

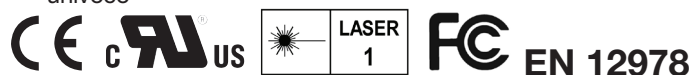
Rilevatore di presenza

Sensore di sicurezza per porte industriali

LEYON-Safe-E



- Rilevatore di presenza a soffitto per porte e cancelli industriali
- Conformità con EN 12453 (dispositivo di sicurezza di tipo E) e UL 325
- Zona di sicurezza tridimensionale per il rilevamento accurato e senza contatto di persone e veicoli mediante precise misurazioni del tempo di volo (TOF)
- Distanza di rilevamento: 4 x 4 m per porte industriali, 2,5 x 5 m per cancelli di accesso
- Installazione rapida, senza necessità di regolazioni meccaniche, marcature o ausili visivi
- Estrema semplicità di configurazione della zona di sicurezza grazie a una funzione di autoapprendimento unica
- Web App per la diagnostica e la configurazione tramite dispositivo mobile senza la necessità di una connessione internet o di installare app
- Idoneo per ambienti interni ed esterni
- Facile accesso all'applicazione web con un codice QR univoco



LEYON
beyond perception



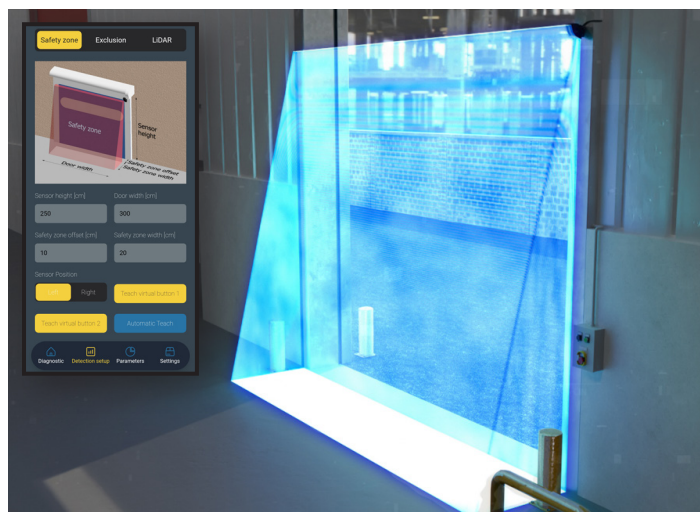
Descrizione

LEYON-Safe-E è un sensore di sicurezza avanzato, basato sulla tecnologia LiDAR, che offre un elevato livello di protezione senza contatto per porte e cancelli industriali durante le fasi di apertura e di chiusura. Garantisce così una funzione di sicurezza stand-alone di tipo E nella zona di fronte all'accesso.

Basato su una tecnologia con telecamera a tempo di volo (ToF) ad alta precisione e illuminazione laser a infrarossi, assicura una protezione completa in qualsiasi ambiente industriale impegnativo,

consentendo ai produttori di porte automatiche e sistemi di automazione per porte di aumentare il livello di sicurezza. Scansionando il ristretto campo del passaggio della porta e il suo ambiente immediato, il LEYON-Safe-E monitora costantemente la presenza e il movimento di persone e veicoli, indipendentemente dalle condizioni. Grazie al design simmetrico, al kit di montaggio unico e alla funzione di Teach automatica, l'installazione e la configurazione risultano estremamente semplici.

Installazione e configurazione semplificate



Elenco dei modelli

Famiglia	Modalità di rilevamento	Protezione	Connessione	Codice articolo
LEYON	Presenza	Senza contatto, dispositivo di sicurezza di tipo E	Cavo da 10 m	LEYON-Safe-E

Caratteristiche

Dati operativi principali

Principio di rilevamento	Sensore di immagini 3D in tempo reale con illuminazione laser a infrarossi e misurazione del tempo di volo a onda continua
Modalità di rilevamento	Presenza, EN 12453, tipo E
Massima distanza di rilevamento	Dimensioni porta: 4 m x 4 m oppure 2,5 m x 5 m; altezza minima di installazione: 2,5 m
Illuminazione del campo visivo	90° verticale, 8° orizzontale
Rilevamento	
Zona cieca	Nessuna
Sorgente luminosa	VCSEL a infrarossi, lunghezza d'onda 940 nm
Classe laser	Classe 1 (EN IEC 60825-1)
Tipo di luce	A infrarossi, modulata
Risoluzione angolare	0,3°
Isteresi	5 cm ± 3 cm
Dimensioni minime del bersaglio	5 x 5 cm a 4 m, 10 x 10 cm alla distanza massima (18% di riflessione)
Corpo di prova	Scatola 700 x 300 x 200 mm, corpo di prova A secondo EN 12453
Grado di riflessione del bersaglio (corpo di prova)	2%
Tempo di risposta	
Tempi di risposta t_{ON} (OFF-ON)	≤ 150 ms (stato di funzionamento) ≤ 310 ms (stato di stand-by) (l'oggetto entra nell'area di rilevamento => il relè si diseccita)
Tempi di risposta t_{OFF} (ON-OFF)	≤ 310 ms (stato di funzionamento) ≤ 790 ms (stato di stand-by) (L'oggetto esce dall'area di rilevamento => il relè si eccita)
Segnale LED	4 LED multicolore

Dati elettrici

Alimentazione	
Consumo di potenza	20 W max 8 W tipico
Assorbimento di corrente	1 A max 0,5 W tipico
Range di tensione operativa (U_B)	24 VCC $\pm 15\%$ (ondulazione inclusa) UL: alimentazione di Classe 2; EN/IEC: alimentatore compatibile SELV/ES1
Ondulazione residua (U_{rpp})	$\leq 10\%$
Ritardo attivazione	30 s, a una temperatura ambiente $\geq 5^\circ\text{C}$. In caso di temperature inferiori a 5°C , si raccomanda un tempo di riscaldamento di 15 minuti
Ingressi	
Funzione di ingresso	Ingresso di test, ingresso di Teach
Tensione di ingresso	$\leq 24\text{ VCA/CC} + 15\%$
Valori soglia	Low $< 2\text{ V}$, High $> 10\text{ V}$ (non isolato)
Attivazione dell'ingresso di test	Tempo dell'impulso di ingresso: $\geq 10\text{ ms}$ Impulso di uscita di sicurezza risultante: $> 100\text{ ms}$
Uscite	
Funzione di uscita Configurabile tramite WebApp:	1 relè elettromeccanico e 2 relè allo stato solido Rilevamento di sicurezza / Warning / Errore
Uscita a relè EMR, SPDT Impostazione di fabbrica: Tensione max Corrente max	Relè elettromeccanico SPDT Rilevamento di sicurezza 24 V CA/CC $+15\%$ 100 mA CA/CC
Uscita SSR N.A. Impostazione di fabbrica: Tensione max: Corrente max:	Relè allo stato solido, normalmente aperto Warning 24 V CA/CC $+15\%$ 100 mA CA/CC
Uscita SSR N.C. Impostazione di fabbrica: Tensione max: Corrente max:	Relè allo stato solido, normalmente chiuso Errore 24 V CA/CC $+15\%$ 100 mA CA/CC
Funzione di commutazione in uscita	N.A. o N.C. a seconda della configurazione
Categoria di utilizzo	AC-1 / DC-1

Dati ambientali

Temperature ambiente	
Funzionamento	-30°C...+55°C (-22°F...+131°F) in presenza di alimentazione
Stoccaggio	-40°C...+85°C (-40°F...+185°F)
Range di umidità ambientale	
Funzionamento	0% ... 95% (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Stoccaggio	35%...95%
Immunità alla luce ambiente	≤ 100.000 Lux In caso di installazione all'esterno, il sensore deve essere protetto dalla luce solare diretta
Influenze meccaniche	
Resistenza alle vibrazioni	Conformemente a EN 12978
Categorizzazione	
Livello di inquinamento	3 (EN IEC 60664-1)
Gradi di protezione	IP65 (EN 60529)
Ubicazione UL 325	Interno ed esterno
Sicurezza (elettrica)	
Protezioni	Cortocircuiti, inversione di polarità e transitori
Tensione nominale di isolamento (U _i)	50 VCC
Tensione di isolamento dielettrico	> 500 VCA eff, 50/60 Hz per 1 min
Norma sulle emissioni EMC	EN IEC 61000-6-4
Standard di immunità EMC	EN IEC 61000-6-2

Funzioni

Impostazioni con DIP switch

I DIP switch sono accessibili sulla scheda principale dopo aver rimosso la parte posteriore

Frequenza di modulazione della luce a infrarossi		
Canale	1	2
DIP 1		
Invertitore di uscita		
Uscita	Non invertita	Invertita
DIP 4		
Server Wi-Fi		
Wi-Fi	Attivato	Disattivato
DIP 5		
Non utilizzato		
DIP 2		
DIP 3		
DIP 6		

 ON
  OFF
  impostazioni di fabbrica

Teach

La funzione di Teach-in (autoapprendimento) automatica può essere eseguita in due modi diversi

Teach	Tramite Web App su un dispositivo mobile se connesso al server del sensore
	Collegare 24 VCA/CC al filo arancione e la massa al filo blu per >1 secondi, quindi scollegarli di nuovo

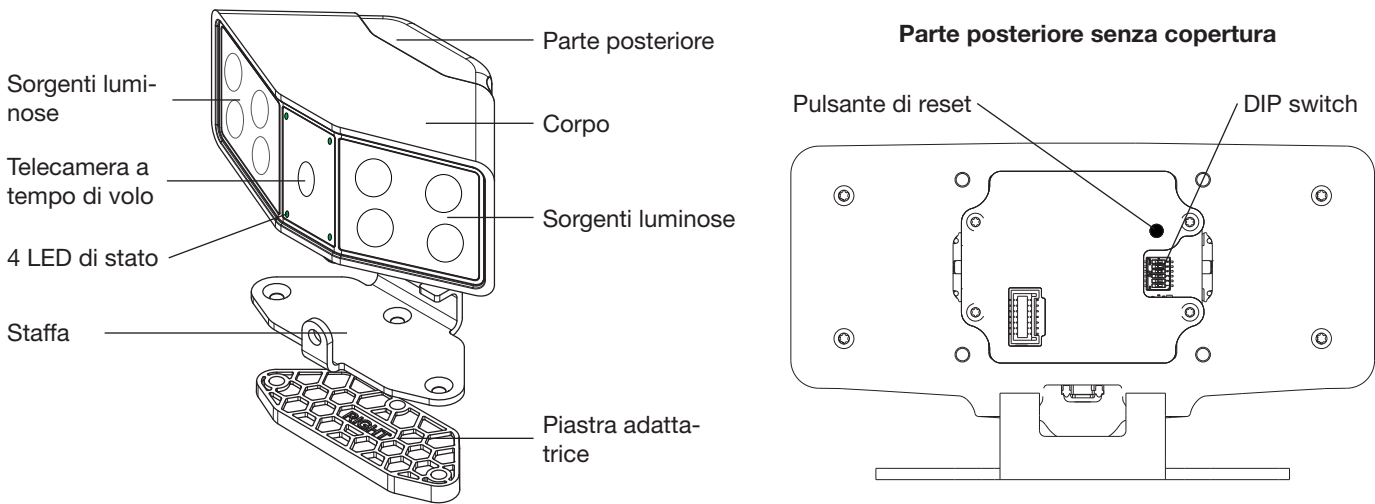
Reset alle impostazioni di fabbrica

Il pulsante di reset è accessibile sulla scheda principale dopo aver rimosso la parte posteriore

Reset alle impostazioni di fabbrica	Tenendo premuto il pulsante di reset per 10 secondi è possibile ripristinare il sensore alle impostazioni di fabbrica.
-------------------------------------	--

Struttura

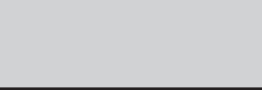
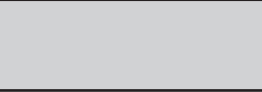
Custodia



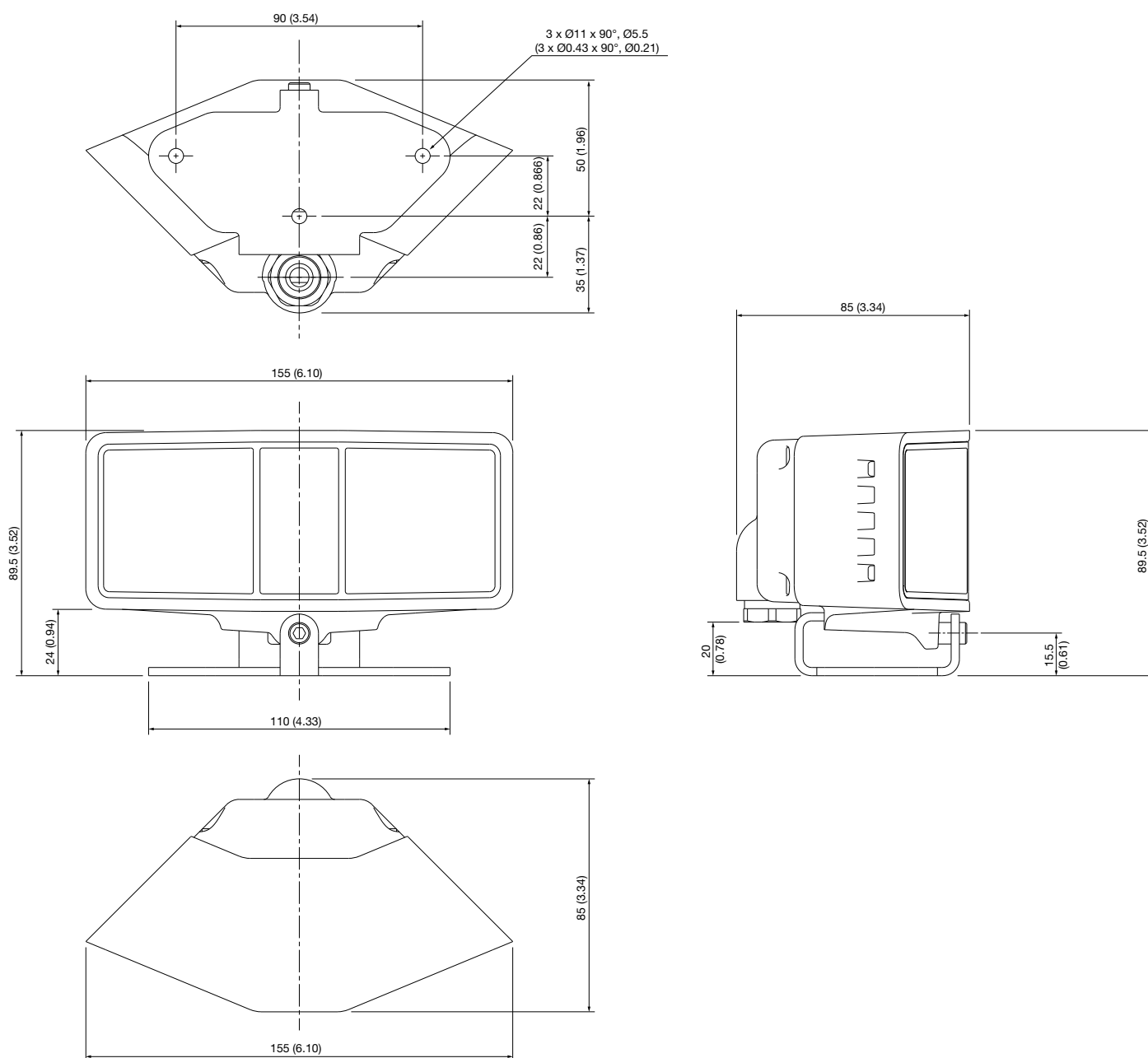
Custodia	
Corpo	Pressofuso in alluminio con rivestimento a polvere nero
Telaio e parte posteriore	PC
Vetro anteriore	PC, colorazione scura
Pressacavo	PC
Scheda principale	DIP switch
	Pulsante di reset
Staffa (compresa)	Acciaio inox
Piastra adattatrice (compresa)	PC, colore nero
Dimensioni (HxLxI)	155 x 85 x 89,5 mm (6,10 x 3,34 x 3,52")
Peso	1250 g
Connessione	
Cavo	10 m (32,8 piede), 10 fili (Ø 6,2 mm)

Collegamenti e cablaggio

Cavo a 10 fili, codice colore

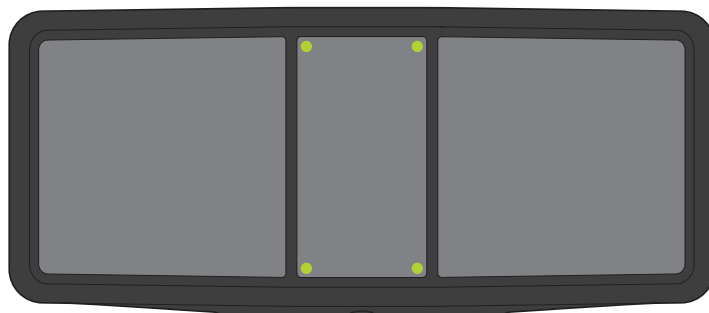
Colore del cavo	Funzione del cavo	Funzione	Schema di cablaggio
 Rosso	24 V	Alimentazione 24 VCC	
 Nero	GND		
 Giallo	N.A.	Uscita SSR N.A.	
 Verde	Common	Impostazione di fabbrica: uscita di warning	
 Viola	N.C.	Uscita SSR N.C.	
 Verde	Common	Impostazione di fabbrica: uscita di errore	
 Grigio	N.C.	Uscita EMR SPDT N.C.	
 Verde	Common		
 Bianco	N.A.	Uscita EMR SPDT N.A.	
 Verde	Common		
 Arancione	DI 2	Ingresso di Teach	
 Blu	Common		
 Marrone	DI 1	Ingresso di test	
 Blu	Common		

Dimensioni in mm (pollici)



Indicatori a LED

Il sensore ha 4 LED multicolore, disposti ai quattro angoli del pannello centrale:



Indicatori a LED in condizioni di funzionamento

Colore del LED	Pattern	Stato del sensore
 4 x verde	Lampeggiante (~1 Hz) per 30 secondi	Avvio in corso in seguito all'accensione
 4 x blu	Fisso	Non è stata ancora eseguita nessuna procedura di Teach o configurazione
 2 x verde	Luce fissa – angolo inferiore sinistro + angolo superiore destro	Modalità di rilevamento – stato di stand-by – nessun rilevamento
 4 x verde	Fisso	Modalità di rilevamento – stato di funzionamento – nessun rilevamento
 4 x rosso	Fisso	Stato di funzionamento – rilevamento nella zona di sicurezza
 4 x viola	Fisso	Un lampeggio della durata di 5 secondi
 1 x blu	Fisso – angolo in basso a destra	Connessione tramite Wi-Fi
 2 x arancione	Lampeggiante (~1 Hz) – lato destro	Stato di warning
 4 x arancione	Lampeggiante (~1 Hz)	Stato di errore

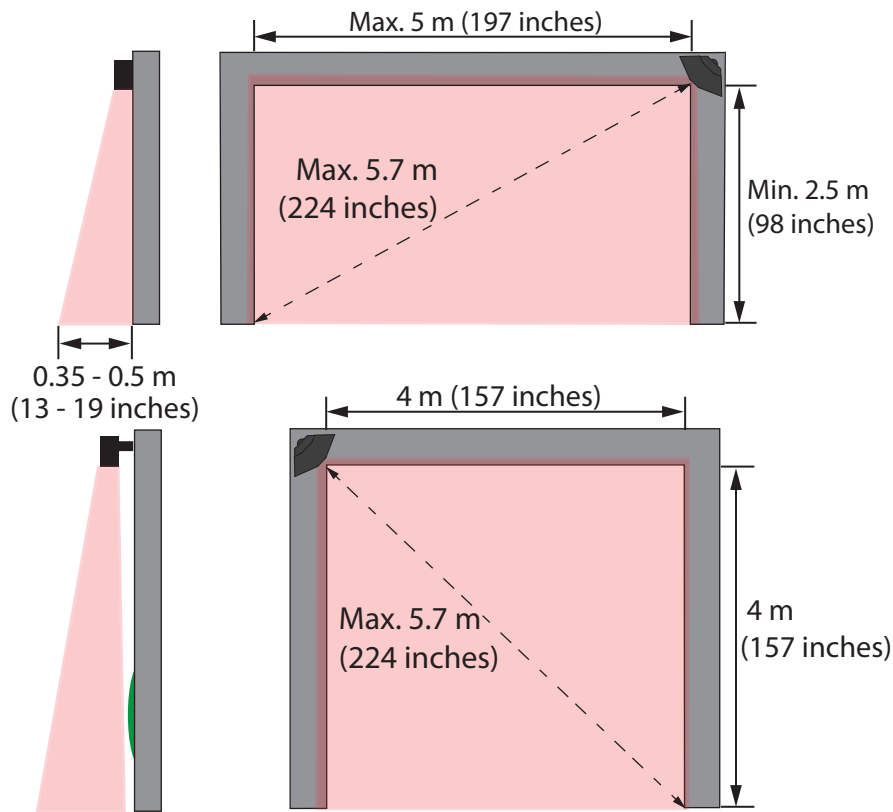
Indicatori a LED durante la procedura di apprendimento (Teach)

Colore del LED	Pattern	Stato del sensore
 4 x blu	Lampeggiante (~1 Hz)	Teach in corso
 4 x blu	Lampeggiante (~4 Hz)	Invito a chiudere la porta durante la procedura di auto-apprendimento (Auto Teach)
 4 x verde	Un lampeggio della durata di 5 secondi	Auto Teach terminato con successo
 4 x arancione	Un lampeggio della durata di 5 secondi	Auto Teach terminato senza successo

Rilevamento

Diagramma di rilevamento

Il sensore deve essere installato nella parte superiore sinistra o destra della porta o del cancello, orientato verso il basso in modo da coprire l'apertura della porta o del cancello

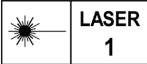


Connettività

Interfaccia wireless	Punto di accesso Wi-Fi
Dati	Dati di manutenzione e configurazione
Protocollo Wi-Fi	802.11 b g n

Compatibilità e conformità

Omologazioni e marchi

Riferimento generale UE	Sensore progettato in conformità alle norme EN 12453 e EN 12978	
Marchio CE		
Omologazioni	Certificato di esame UE del tipo rilasciato da TÜV Nord Norme per porte industriali EN 12453 5.2.1.7/EN 12978	
	IEC 60825-1:2014 nonché EN 60825-1:2014 + EN 60825-1/A11:2021	
Direttive	2014/53/EU (RED - apparecchiature radio) 2014/35/EU (Bassa tensione) 2014/30/EU (Compatibilità elettromagnetica) 2006/42/EC (Direttiva Macchine) 2011/65/EU (RoHS) 1907/2006/CE (REACH) 2012/19/EU (WEEE)	
Riferimenti normativi Stati Uniti e Canada		
Marchatura EMC conforme alla normativa canadese	CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)	
Omologazioni		E234263 ANSI/CAN/UL 325* Approvato per: porte verticali commerciali e industriali
FCC ID n° **		2AC7Z-ESPC3MINI1
IC ID n°	21098-ESPC3MINI1	
Sicurezza laser		Laser di classe 1 secondo IEC 60825-1:2014 nonché EN 60825-1:2014 + EN 60825-1/A11:2021. Conforme a 21 CFR 1040.10 e 1040.11, ad eccezione della conformità alla norma IEC 60825-1 Ed. 3, come descritto nella Laser Notice n° 56 del 8 maggio 2019.

*Nota UL: deve essere installato in conformità ai requisiti di UL 325.

Non idoneo all'uso e al montaggio come accessorio separato. Esclusivamente per l'integrazione da parte di personale qualificato all'interno di dispositivi o sistemi per porte, tende, cancelli, veneziane o finestre, previa verifica della conformità dell'insieme (assemblaggio) alle norme applicabili.

** Nota FCC: questa apparecchiatura è stata testata ed è stata giudicata conforme ai limiti previsti per i dispositivi digitali di classe A, in conformità alla Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono stati studiati per garantire una protezione ragionevole contro interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene impiegata in ambienti commerciali. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata conformemente al manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il funzionamento di questa apparecchiatura in aree residenziali può causare interferenze dannose; in tal caso l'utente sarà tenuto a eliminare tali interferenze a proprie spese.

Parametri di sicurezza

EN ISO 13849-1, categoria di sicurezza	Cat. 2
EN ISO 13849-1, Performance Level	PL d
Vita utile secondo EN ISO 13849-1	20 anni
MTTF_d (y) (1 relè: EMR)	56 (100 operazioni/giorno) 40 (500 operazioni/giorno)
PFH_d (1/h) (1 relè: EMR)	1,48e-07 (100 operazioni/giorno) 2,31e-07 (500 operazioni/giorno)
DCavg (1 relè: EMR)	92,7% (100 operazioni/giorno) 91,9% (500 operazioni/giorno)
B10d (EMR)	2,0e6 operazioni
Ingresso di test	L'ingresso di test deve essere attivato dal controller della porta e produrre la corretta risposta di uscita di sicurezza OSSD prima che venga avviato un movimento della porta potenzialmente pericoloso.

EMR = Relè elettromeccanico

OSSD = Dispositivo di commutazione del segnale di uscita

Contenuto della fornitura e accessori

Contenuto della fornitura

- Sensore LEYON-Safe-E con cavo da 10 m
- Staffa di montaggio con vite principale
- Piastra adattatrice
- Etichetta con codice QR per consentire la connessione all'hotspot del sensore e l'apertura della Web App sul dispositivo mobile
- Dima di foratura
- Guida di avvio rapido

Accessori

- Staffa universale: AUB1-LEYONr
- Distanziatore 30 mm: ASO30-LEYON
- Copertura parasole: ASC-LEYON

Maggiori informazioni

Manuale d'uso	http://cga.pub/?ee4faf	
Sito web di Carlo Gavazzi	www.gavazziautomation.com	

Per spiegazioni dettagliate consultare il manuale d'uso.