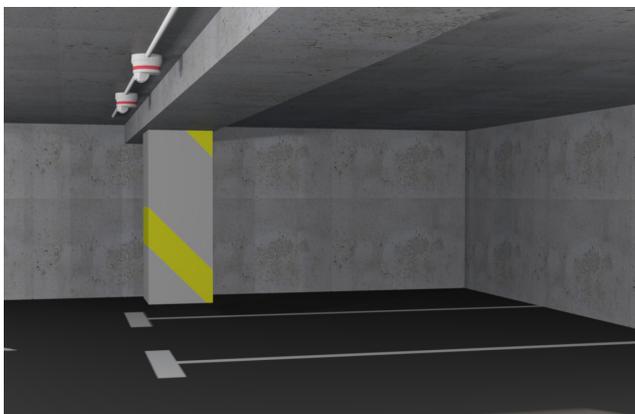
Der Sensor wird durch das Hindernis blockiert



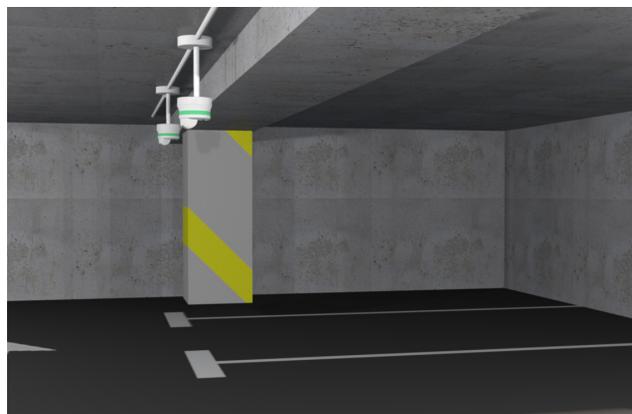
Positionieren Sie den SBPBASEA mindestens 5 cm unter dem Hindernis

**Beispiel 5**

In diesem Beispiel ist das Hindernis (Träger) niedriger als der Sensor und sie sind zu nahe aneinander (< 2.5 m).



Der Sensor wird durch das Hindernis blockiert



Positionieren Sie den SBPBASEA mindestens 5 cm unter dem Hindernis





### Seitliche Hindernisse

Befindet sich das Hindernis an der Seite des Sensors, sind die gleichen Überlegungen anzustellen: In diesem Fall muss der Mindestabstand zwischen dem seitlichen Hindernis und dem Sensor mindestens 1 m betragen. Befindet es sich auf der gleichen Höhe des Sensors, muss es eine maximale Dicke von 30 cm aufweisen.

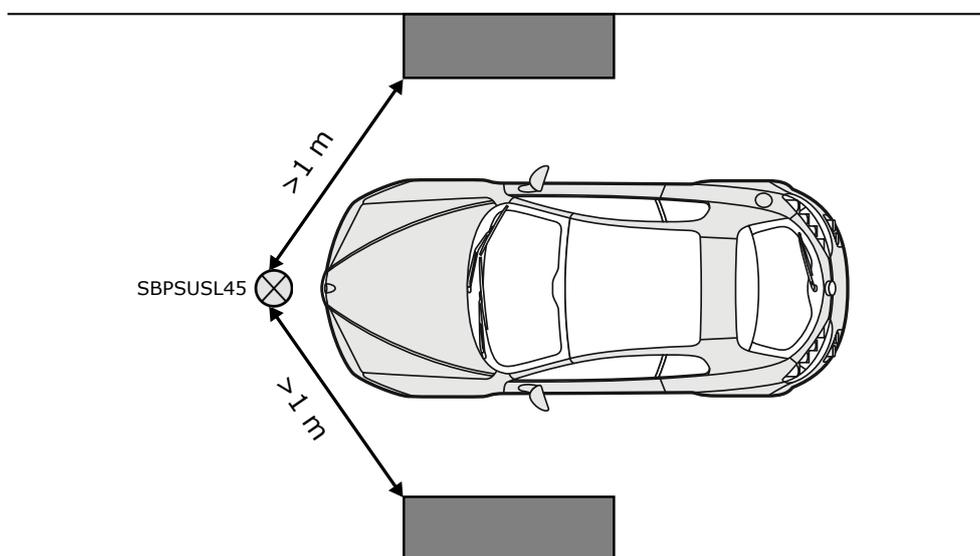
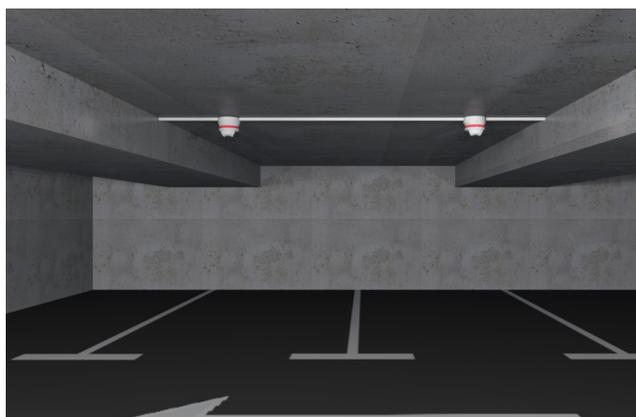


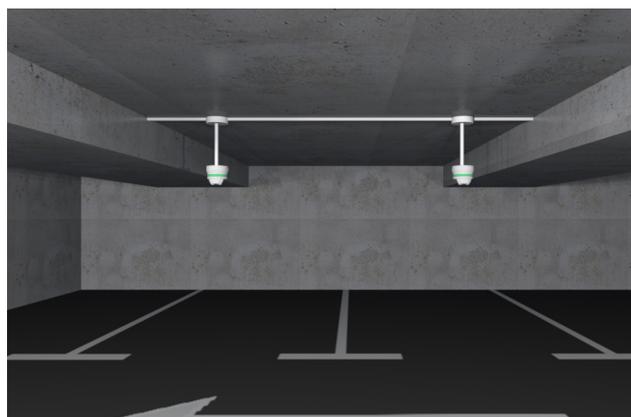
Fig. 6 Das seitliche Hindernis muss einen Mindestabstand von 1 m zum Sensor aufweisen

### Beispiel 6

In diesem Beispiel befindet sich das Hindernis an der Seite des Sensors und der Abstand zwischen ihnen beträgt weniger als 1 m. Außerdem beträgt die Dicke des Hindernisses mehr als 30 cm. Der SBPBASEA für die Rohrmontage muss so installiert werden, dass der Sensor mindestens 5 cm unterhalb der Hindernisse montiert wird.



Das Hindernis ist zu nah an den Sensoren



Positionieren Sie den SBPBASEA mindestens 5 cm unter dem Hindernis



### Erhöhung der Zuverlässigkeit

Um die Fahrzeuge auf dem Parkplatz zu stoppen, insbesondere bei Parkplätzen, die über 5 m tief sind, werden die **Radstopper** empfohlen.



Das Fahrzeug ist zu weit vom Sensor entfernt geparkt



Radstopper vermeiden es, zu weit vom Sensor entfernt zu parken



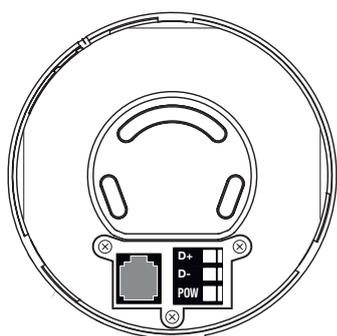
Um die Zuverlässigkeit zu erhöhen, ist es zwingend erforderlich, die Sensoren zu installieren, wenn die Linien auf dem Parkplatz bereits aufgetragen sind.

## SBPBASEx mounting

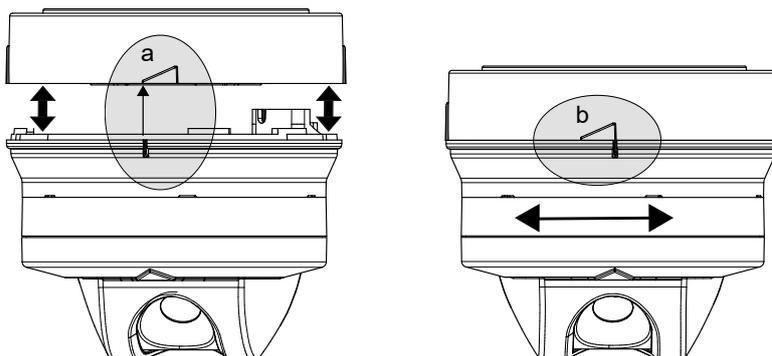
Der Sensor muss entweder in der Grundhalterung A (Kabeltrasse oder -rohr) oder in der Grundhalterung B (Deckenmontage) montiert werden. Platzieren Sie den Sensor so, dass sich die vertikale Markierung an der Spitze des Dreiecks auf der Grundhalterung befindet.

Drehen Sie den Sensor im Uhrzeigersinn, bis sich die vertikale Markierung am hinteren Ende des Dreiecks befindet. Der Sensor ist nun fest mit der Grundhalterung verbunden.

Lösen Sie den Sensor, indem Sie einen Schraubendreher in den vertikalen Schlitz in der Grundhalterung drücken und dann den Sensor entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.



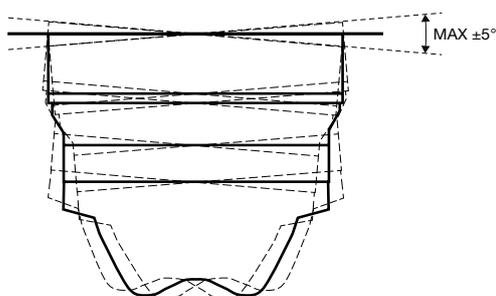
**Fig. 7** Unterteil: an Decke montiert



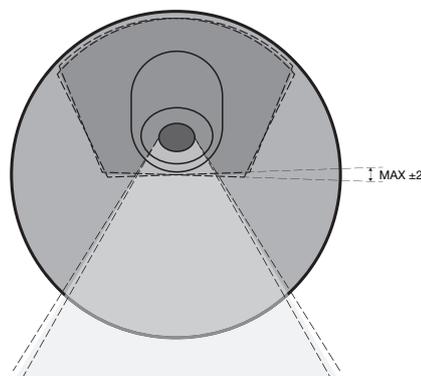
**Fig. 8** Öffnen / Schließen

Wenn der Sensor an der Decke oder einer Trasse montiert wird, darf die Abweichung des Sensors in vertikaler Richtung maximal  $\pm 5$  Grad von 30 Grad und in horizontaler Richtung maximal  $\pm 2$  Grad betragen, um ein stabiles und zuverlässiges Signal des Sensors zu gewährleisten.

Siehe Abbildung unten.



**Fig. 9** Maximal  $\pm 5^\circ$  vertikale Abweichung



**Fig. 10** Maximal  $\pm 2^\circ$  horizontale Abweichung. Unterseite

Stellen Sie sicher, dass das Kabel für den Sensor in ausreichender Länge übersteht, um die zukünftige Wartung des Sensors oder der Grundhalterung zu ermöglichen. Achten Sie außerdem auf die ordnungsgemäße Platzierung des Kabels, um Beschädigungen der Kabelisolierung zu vermeiden.

## Konfiguration

Nachdem der Sensor und die Grundhalterung montiert und mit dem Dupline®-3-Leiter-Netzwerk zur Stromversorgung und Kommunikation verbunden wurden, können sie konfiguriert werden.

Die UWP 3.0-Konfigurations-Software scannt das Netzwerk automatisch und erkennt sämtliche Sensoren und sonstigen angeschlossenen Geräte.

Nachdem dieser Schritt erfolgt ist, weist der Anwender den Sensoren Adressen zu, indem er einfach von Sensor zu Sensor läuft und die Konfigurationstaste auf der Unterseite drückt.

Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie im UWP 3.0-Software.

Der Sensor strahlt ein akustisches Ultraschallsignal mit einer Frequenz von 40 kHz aus, das beim Eintreffen am Boden oder auf einem geparkten Fahrzeug reflektiert und zum Sensor zurückgeworfen wird. Anhand der Form des empfangenen Echosignals kann der Sensor bestimmen, ob ein Fahrzeug geparkt ist oder nicht. Die Kalibrierung muss ohne Fahrzeuge und bei jeder baulichen Veränderung des Parkplatzes durchgeführt werden.

Die gesamte Programmierung des Sensors ist im Software-Handbuch des UWP 3.0 Carpark beschrieben. Das Handbuch kann hier heruntergeladen werden: <http://productselection.net/searchproduct.php>

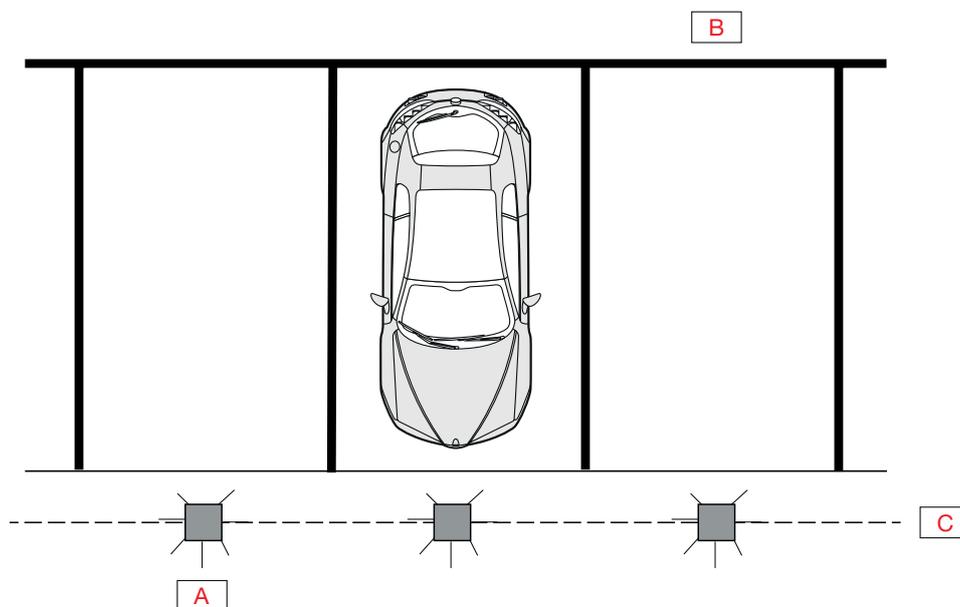


Fig. 11 Installation des Sensors

A	Sensor mit LED	C	Dupline®-Bus
B	Stellplätze		

## Status und Kalibrierung des Sensors

Status	Zustand	LED-Status	Hinweis
<b>Normal</b>	Parkplatz ist belegt	Farbe für besetzt	Standardmäßig ist Rot konfiguriert
	Parkplatz ist frei	Farbe für frei	Standardmäßig ist Grün konfiguriert
<b>Adressierungsverfahren*</b>	Behindertenzeichen	Rot/Grün, entsprechend der Programmierung	Modul hat keine Adresse
	Aktiviert	Gelbes Blinken, normal	Das Modul wartet auf den Empfang einer neuen Adresse
	Akzeptiert	Grünes Blinken, schnell (3 Sek.)	Das Modul hat die neue Adresse erhalten
	Zugewiesen	Grünes Blinken, normal	Modul hat bereits eine Adresse
<b>Reihenverfahren*</b>	In Bearbeitung	Gelbes Blinken, schnell (15 Sek.)	
	Fehler	Rotes Blinken, normal (3 Sek.)	
	OK	Grünes Blinken, normal (3 Sek.)	
	Einschaltverzögerung	Gelbes Blinken, langsam (15 Sek.)	
<b>Fernkalibrierung</b>	In Bearbeitung	Gelbes Blinken, schnell (15 Sek.)	
	Fehler	Rotes Blinken, normal (3 Sek.)	
	OK	Grünes Blinken, normal (3 Sek.)	
<b>Kalibrierung erforderlich</b>		Weiß Blinken, schnell	Der Sensor muss kalibriert werden
<b>Einschaltvorgang</b>		Weiß Blinken (3 s.)	Wenn die Anzeige nicht weiß leuchtet, sind die LEDs beschädigt.

\* Die Vorgehensweise bei der Adressierung ist im Konfigurationshandbuch beschrieben.

Alle LED-Status können per Software programmiert werden

## Zusätzliche konventionelle garantie

Dieses Produkt wird mit einer Garantie von 10 Jahren geliefert. Für weitere Informationen siehe **Zusätzliche konventionelle garantie - leistung und reibungsloser betrieb**.



## Referenzen

### Weitere Dokumente

Informationen	Dokument	Wo zu finden
Carpark Installationshandbuch	CP3 manual	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/DE/cp3_manual.pdf">www.productselection.net/MANUALS/DE/cp3_manual.pdf</a>
UWP 3.0 Installationshandbuch	Systemshandbuch	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/DE/system_manual.pdf">www.productselection.net/MANUALS/DE/system_manual.pdf</a>
UWP 3.0 Softwarehandbuch	UWP 3.0-Tool Benutzerhandbuch	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/DE/uwp3.0_tool.pdf">www.productselection.net/MANUALS/DE/uwp3.0_tool.pdf</a>
CP3 Anleitung zur Fehlerbehebung	Anleitung zur Fehlerbehebung	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/troubleshooting_guide.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/troubleshooting_guide.pdf</a>
Betriebsanleitung	IM_SBPSUSL45	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/IM_SBPSUSL45.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/IM_SBPSUSL45.pdf</a>
CarPark konventionelle garantie	Zusätzliche konventionelle garantie - leistung und reibungsloser betrieb	<a href="http://www.gavazziautomation.com">www.gavazziautomation.com</a>

### Bestellcode



### SBPSUSL45

**Hinweis:** Der Sensor wird ohne Sockel geliefert. Bitte bestellen Sie SBPBASEA oder SBPBASEB separat.

### Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten

Zweck	Name/Code der Komponente	Hinweise
Controller	UWP30RSEXXX	
Bus Generator	SBP2MCG324	



COPYRIGHT ©2021  
Der Inhalt kann geändert werden. PDF-Download: [www.productselection.net](http://www.productselection.net)