

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

SpaceLogic RP-C-Erweiterungsmodul

EcoStruxure™ Building



Insight-Sensor

Einleitung

Der SpaceLogic™ RP-C-EXT-IS-BLE Insight-Sensor wird mit den SpaceLogic RP-Controllern verbunden und zum Zählen von Anwesenden, zur Bewegungserkennung und Luminositäts- und Schallpegelüberwachung verwendet. Er unterstützt Bluetooth Low Energy-basierte Applikationen, wie Beacons und Fernkommunikation.

Der Insight-Sensor stellt Echtzeit-Anwesenheitsinformationen bereit, die eine sofortige HLK-Kontrolle für optimalen Energieverbrauch und Innenbereiche erlaubt, wie z. B. durch die Anpassung der Lüftergeschwindigkeit an die Belegungszahl oder durch Ausschalten des Lichts, wenn niemand anwesend ist.

Der Insight-Sensor ist über einen RJ45-Schnellverbinder an den RP-Controller angeschlossen.

Die drei flexiblen Montagehalterungen (Federn) des Insight-Sensors erlauben eine schnelle und einfache Installation an der Kachel einer Zwischendecke. Der Insight-Sensor wird auch mit einem Montagering geliefert, mit dem das Gerät an offenen Deckenkonstruktionen installiert werden kann.

Der Insight-Sensor ist Teil der Produktpalette von Erweiterungsmodulen des RP-Controllers. Der Insight-Sensor kann mit den Erweiterungsmodulen des RP-Controllers für die Regelung von Beleuchtung und Jalousien kombiniert werden, um eine vernetzte Raumlösung zu bieten.

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

Funktionen

Der SpaceLogic Insight-Sensor weist die folgenden Eigenschaften auf:

- Stromversorgung und Kommunikation über den Raubus
- Zählen von anwesenden Personen durch Thermo-Bildsensor mit software-konfigurierbarem Erkennungsbereich
- Bewegungserkennung über passiven Infrarotsensor
- Helligkeitsmessung über Umgebungslichtsensor
- Schalldruckmessung durch einen analogen Akustiksensoren, der die Überwachung von Schallpegeln in geschlossenen und offenen Bereichen erlaubt
- Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung dient zur Taupunktberechnung
- Bluetooth Low Energy für Beaconsing-Anwendungen wie etwa Positionierung im Innenbereich - eine durch Dritte zu erbringende Dienstleistung Beaconsing Dienstleistung folgt dem standardmäßigen iBeacon-Profil – kompatibel mit zahlreichen Anbietern für Positionierung im Innenbereich
- Bluetooth Low Energy für drahtlose Verbindung zur Fernbedienung RP-C-RC-BLE
- Status-LED für das Gerät
- Drehschalter für die Adressenkonfiguration
- Insight-Sensor Engineering Tool für den Einsatz der Personenzählfunktion während des Engineerings und der Inbetriebnahme mehrerer Insight-Sensorgeräte

Raubus

Über den Raubus des RP-Controllers können Module mit dem Controller verbunden werden, für Personenzählung, Bewegungserkennung, Luminosität und Schalldruck-Pegelmessungen, auf Bluetooth Low Energy basierende Anwendungen und die Steuerung von elektrischem Licht und Fensterjalousien.

Der RP-C Pro und der RP-C Pro Plus Controller-Raubus unterstützt bis zu neun angeschlossene RP-Controller-Erweiterungsmodule mit den folgenden Einschränkungen:

- Maximal zwei DALI-Beleuchtungsmodule
- Maximal zwei SMI-Jalousiemodule
- Maximal sieben Multi-sensor- oder Insight-Sensor Geräte

Der RP-C Advanced Controller-Raubus unterstützt bis zu sechs angeschlossene RP-Controller-Erweiterungsmodule mit den folgenden Einschränkungen:

- Maximal zwei DALI-Beleuchtungsmodule
- Maximal zwei SMI-Jalousiemodule
- Maximal vier Multi-sensor- oder Insight-Sensor Geräte

Der RP-V Advanced Controller-Raubus unterstützt bis zu vier angeschlossene RP-Controller-Erweiterungsmodule mit den folgenden Einschränkungen:

- Maximal ein DALI-Beleuchtungsmodul
- Maximal ein SMI-Jalousienmodul
- Maximal zwei Multi-sensor- oder Insight-Sensor Geräte

Die max. Gesamtlänge des Raubusses ist 72 m (236 ft).

Personenzählung

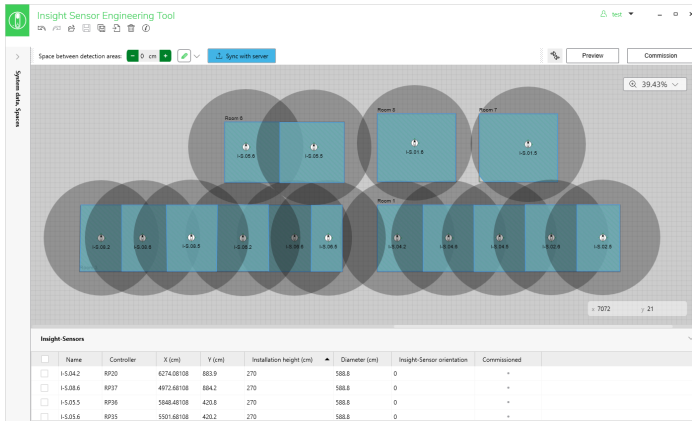
Der Thermobildsensor misst die Hitzeabstrahlung jeder Person. Das Gerät wendet erweiterte Bildverarbeitung auf die Thermobilder an und das hat eine Anzahl von gezählten Personen zum Ergebnis, die regelmäßig an den RP-Controller übertragen wird. Die Informationen vom Gerät können nicht zur Identifizierung von Personen verwendet werden.

Der Erkennungsbereich des Thermobildsensors kann so konfiguriert werden, dass überlappende Bereiche zwischen zwei Geräten reduziert werden, um das Risiko zu minimieren, dass eine Person doppelt gezählt wird. Der Erkennungsbereich kann auch so eingestellt werden, dass hitzeabstrahlende Objekte wie Heizungen und Fenster, die von Solarstrahlen beheizt werden sowie Flure und andere angrenzende Bereiche, an denen Menschen nur vorbeigehen, ausgeschlossen werden. Die Konfiguration kann mit der EcoStruxure Building Operation-Software oder dem eigenständigen Insight-Sensor Engineering Tool erfolgen.

Insight-Sensor Engineering Tool

Das Insight-Sensor Engineering Tool ist ein eigenständiges Tool, das den Einsatz der Personenzählfunktion während des Engineerings und der Inbetriebnahme mehrerer Insight-Sensor Geräte erleichtert. Das Tool ermöglicht die Konfiguration mehrerer Insight-Sensor Geräte mit automatischer Berechnung des Erfassungsbereichs jedes Sensors. Während der Inbetriebnahme kann das Tool den Live-Wert und die Position der gezählten Personen für jedes Insight-Sensor Gerät in einem Raum visualisieren.

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE



Engineering-Ansicht

Schalldruckpegelmessung

Der Insight-Sensor misst den Schalldruckpegel mit einer analogen Lösung, ohne dabei jegliche digitale

Artikelnummern

Produkt	Artikelnummer
RP-C-EXT-IS-BLE	SXWREISBLE10001
RP-C-EXT-MR-K5 SpaceLogic Sensor-Montageringsatz 5 Stck.	SXWREMR5XX10001

Spezifikationen

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE	
Elektrisch	
DC-Eingangversorgungsspannung	24 VDC Vom RP-Controller über den Raumbus (RJ45) gespeist
Maximaler Stromverbrauch	0,35 W
Umgebung	
Umgebungstemperatur, Betrieb	0 bis 50 °C
Umgebungstemperatur, Lagerung	-20 bis +70 °C
Feuchte	20 bis 90 % RH nicht kondensierend
Material	
Entflammbarkeitsklasse Kunststoff	UL94 V-0
Eindringenschutzgrad	IP 20
Abdeckungsfarbe	Signalweiß (RAL9003)
Mechanik	

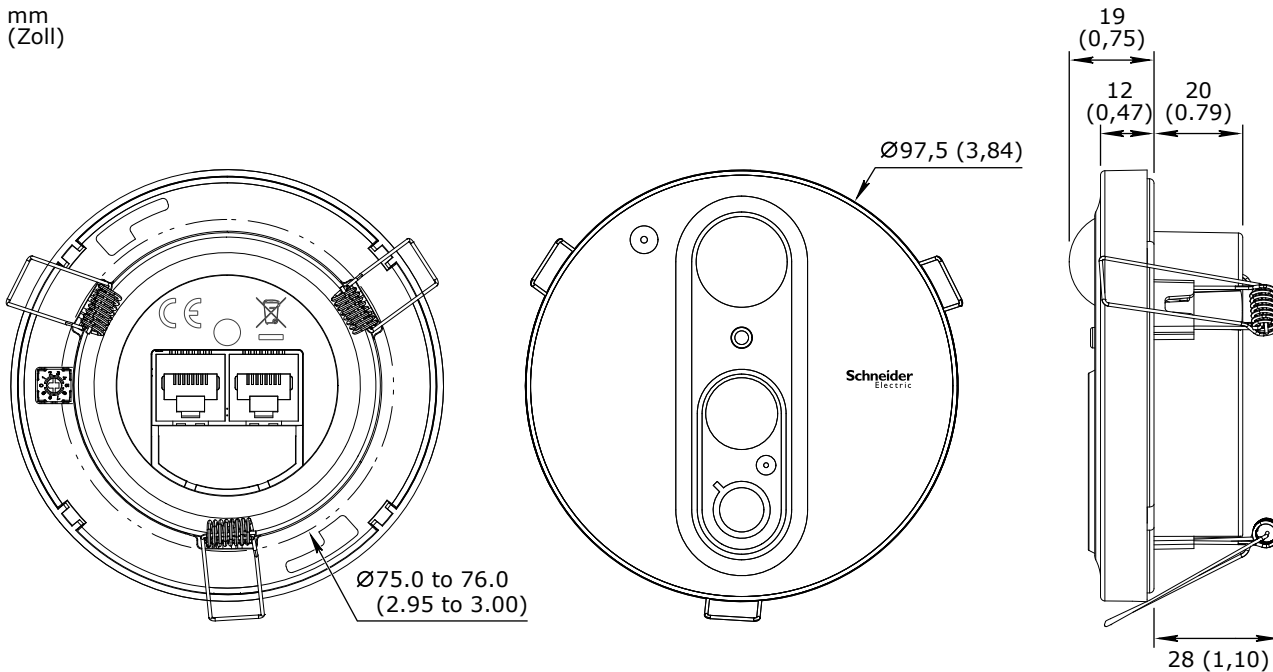
Audioverarbeitung, Codec oder Aufzeichnung zu involvieren. Jeder gemessene Wert ist ein Durchschnittswert einer Sekunde analoger Integration. Die Messungen werden alle zwei Minuten durchgeführt. Das Gerät kann Audiomuster weder aufzeichnen noch streamen.

Bluetooth Low Energy Beacon und Fernbedienung

Der Insight-Sensor ist ein Bluetooth Low Energy (BLE-)Gerät. Die Insight-Sensor-Unterstützung für den Bluetooth-Beacon erlaubt es Mobilgeräten in der Nähe, auf denen eine bestimmte App installiert ist, in unmittelbarer Nähe mit dem sendenden Insight-Sensor zu interagieren. Der Bluetooth-Beacon kann für Dienste wie etwa die Positionierung des Mobilgeräts im Innenraum verwendet werden. Der Dienst und die Mobile App müssen durch Dritte bereitgestellt werden. Die Bluetooth-Verbindung kann zudem für die Kommunikation mit der Fernbedienung RP-C-RC-BLE verwendet werden, die es ermöglicht, die Beleuchtung, die Jalousien und die Klimaanlage in einer Zone eines Bürogebäudes zu regeln.

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

mm
(Zoll)



Gesamter externer Durchmesser 97,5 mm (3,84 in.)

Durchmesser des Montage-Abstandslochs 75,0 bis 76,0 mm (2,95 to 3,00 in.)

Stärke der externen Unterlegscheibe 12 mm (0,47 in.)

Gesamte außenliegende Tiefe 19 mm (0,75 in.)

Innenliegende Tiefe 20 mm (0,79 in.)

Gesamte innenliegende Tiefe 28 mm (1,10 in.)

Gewicht, Insight-Sensor mit Montagefedern (3x) 0,088 kg (0,194 lb)

Gewicht, Insight-Sensor mit Montagering 0,098 kg (0,216 lb)

Montage Kunststoffeinheit, die in eine Kachel der Zwischendecke installiert wird, die eine Dicke von bis zu 45 mm (1,77 in.) aufweist

Die Montagefedern erlauben eine schnelle und einfache Installation in einer Zwischendecke. Mit dem Montagering kann das Gerät an einer Decke mit Rigipsverankerungen oder an einem 102 mm (4 Zoll-)Schaltkasten installiert werden.

Kompatibilität

EcoStruxure BMS-Server-Kommunikation
EcoStruxure Building Operation Version 4.0.1 und höher

Erweiterter Montagehöhenbereich von 2,5–3,0 m (8–10 ft) auf 2,3–3,3 m (7,5–10,8 ft)
EcoStruxure Building Operation Version 6.0.1 und höher

Unterstützung des Insight-Sensor Engineering Tools
EcoStruxure Building Operation Version 7.0.1 und höher

Normenkonformität

Emission RCM; BS/EN 61000-6-3; BS/EN IEC 63044-5-2; FCC-Bauteil 15, Unterbauteile B und C, Klasse B

Immunität BS/EN 61000-6-2; BS/EN IEC 63044-5-3

Funkgerät EN 300 328 V2.1.1

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

Sicherheitsstandards	BS/EN 60730-1; BS/EN 60730-2-11; BS/EN IEC 63044-3; UL 916 C-UL US-gelistet
FCC ID	DVE-IS1
ISED-Zulassungsnummer	IC: 24775-IS1
Brandverhalten in Lüftungsräumen ^a	UL 2043
a) Der SpaceLogic Insight-Sensor ist für Plenumbetrieb zugelassen.	
Kommunikationsports	
Raumbus	RS-485 Duale RJ45-Ports für Reihenschaltungs-Konfigurationen Ein Cat 5-Kabel (oder höher) Max. Gesamtlänge des Raumbusses: 72 m (236 ft)
Raumbusschutz	Überspannungsbegrenzer für Kommunikations- und Leistungssignale
Wireless-Konnektivität	
Bluetooth Low Energy	
Kommunikationsprotokoll	Bluetooth® 5.1 Low Energy konform
Frequenz	2,402 bis 2,480 GHz
Maximaler Kommunikationsabstand	Sichtverbindung: 50 m (164 ft)
Maximalausgangsstrom	3 dBm
Antenne	Integrierte Antenne
Beacon-Protokoll	iBeacon
Hardware	
Haupt-Mikrocontroller	
CPU-Typ	ARM Cortex-M4 Einzelkern
Frequenz	38,4 MHz
SRAM (eingebettet)	256 KB
Flash-Speicher (eingebettet)	1024 KB
Flash-Speicher (seriell)	16 MB
Sub-Mikrocontroller	
CPU-Typ	ARM Cortex-M4 Einzelkern
Frequenz	80 MHz
SRAM (eingebettet)	320 KB
Flash-Speicher (eingebettet)	1 MB
Flash-Speicher (seriell)	2 MB
Zusätzliche Hardware	
Statusanzeige	LED (grün und rot), die den Gerätestatus anzeigt
Adressenschalter	Drehschalter 0 bis 9

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

SET-Taster

Druckschalter

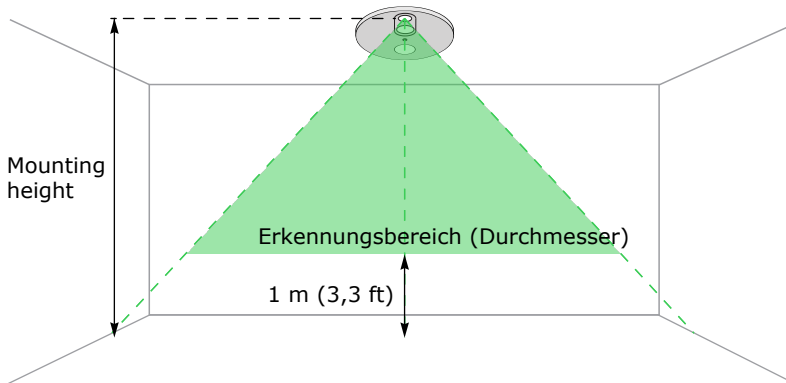
Personenzählung

Sensor

Langwelliges Infrarot (LWIR-)Mikrobolometer

Erkennungsbereich

Siehe nachstehende Abbildung und Tabelle.



Sensor-Montagehöhe

3,3 m (10,8 ft)

3,0 m (10 ft)

2,7 m (9 ft)

2,5 m (8 ft)

2,3 m (7,5 ft)

a) In einer Höhe von 1 m (3,3 ft) über dem Boden.

Sensor-Erkennungsbereich (Durchmesser)^a

8,0 m (26 ft)

7,0 m (22 ft)

5,8 m (19 ft)

5,2 m (17 ft)

4,5 m (14 ft)

Durchschnittliche Zählgenauigkeit^a

a) Korrekte Installation und Konfiguration erforderlich.

Bis zu 90 %

Bewegungserkennung

Sensor

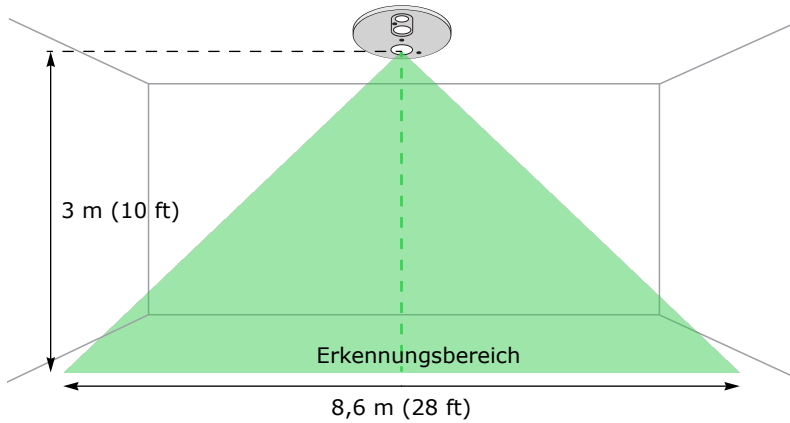
Passiver Quad-Infrarotsensor (PIR) Fresnel-Linse

Erkennungsbereich

Siehe nachstehende Abbildung und Tabelle.

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

Continued



Sensor-Montagehöhe

3,0 m (10 ft)
2,7 m (9 ft)
2,5 m (8 ft)

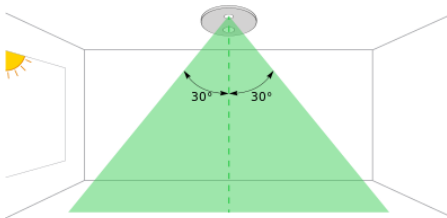
Sensor-Erkennungsbereich (Durchmesser)

8,6 m (28 ft)
8,0 m (26 ft)
7,4 m (24 ft)

Helligkeitsmessungen

Sensor

Umgebungslicht-Sensor (ALS)



Spektralempfindlichkeit

Menschliches Auge

Luminositätsbereich

0 bis 10.000 Lux

Sichtfeld

30 Grad zur Vertikalen

Schalldruckpegelmessungen

Sensor

Mikroelektromechanisches System (MEMS-)Akustiksensoren

Dynamischer Druck

35 bis 79 dBA

Genauigkeit

+/- 3 dBA

Bandbreite

10 Hz bis 8 kHz

Temperaturmessungen

Bereich

0 bis 50 °C

Genauigkeit

+/-1 °C (+/-1,8 °F)

Luftfeuchtigkeitsmessungen

Bereich

0 bis 100 % RH

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

Continued

Genauigkeit

+/-4 % (im Bereich von 20 bis 80 % RH)
+/-6 % (außerhalb des Bereichs von 20 bis 80 % RH)

SpaceLogic Insight-Sensor: RP-C-EXT-IS-BLE

Gesetzliche Bestimmungen



Federal Communications Commission

FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädliche Interferenz verursachen. (2) Dieses Gerät muss jegliche empfangene Interferenz akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die nicht erwünschte Funktionen hervorrufen können.

FCC ID: DVE-IS1

Industry Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

IC: 24775-IS1



Regulatory Compliance Mark (RCM) - Australian Communications and Media Authority (ACMA)

This equipment complies with the requirements of the relevant ACMA standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997. These standards are referenced in notices made under section 182 of the Radiocommunications Act and 407 of the Telecommunications Act.



UL 916-gelistete Produkte für die Vereinigten Staaten und Kanada, nicht kategorisierte Energiemanagement-Ausrüstung. UL-Datei E80146.



CE-Prüfzeichen der Europäischen Union (EU)

2014/53/EU Funkgeräte-Richtlinie (RED)

Richtlinie 2011/65/EC zur Beschränkung gefährlicher Substanzen (RoHS)

2015/863/EU geänderter Anhang für Richtlinie 2011/65/EU

Diese Ausrüstung erfüllt die Regeln des Amtsblatts der Europäischen Union zur Regelung der Konformität mit dem CE-Prüfzeichen der Europäischen Union wie in den vorigen Richtlinien festgelegt.



WEEE - Richtlinie der Europäischen Union (EU)

Diese Ausrüstung und ihre Verpackung tragen das Kennzeichen für Abfall elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE) in Übereinstimmung mit der Richtlinie der Europäischen Union (EU) 2012/19/EU, maßgeblich für die Entsorgung und Wiederverwertung elektrischer und elektronischer Geräte in der Europäischen Gemeinschaft.



UK-Konformität beurteilt

S.I. 2017/1206 – Funkanlagenverordnung 2017

S.I. 2012/3032 – Verordnung des Vereinigten Königreichs zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012

S.I. 2013/3113 – Verordnung über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2013

Diese Ausrüstung erfüllt die Regeln der Rechtsvorschriften des Vereinigten Königreichs zur Regelung der UKCA-Kennzeichnung im Vereinigten Königreich, wie in der/den vorigen Richtlinie(n) festgelegt.

www.se.com/buildings

Life Is On

Schneider
Electric