

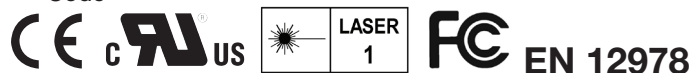
Präsenzmelder

Sicherheitssensor für Industrietore

LEYON-Safe-E



- Overhead-Präsenzmelder für Industrietüren und -tore
- Konform mit EN 12453, Sicherheitsgerät Typ E, und UL 325
- Dreidimensionale Sicherheitszone zur akkuraten berührungslosen Detektion von Personen und Fahrzeugen durch präzise Lichtlaufzeitmessungen
- Erfassungsbereich: 4 x 4 m bei Industrietüren, 2,5 x 5 m bei Einfahrtstoren
- Schnelle Installation - mechanische Einstellungen, Markierungen oder visuelle Hilfsmittel sind nicht erforderlich
- Extrem einfache Einrichtung des Sicherheitsbereichs dank der einzigartigen Auto-Teach-Funktion
- Web App für die Diagnose und Einrichtung über ein Mobilgerät; keine Internetverbindung und kein Installieren einer App nötig
- Für den Betrieb im Innen- und Außenbereich geeignet
- Leichter Zugriff auf die Web App durch eindeutigen QR-Code



LEYON
beyond perception

Beschreibung

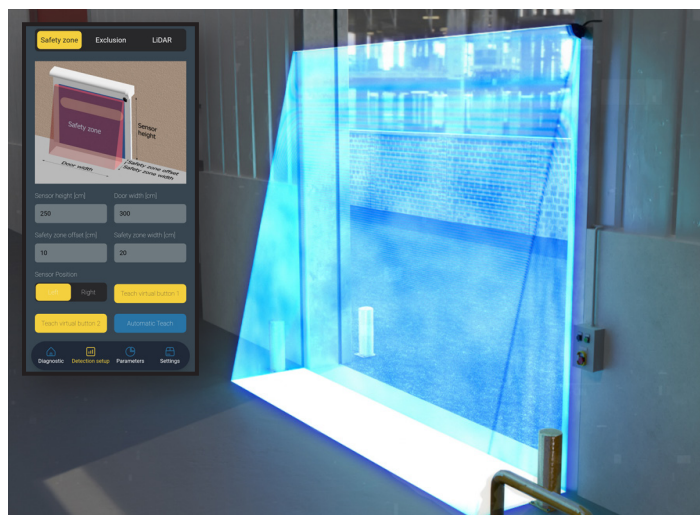
LEYON-Safe-E ist ein auf LiDAR-Technologie basierender fortschrittlicher Sicherheitssensor, der ein hohes Maß an berührungslosem Schutz von Industrietüren und -toren während des Öffnens und Schließens bietet. Damit ist eine Stand-alone-Sicherheitsfunktion vom Typ E im Bereich vor dem Zugang gewährleistet.

Basierend auf einer hochgenauen Lichtlaufzeitkamera-Technologie und Infrarot-Laserbeleuchtung, sorgt er für einen umfassenden Schutz in jeder anspruchsvollen Industrieumgebung. Damit können die Hersteller von Automatiktüren

und Türautomatonsystemen das Sicherheitsniveau erhöhen.

Durch Scannen des schmalen Feldes des Türdurchgangs und seiner unmittelbaren Umgebung überwacht der LEYON-Safe-E kontinuierlich und unter allen Betriebsbedingungen die Anwesenheit und Bewegung von Personen und Fahrzeugen. Seine Installation und Einrichtung gestalten sich durch seine symmetrische Bauweise, das einzigartige Montagekit und die automatische Teach-in-Funktion außerordentlich einfach.

Vereinfachte Installation und Einrichtung



Typenübersicht

Familie	Erkennungsmodus	Schutz	Anschluss	Artikelnummer
LEYON	Präsenz	Berührungslos – Sicherheitsgerät Typ E	10 m Kabel	LEYON-Safe-E

Merkmale

Hauptbetriebsdaten

Schaltprinzip	Echtzeit-3D-Bildsensor mit Infrarot-Laserbeleuchtung und Dauerstrichlaser-Lichtlaufzeitmessung
Erkennungsmodus	Präsenz, EN 12453 Typ E
Maximaler Erfassungsbereich	Türgröße: 4 m x 4 m oder 2,5 m x 5 m; Mindestinstallationshöhe 2,5 m
Sichtfeldausleuchtung	90° vertikal, 8° horizontal
Erfassung	
Blindbereich	Keiner
Lichtquelle	Infrarot-VCSELs, Wellenlänge 940 nm
Laserklasse	Klasse 1 (EN IEC 60825-1)
Lichttyp	Infrarotlicht, moduliert
Winkelauflösung	0,3°
Hysterese	5 cm ± 3 cm
Mindestgröße des Ziels	5 x 5 cm bei 4 m, 10 x 10 cm bei maximaler Entfernung (18 % Reflexion)
Testkörper	Rechteckiger Körper 700 x 300 x 200 mm, Prüfstück A gemäß EN 12453
Reflexionsgrad des Ziels (Testkörpers)	2%
Ansprechzeit	
Ansprechzeiten t_{ON}	≤ 150 ms (Betriebszustand) ≤ 310 ms (Leerlaufzustand) (Objekt tritt in Detektionsbereich ein => Relais fällt ab)
Ansprechzeiten t_{OFF}	≤ 310 ms (Betriebszustand) ≤ 790 ms (Leerlaufzustand) (Objekt verlässt Detektionsbereich => Relais zieht an)
LED-Signal	4 mehrfarbige LEDs

Elektrische Daten

Stromversorgung	
Leistungsaufnahme	Max. 20 W 8 W typisch
Stromaufnahme	Max. 1 A 0,5 A typisch
Betriebsspannungsbereich (U_B)	24 VDC $\pm 15\%$ (einschl. Restwelligkeit) UL: Klasse-2-Stromversorgung; EN/IEC: SELV/ES1-kompatible Stromversorgung
Restwelligkeit (U_{rpp})	$\leq 10\%$
Einschaltverzögerung	30 s, bei Umgebungstemperaturen $\geq 5^\circ\text{C}$. Bei Temperaturen unter 5°C wird eine Aufwärmzeit von 15 Minuten empfohlen
Eingänge	
Eingangsfunktion	Testeingang, Teach-Eingang
Eingangsspannung	$\leq 24\text{ VAC/DC} + 15\%$
Schwellenwerte	Low $< 2\text{ V}$, High $> 10\text{ V}$ (nicht potenzialfrei)
Aktivierung des Testeingangs	Eingangsimpulsdauer: $\geq 10\text{ ms}$ Resultierender Ausgangsimpuls für sicheren Zustand: $> 100\text{ ms}$
Ausgänge	
Ausgangsfunktion Konfigurierbar per WebApp als:	1 elektromechanisches Relais und 2 Halbleiterrelais Sicherheitsdetektion / Warnung / Fehler
SPDT-EMR-Relaisausgang Werkseinstellung: Max. Spannung Max. Strom	Elektromechanisches SPDT-Relais Sicherheitsdetektion 24 V AC/DC $+15\%$ 100 mA AC/DC
SSR-Ausgang, Schließer Werkseinstellung: Max. Spannung: Max. Strom:	Halbleiterrelais, Schließer Warnung 24 V AC/DC $+15\%$ 100 mA AC/DC
SSR-Ausgang, Öffner Werkseinstellung: Max. Spannung: Max. Strom:	Halbleiterrelais, Öffner Fehler 24 V AC/DC $+15\%$ 100 mA AC/DC
Schaltfunktion des Ausgangs	Schließer oder Öffner, je nach Konfiguration
Gebrauchskategorie	AC-1 / DC-1

Umgebungsdaten

Umgebungstemperaturen	
Betrieb	-30°C...+55°C (-22°F...+131°F) bei anliegender Versorgungsspannung
Lagerung	-40°C...+85°C (-40°F...+185°F)
Umgebungsluftfeuchtigkeit	
Betrieb	0% ... 95% (ohne Vereisung oder Kondensation)
Lagerung	35%...95%
Störfestigkeit gegen Umgebungslicht	≤ 100.000 Lux Bei Installation im Außenbereich muss der Sensor gegen direktes Sonnenlicht geschützt sein
Mechanische Einflüsse	
Rüttelfestigkeit	Nach EN 12978
Kategorisierung	
Verschmutzungsgrad	3 (EN IEC 60664-1)
Schutzarten	IP65 (EN 60529)
UL 325 Standort	Innen- und Außenbereich
Sicherheit (elektrisch)	
Schutz	Kurzschluss, Verpolung und Transienten
Bemessungsisolationsspannung (U _i)	50 VDC
Dielektrische Isolationsspannung	> 500 VAC eff., 50/60 Hz für 1 min
EMV Norm für Störaussendungen	EN IEC 61000-6-4
EMV StörfestigkeitsStandard	EN IEC 61000-6-2

Funktionen

DIP-Schalter-Einstellungen

Die DIP-Schalter auf dem Mainboard sind nach Entfernen des hinteren Gehäuseteils zugänglich

Infrarotlicht-Modulationsfrequenz		
Kanal	1	2
DIP 1		
Ausgangsinvertierer		
Ausgang	Nicht invertiert	Invertiert
DIP 4		
WLAN-Server		
WLAN	Aktiviert	Deaktiviert
DIP 5		
Nicht verwendet		
DIP 2		
DIP 3		
DIP 6		

 EIN
  AUS
  Werkseinstellungen

Teach

Die automatische Teach-Funktion kann auf zweierlei Weise ausgeführt werden

Teach	Per Web App auf einem Mobilgerät mit Verbindung zum Server des Sensors
	Schließen Sie 24 VAC/DC an die orangefarbene Leitung und Masse an die blaue Leitung für >1 Sekunde an, und trennen Sie sie dann wieder ab

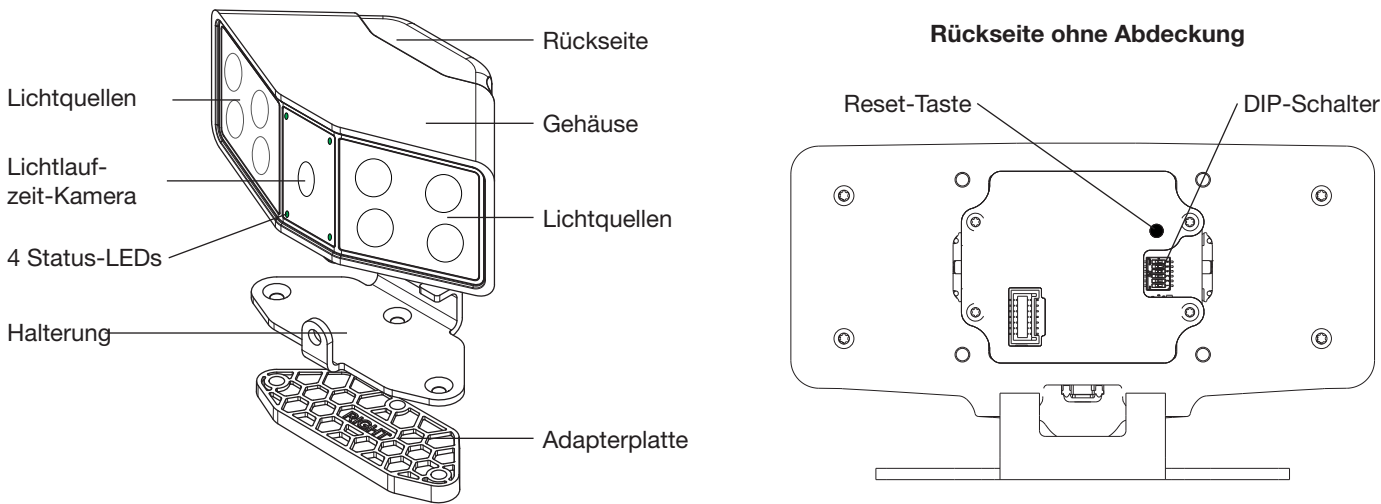
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Der Reset-Taste auf dem Mainboard ist nach Entfernen des hinteren Gehäuseteils zugänglich

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	Durch zehnhundertsekündiges Drücken der Reset-Taste kann der Sensor auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.
-------------------------------------	--

Aufbau

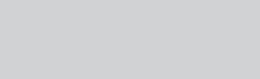
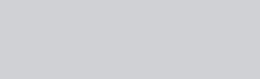
Gehäuse



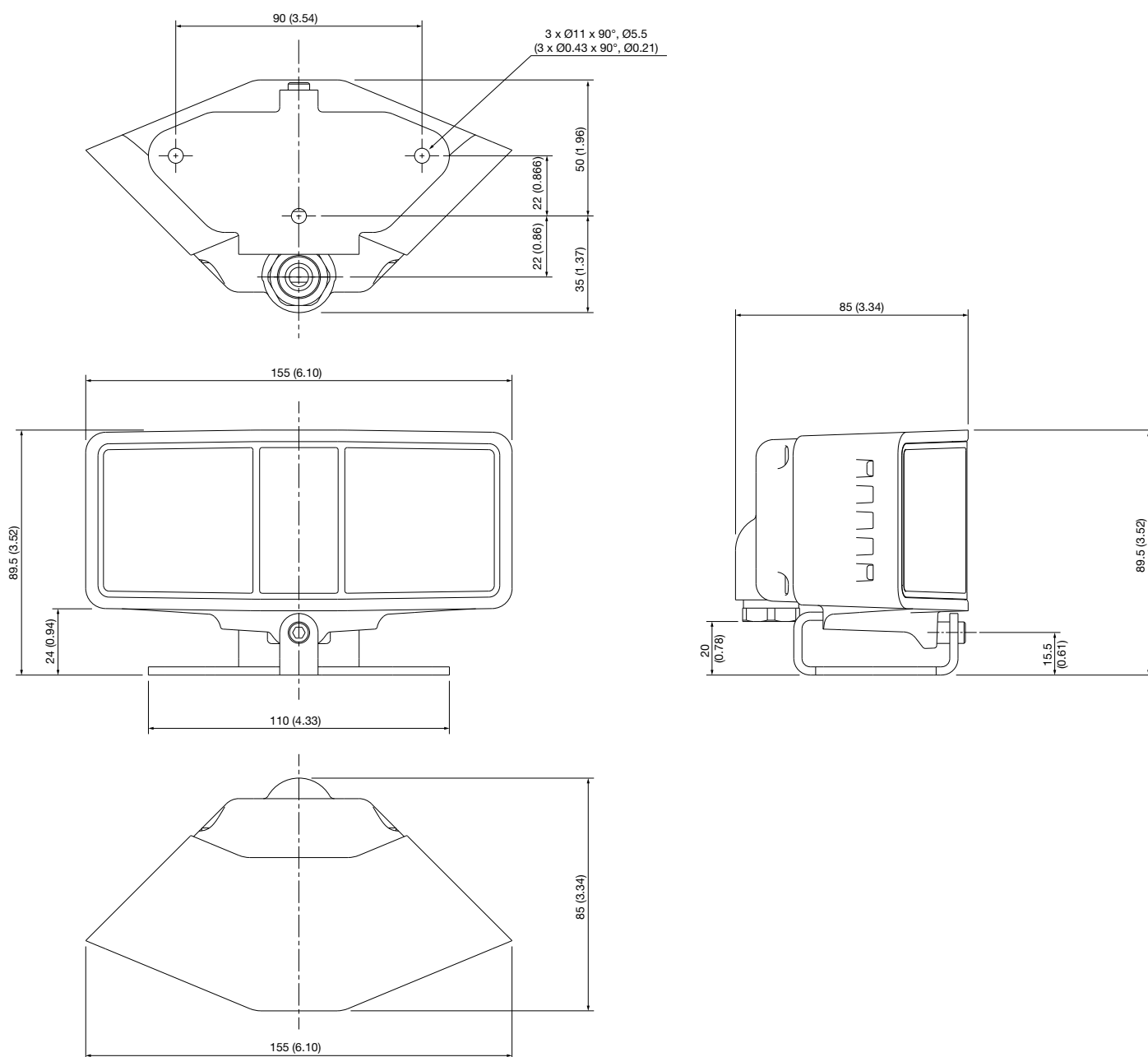
Gehäuse	
Gehäuse	Aluminiumdruckguss mit schwarzer Pulverbeschichtung
Rahmen und Rückseite	PC
Frontscheibe	PC, dunkel getönt
Kabelverschraubung	PC
Mainboard	DIP-Schalter
	Reset-Taste
Halterung (im Lieferumfang enthalten)	Edelstahl
Adapterplatte (im Lieferumfang enthalten)	PC, schwarz
Abmessungen (HxBxT)	155 x 85 x 89,5 mm (6,10 x 3,34 x 3,52 Zoll)
Gewicht	1250 g
Anschluss	
Kabel	10 m (32,8 ft) 10-adrig (Ø6,2 mm)

Anschluss und Verkabelung

10-adriges Kabel, Farbcode

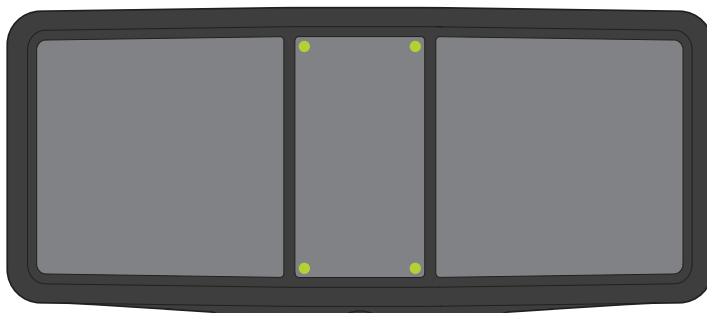
Kabelfarbe	Kabelfunktion	Funktion	Schaltbild
 Rot	24 V	24 V DC Stromversorgung	
 Schwarz	GND		
 Gelb	Schließer (NO)	SSR-Ausgang, Schließer Werkseinstellung: Warnausgang	
 Grün	Common		
 Violett	Öffner (NC)	SSR-Ausgang, Öffner Werkseinstellung: Fehlerausgang	
 Grün	Common		
 Grau	Öffner (NC)	SPDT EMR-Ausgang, Öffner	
 Grün	Common		
 Weiß	Schließer (NO)	SPDT EMR-Ausgang, Schließer	
 Grün	Common		
 Orange	DI 2	Teach-Eingang	
 Blau	Common		
 Braun	DI 1	Testeingang	
 Blau	Common		

Abmessungen in mm (Zoll)



LED-Anzeige

Der Sensor verfügt über 4 mehrfarbige LEDs, eine in jeder Ecke des mittleren Feldes:



LED-Anzeige unter Betriebsbedingungen

LED-Farbe	Muster	Sensorzustand
 4 x Grün	Blinkend (mit ca. 1 Hz) für 30 Sekunden	Startvorgang läuft nach dem Einschalten
 4 x Blau	Dauerlicht	Teach/Einrichtung noch nicht durchgeführt
 2 x Grün	Dauerlicht – untere linke Ecke + obere rechte Ecke	Erkennungsmodus - Leerlaufzustand - Keine Detektion
 4 x Grün	Dauerlicht	Erkennungsmodus - Betriebszustand - Keine Detektion
 4 x Rot	Dauerlicht	Betriebszustand - Detektion in der Sicherheitszone
 4 x Violett	Dauerlicht	Einrichtmodus
 1 x Blau	Dauerlicht – untere rechte Ecke	Über WLAN verbunden
 2 x Orange	Blinkend (mit ca. 1 Hz) – rechte Seite	Warnzustand
 4 x Orange	Blinkend (mit ca. 1 Hz)	Fehlerzustand

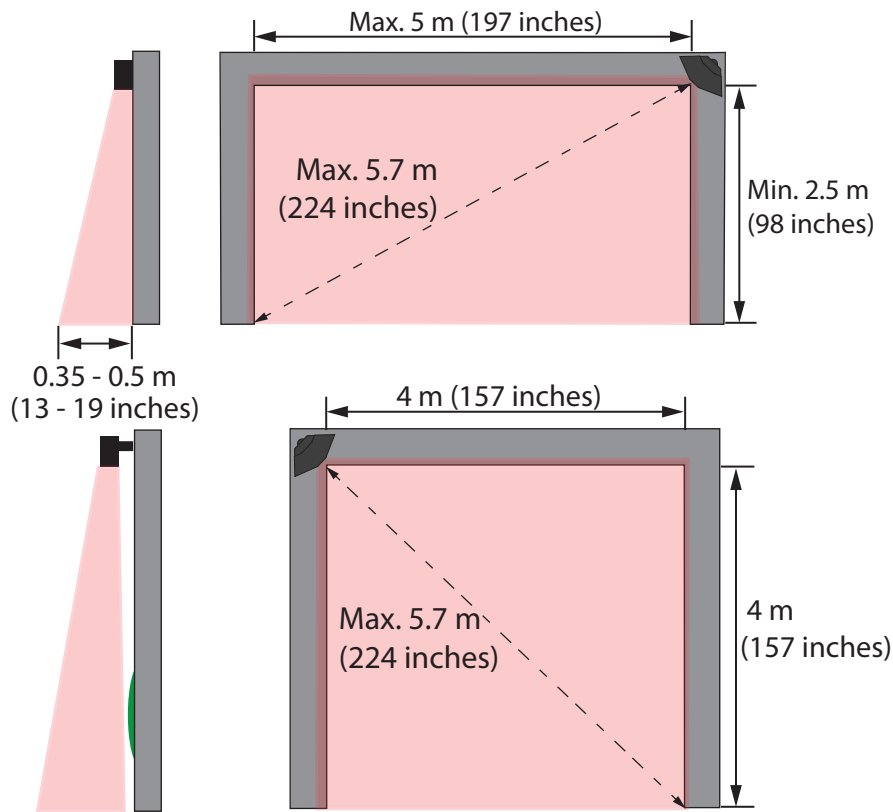
LED-Anzeige während des Teach-Vorgangs

LED-Farbe	Muster	Sensorzustand
 4 x Blau	Blinkend (mit ca. 1 Hz)	Teachvorgang läuft
 4 x Blau	Blinkend (mit ca. 4 Hz)	Aufforderung zum Schließen der Tür während des Auto-Teach-Vorgangs
 4 x Grün	1 langes Blinken für 5 Sekunden	Auto-Teach erfolgreich abgeschlossen
 4 x Orange	1 langes Blinken für 5 Sekunden	Auto-Teach abgeschlossen, aber nicht erfolgreich

Erfassung

Erkennungs-Diagramm

Der Sensor muss oben links oder oben rechts von der Tür bzw. vom Tor montiert werden und nach unten zeigen, um die Tür- bzw. Toröffnung abzudecken

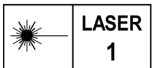


Konnektivität

Funkschnittstelle	WLAN Access Point
Daten	Wartungs- und Konfigurationsdaten
WLAN-Protokoll	802.11 b g n

Kompatibilität und Konformität

Zulassungen und Kennzeichnungen

Allgemeine Bezugsnormen EU	Sensordesign gemäß EN 12453 und EN 12978
CE-Kennzeichnung	
Zulassungen	EU-Baumusterprüfbescheinigung durch TÜV Nord Normen für Industrietore EN 12453 5.2.1.7/EN 12978 IEC 60825-1:2014 sowie EN 60825-1:2014 + EN 60825-1/A11:2021
Richtlinien	2014/53/EU (RED) (Funkanlagen-Richtlinie) 2014/35/EU (LVD) (Niederspannungs-Richtlinie) 2014/30/EU (EMC) (EMV-Richtlinie) 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie) 1907/2006/EC (REACH-Verordnung) 2012/19/EU (WEEE-Richtlinie)
Allgemeine Bezugsnormen USA und Kanada	
Kanadische EMV-Kennzeichnung	CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)
Zulassungen	 E234263 ANSI/CAN/UL 325* Zugelassen für: Vertikal öffnende Türen in Gewerbe und Industrie
FCC-ID-Nr **	 2AC7Z-ESPC3MINI1
IC-ID-Nr.	21098-ESPC3MINI1
Lasersicherheit	 Laserklasse 1 gemäß IEC 60825-1:2014 sowie EN 60825-1:2014 + EN 60825-1/A11:2021. Erfüllt 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Übereinstimmung mit IEC 60825-1 Ed. 3., wie in der Laser Notice Nr. 56 vom 8. Mai 2019 beschrieben.

*UL-Hinweis: Muss gemäß den Anforderungen von UL 325 installiert werden sein.

Nicht für den Einsatz und die Montage als separates Zubehör vorgesehen. Nur für den Einbau durch einen Fachmann in einen Antrieb oder ein System von Türen, Vorhängen, Toren, Jalousien oder Fenstern, nachdem eine Bewertung der Kombination (Montage) ergeben hat, dass die geltenden Normen eingehalten werden.

** FCC-Hinweis: In Tests wurde festgestellt, dass dieses Gerät die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sind so bemessen, dass ein angemessener Schutz gegen gesundheitsgefährdende Einflüsse sichergestellt ist, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Energie und kann diese emittieren und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung installiert wird, Störungen von Funkverbindungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts im Wohnbereich kann gesundheitsgefährdende Störungen verursachen, wobei der Benutzer in diesem Fall verpflichtet ist, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

Sicherheitsparameter

EN ISO 13849-1 Sicherheitskategorie	Kat. 2
EN ISO 13849-1 Performance Level	PL d
EN ISO 13849-1, Gebrauchsdauer	20 Jahre
MTTF_d (y) (1 Relais: EMR)	56 (100 Vorgänge/Tag) 40 (500 Vorgänge/Tag)
PFH_d (1/h) (1 Relais: EMR)	1,48e-07 (100 Vorgänge/Tag) 2,31e-07 (500 Vorgänge/Tag)
DCavg (1 Relais: EMR)	92,7% (100 Vorgänge/Tag) 91,9% (500 Vorgänge/Tag)
B10d (EMR)	2,0e6 Vorgänge
Testeingang	Der Testeingang muss vom Türsteuergerät aktiviert werden und die korrekte OSSD-Sicherheitsausgangsantwort auslösen, bevor eine potenziell gefährliche Türbewegung eingeleitet wird.

EMR = Elektromechanisches Relais

OSSD = Ausgangssignal-Schaltgerät

Lieferumfang und Zubehör

Lieferumfang

- Sensor LEYON-Safe-E mit 10 m Kabel
- Montagehalterung mit Hauptschraube
- Adapterplatte
- Aufkleber mit QR-Code zum Herstellen der Verbindung zum Sensor-Hotspot und zum Öffnen der Web App auf dem Mobilgerät
- Bohrschablone
- Quick Start Guide

Zubehör

- Universelle Befestigung: AUB1-LEYONr
- Abstandhalter 30 mm: ASO30-LEYON
- Sonnenschutz: ASC-LEYON

Weitere Informationen

Bedienungsanleitung	http://cga.pub/?16be11	
Carlo Gavazzi Webseite	www.gavazziautomation.com	

Ausführliche Erläuterungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.