



# LEYON-Safe-E

**Dørsikkerhedssensor**

**Brugervejledning**

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Indledning</b>                                        | <b>4</b>  |
| 1.1. Beskrivelse                                            | 4         |
| 1.2. Anvendelse af produktet                                | 4         |
| 1.3. Sikkerhedsniveau                                       | 4         |
| 1.4. Installationsoplysninger                               | 4         |
| 1.5. Lasersikkerhed                                         | 4         |
| 1.6. Andre dokumenter                                       | 5         |
| 1.7. Ingen opbevaring af data eller ansigtsgenkendelse      | 5         |
| 1.8. Firmwareopdateringer                                   | 5         |
| 1.9. Akronymer                                              | 5         |
| <b>2. Produkt</b>                                           | <b>6</b>  |
| 2.1. Primære funktioner                                     | 6         |
| 2.2. Sikkerhedsniveau E                                     | 6         |
| 2.3. UL325                                                  | 6         |
| 2.4. Identifikationsnummer                                  | 7         |
| 2.5. Drift 7                                                |           |
| 2.5.1 Udgange                                               | 7         |
| 2.5.1.1. Tilslutning til en dør-controller                  | 7         |
| 2.5.2 Indgange                                              | 8         |
| 2.5.2.1. Testindgang, kontrol af sikkerhedsfunktion         | 8         |
| 2.5.2.1.1. Testindgang og øko-funktion                      | 8         |
| 2.5.2.2. Teachindgang                                       | 8         |
| 2.6. DIP-switches og deres funktion                         | 9         |
| 2.6.1. DIP-switchenes funktion                              | 9         |
| 2.6.1.1. Crosstalk og kanaler                               | 9         |
| 2.6.1.2. Udgangsinverter via DIP-switch                     | 9         |
| 2.6.1.3. Deaktivering og aktivering af wi-fi via DIP-switch | 9         |
| 2.7. Fabriksnulstilling                                     | 9         |
| <b>3. Brugergrenseflade/LED'er</b>                          | <b>10</b> |
| 3.1. LED-indikeringer under driftsforhold                   | 10        |
| 3.2. LED-Indikeringer under Teach                           | 11        |
| <b>4. Idriftsættelse</b>                                    | <b>12</b> |
| 4.1. Fysisk installation                                    | 12        |
| 4.2. Tilslutning af sensoren                                | 13        |
| 4.3. Auto-Teach                                             | 13        |
| <b>5. Webapp</b>                                            | <b>14</b> |
| 5.1. Adgang til webappen med QR-koder                       | 14        |
| 5.2. Webappens menu                                         | 14        |
| 5.2.1. Til/fra-knappen "Konfigurationsmodus"                | 14        |
| 5.3. Diagnosticering                                        | 15        |
| 5.3.1 Sensordata                                            | 15        |
| 5.3.2. Sensorstatus                                         | 15        |
| 5.3.3. Intern temperatur                                    | 15        |
| 5.3.4. Log over hændelser                                   | 15        |
| 5.4. Detektering                                            | 16        |
| 5.4.1. Sikkerhedszone                                       | 16        |
| 5.4.1.1. Manuel konfiguration af sikkerhedszonen            | 17        |
| 5.4.1.2. Auto-Teach af sikkerhedszonen via webappen         | 18        |

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.4.2. Definer installationsvinkler manuelt. ....                                | 19        |
| <b>5.5. Parametre. ....</b>                                                      | <b>20</b> |
| 5.5.1. Generel konfiguration .....                                               | 20        |
| 5.5.1.1. LED-funktion .....                                                      | 20        |
| 5.5.1.2. Valg af kanal .....                                                     | 20        |
| 5.5.1.3. Forskydning fra gulv .....                                              | 21        |
| 5.5.1.4. Parameterstyring .....                                                  | 21        |
| 5.5.1.5. Omgivelsesfilter .....                                                  | 21        |
| 5.5.2. Udgangskonfiguration: .....                                               | 21        |
| 5.5.2.1. Udgangsfunktioner .....                                                 | 21        |
| 5.5.2.1.1 Sikkerhedsdetektering. ....                                            | 21        |
| 5.5.2.2. Indkoblingsforsinkelse .....                                            | 22        |
| 5.5.2.1.2. Advarselsudgang .....                                                 | 22        |
| 5.5.2.1.3. Fejludgang .....                                                      | 22        |
| 5.5.2.3. Udkoblingsforsinkelse .....                                             | 23        |
| 5.5.2.4. Udgangsinverter .....                                                   | 23        |
| <b>5.6. Indstillinger .....</b>                                                  | <b>24</b> |
| 5.6.1. Adgang til Indstillinger .....                                            | 24        |
| 5.6.2. Indstillinger .....                                                       | 24        |
| 5.6.2.1. Sensorens navn og placering .....                                       | 24        |
| 5.6.2.2 Sprog i webappen .....                                                   | 24        |
| 5.6.2.3. Måleenheder .....                                                       | 24        |
| 5.6.2.4. Øko-funktion .....                                                      | 24        |
| 5.6.2.5. Upload firmware .....                                                   | 25        |
| 5.6.2.6. Upload og download indstillinger .....                                  | 25        |
| 5.6.2.7. Nulstil til fabriksindstillinger. ....                                  | 25        |
| <b>6. Fejlfinding. ....</b>                                                      | <b>26</b> |
| <b>6.1. Sensorens LED'er lyser ikke .....</b>                                    | <b>26</b> |
| Løsningsforslag: .....                                                           | 26        |
| <b>6.2. Døren stopper og genåbner ikke, når den burde. ....</b>                  | <b>26</b> |
| Løsningsforslag: .....                                                           | 26        |
| <b>6.3. Døren kan ikke lukke, men åbner på trods af tom sikkerhedszone. ....</b> | <b>26</b> |
| Løsningsforslag: .....                                                           | 26        |
| <b>6.4. Sensorens testsignal fungerer ikke. ....</b>                             | <b>27</b> |
| Løsningsforslag: .....                                                           | 27        |
| <b>6.5. Sensorens wi-fi-forbindelse kan ikke findes .....</b>                    | <b>27</b> |
| Løsningsforslag: .....                                                           | 27        |
| <b>6.6. Auto-Teach mislykkedes .....</b>                                         | <b>27</b> |
| Løsningsforslag .....                                                            | 27        |
| <b>6.7. Sensoren forstyrres af en anden sensor i nærheden. ....</b>              | <b>27</b> |
| Løsningsforslag 1 – ved hjælp af webappen .....                                  | 27        |
| Løsningsforslag 2 – ved hjælp af DIP-switches .....                              | 27        |
| <b>7. Ledningsdiagram. ....</b>                                                  | <b>28</b> |
| <b>8. Dimensioner. ....</b>                                                      | <b>29</b> |
| <b>9. Installationsråd og -vink. ....</b>                                        | <b>30</b> |
| <b>10. Andre dokumenter. ....</b>                                                | <b>31</b> |

# 1. Indledning

DA

Dette dokument er den originale brugervejledning til Carlo Gavazzi LEYON-Safe-E-sensoren. Den beskriver, hvordan produktet installeres, konfigureres og benyttes til de tilsigtede formål.

## 1.1. Beskrivelse

Carlo Gavazzi LEYON-Safe-E-sensorer er udstyr, der er konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med de internationale IEC-standarder, relevante EU-direktiver og UL- og amerikanske krav.

Alle rettigheder til dette dokument forbeholdes af Carlo Gavazzi Industri, og kopier må kun udfærdiges til intern brug. Vejledningen er gyldig for LEYON-Safe-E-sensoren, indtil der offentliggøres ny dokumentation.

Forslag til forbedringer af dette dokument er altid velkomne.

## 1.2. Anvendelse af produktet

LEYON-Safe-E-sensoren er en primær sikkerhedsenhed, designet til brug med hurtige, automatiske døre i industrielle miljøer. Den installeres sammen med en dørcontroller og er en del af et sikkerhedssystem, der overvåger sikkerhedszonen foran døren. Sensoren registrerer tilstedeværelsen af personer, køretøjer og andre genstande indenfor dens detektionsområde og hjælper med at forhindre person- og tingskade forårsaget af en dør, der kører ned.

Den maksimale dørstørrelse er 5 m x 2,5 m eller 4 m x 4 m (197 x 98 tommer eller 157 x 157 tommer) afhængigt af installationskonfigurationen.

Installatøren af dørsystemet har ansvaret for at installationen overholder nationale og internationale regler og standarder for sikkerhed. Dette omfatter risikovurdering og sensorinstallation.

Producenten kan ikke holdes ansvarlig for forkert brug, forkert installation, upassende justering, uautoriseret ændring, utilstrækkelig vedligeholdelse eller drift af sensoren uden for dens specificerede anvendelses- og ydeevnegrænser.

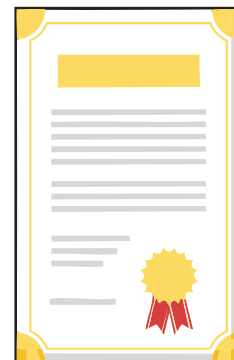
## 1.3. Sikkerhedsniveau

Denne sensor har sikkerhedsniveau E i henhold til EN 12453 og kan bruges til at forhindre industriporte i at forårsage personskade. Den skal bruges sammen med en dør-controller, der håndterer åbning og lukning af døren.

## 1.4. Installationsoplysninger

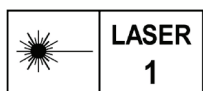
Installation og konfiguration skal udføres af en uddannet tekniker med grundlæggende viden om elinstallation og i henhold til de relevante dørstandards. Installatøren har ansvaret for korrekt installation i overensstemmelse med lokale sikkerhedsbestemmelser og skal sikre, at en defekt sensor ikke medfører nogen form for fare for personer eller udstyr. Hvis sensoren er defekt, skal den udskiftes og beskyttes imod uautoriseret brug. Kasserede sensorer skal bortskaffes som elektronisk affald.

Sensoren kan modstå snefygning og slagregn samt tåge, men rindende vand eller sneophobninger foran på sensoren vil reducere signalkvaliteten betydeligt. Sensoren kan desuden blive overophedet, hvis den placeres i direkte sollys i et varmt klima. Undgå disse situationer ved at installere en skærm, der beskytter sensoren.



## 1.5. Lasersikkerhed

Laseren er en infrarød laser af klasse 1 i henhold til IEC 60825-1:2014 samt EN 60825-1:2014 + EN 60825-1/A11:2021, der er sikker for øjnene, så længe frontglasset er ubeskadiget. Hvis frontglasset er beskadiget, skal sensoren straks frakobles.



**Forsigtig:** Brug af styrefunktioner, justeringer eller udførelse af procedurer, der ikke er angivet heri, kan medføre eksponering over for farlig stråling.

## 1.6. Andre dokumenter

Du kan finde databladet, kvikstartguide og tekniske tegninger på <http://gavazziautomation.com>

## 1.7. Ingen opbevaring af data eller ansigtsgenkendelse

Formålet med denne erklæring er at oplyse om, at LEYON-Safe-E-sensoren ikke benytter nogen form for ansigtsgenkendelse.

Vi erklærer hermed, at LEYON-Safe-E-sensoren er designet uden nogen form for algoritmer eller systemer til ansigtsgenkendelse. Ingen billeder, der kan bruges til at identificere individuelle personer, bliver opbevaret på enheden eller på nogen tilknyttet server.

Når sensoren er aktiv, deaktiveres den direkte wi-fi-forbindelse til enheden. Sensoren kan kun oprette forbindelse til én mobilenhed ad gangen. Når enheden er forbundet til sensoren, har den ingen adgang til internettet. LEYON-Safe-E-sensoren sender ikke nogen data til et eksternt lager.

Den eneste måde at flytte data ud af sensoren på er ved manuel eksport af sensorindstillinger til en mobilenhed via den indbyggede wi-fi-forbindelse. Denne eksport indeholder ikke nogen billeder, kun indstillinger.

## 1.8. Firmwareopdateringer

Carlo Gavazzi Industri sender ikke opgraderinger af firmware til nogen sensor, der er blevet solgt eller er i brug. Firmwareopdateringer er en manuel proces, der skal håndteres af en kvalificeret tekniker.

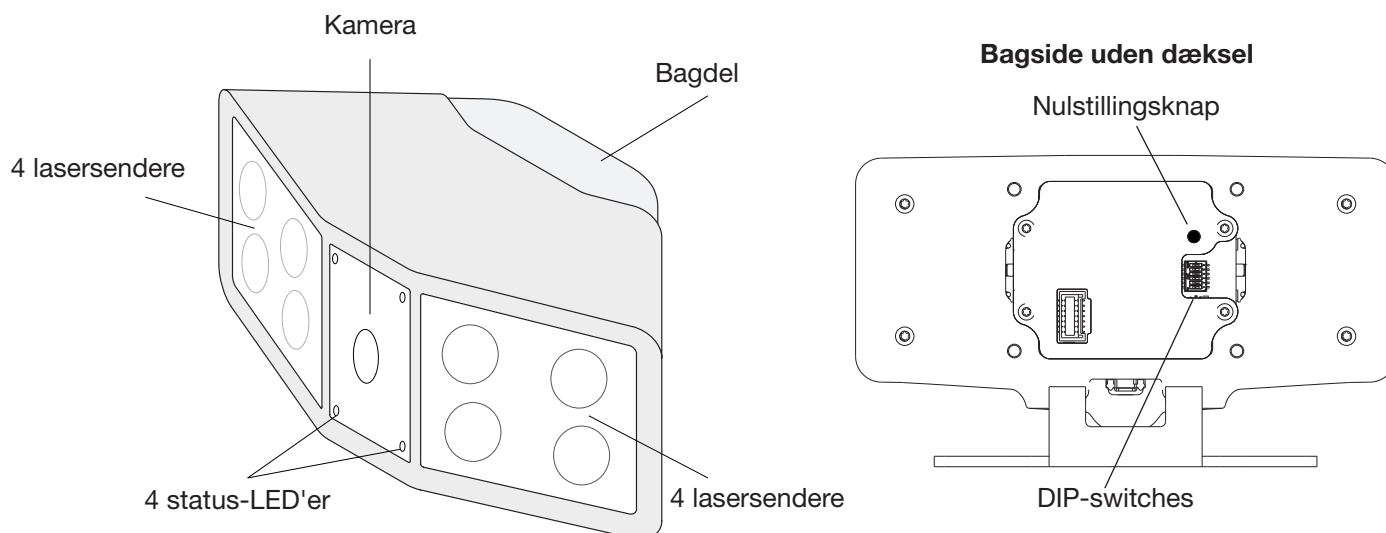
## 1.9. Akronymmer

|             |                                           |
|-------------|-------------------------------------------|
| <b>EMR</b>  | Elektromekanisk relæ                      |
| <b>IEC</b>  | Internationale elektrotekniske kommission |
| <b>N.C.</b> | Brydende kontakt                          |
| <b>N.O.</b> | Sluttende kontakt                         |
| <b>PLC</b>  | Programmable Logic Controller             |
| <b>SPDT</b> | En-polet dobbelthast                      |
| <b>SSR</b>  | Solid state-relæ                          |

## 2. Produkt

### 2.1. Primære funktioner

Carlo Gavazzi LEYON-Safe-E-dørsikkerhedssensorer fås i et robust, vejrbestandigt aluminiumshus. De er certificerede til sikkerhedsniveau E og har en intelligent auto-Teach-funktion samt en webapp til specialfunktioner. Sensoren har otte lyskilder (lasere af klasse 1) og ét kamera, der giver sensoren et synsfelt på 90°.



### 2.2. Sikkerhedsniveau E

LEYON-Safe-E er en uafhængig sikkerhedsenhed, når den er korrekt installeret og konfigureret til den specifikke dør og specifikke dør-controller. Det er dørsystemets installatørs ansvar at sikre overholdelsen af sikkerhedskrav og certificering. Brug af sikkerhedscertificerede moduler forenkler certificeringsproceduren for hele installationen.

LEYON-Safe-E-sensoren er certificeret i henhold til EN 12453 sikkerhedsniveau E. Sikkerhedsniveau E er påkrævet, når døren bruges i offentligheden og styres automatisk. En sensor med Sikkerhedsniveau E kan erstatte to sensorer med Sikkerhedsniveau C og D.

For at blive certificeret til sikkerhedsniveau E skal sensorerne opfylde kravene i EN 12978.

### 2.3. UL325

LEYON-Safe-E er certificeret i henhold til ANSI/CAN/UL325, såfremt installationsvejledningen fra standarden bliver fulgt, og de relevante verificeringsprocedurer følges af installatøren.

## 2.4. Identifikationsnummer

| Kode  | Mulighed | Beskrivelse      |
|-------|----------|------------------|
| LEYON | -        | Serienavn        |
| Safe  | -        | Funktion         |
| E     | -        | Sikkerhedsniveau |

Supplerende tegn kan benyttes til tilpassede versioner.

## 2.5. Drift

LEYON-Safe-E-sensoren har både indgange, udgange og kommunikationsmuligheder:

3 udgange, 2 indgange og en webapp.

### 2.5.1 Udgange

LEYON-Safe-E-sensoren har 3 relæudgange: 2 solid state og 1 elektromekanisk. Den elektromekaniske udgang er baseret på et SPDT-relæ.

For at opnå optimal sikkerhedsfunktionalitet er det obligatorisk at tilslutte en af de elektromekaniske udgange til dør-controllerens åbnings- og lukningsfunktion på en måde, der passer til dørens logik, og den **BRUNE** og den **BLÅ** ledning på testindgangen til dør-controllerens testudgang. (Se afsnit 7 for ledningsdiagram).

Solid state-udgangene er fra fabrikken indstillet som advarselsudgang og fejludgang. Solid state-relæernes funktion kan ændres til detekteringsrelæer via webappen, hvis dette er den foretrukne metode for installationen.

Sørg for, at evt. ubenyttede ledninger ikke forårsager kortslutninger.

#### 2.5.1.1. Tilslutning til en dør-controller

Sensoren er en uafhængig enhed, der skal tilsluttes en dør-controller.

Dør-controlleren modtager signaler fra sensoren og behandler signalerne for at udløse de relevante handlinger. Den igangsætter også jævnlige sikkerhedskontroller af sensoren for at sikre, at forbindelsen er fejlfri, og at sensoren fungerer efter hensigten. Du kan læse mere om testfunktionen i afsnit 2.5.2.1.

## 2.5.2 Indgange

LEYON-Safe-E-sensoren har 2 digitale indgangskanaler: én til auto-Teach og én til test. For at sensoren fungerer som en sikkerhedssensor skal testindgangen være tilsluttet dør-controlleren.

### 2.5.2.1. Testindgang, kontrol af sikkerhedsfunktion

Testindgangen er en væsentlig del af sensorens sikkerhedsfunktion. Formålet med test er at kontrollere, at sensoren fungerer korrekt, ved at der sendes testimpulser fra dør-controlleren til sensoren, og at der modtages de forventede svarsignaler.

Testfunktionen aktiveres ved at slutte den **BRUNE** og den **BLÅ** ledning til dør-controllerens testudgang. Hvis installationen er dækket af mere end én sensor, skal alle sensorer tilsluttes den samme testudgang.

Efter den indledende sikkerhedskontrol af installationen skal dør-controlleren udføre jævnlige automatiske sikkerhedstest ved hjælp af testindgangen, før nogen dørbevægelse påbegyndes.

Denne vejledningen tager udgangspunkt i en konfiguration, hvor dør-controlleren bruger sensorens normalt lukkede SPDT-udgang (**GRÅ** ledning og **GRØN** ledning) til detektering:

1. Sørg for, at sensoren er installeret i henhold til instruktionerne i denne vejledning og korrekt tilsluttet PLC'en/dør-controlleren
2. Slut testindgangen (**BLÅ fælles ledning** og **BRUN testledning**) til dør-controllerens testudgang. Dør-controlleren igangsætter og styrer test
3. Bekræft, at sensoren er i en tilstand, hvor der ikke detekteres noget i sikkerhedszonen. På dette tidspunkt er sensorens udgangsrelæ strømførende
4. Dør-controlleren sender en testimpuls til sensoren
5. Testsignalet kører en selvdiagnosticeringsprocedure på sensorhardwaren
6. SPDT EMR-udgangen skifter for at bekræfte OK-tilstanden til dør-controlleren

Denne procedure sikrer, at sikkerhedsenheden kan deaktivere og genaktivere, og simulerer tilstedeværelsen og fraværet af et objekt i sikkerhedszonen. Eventuelle funktionsfejl vil blive afsløret af testen.



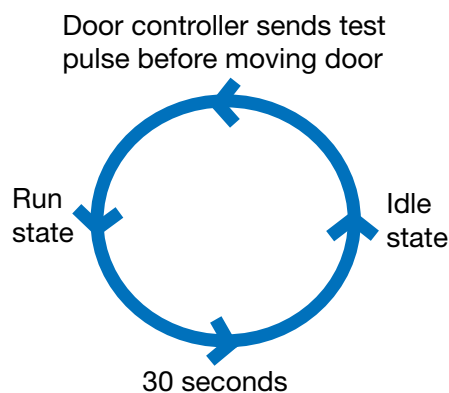
**Bemærk:** Hvis testindgangen ikke anvendes, vil installationen som helhed ikke overholde sikkerhedsniveau E eller UL325.

#### 2.5.2.1.1. Testindgang og øko-funktion

Før dør-controlleren starter en dørbevægelse, skal den sende en testimpuls til sensoren for at kontrollere, at sikkerhedssystemet fungerer korrekt.

Sensoren skifter fra inaktiv tilstand til driftstilstand, når testimpulsen modtages. I driftstilstand øges energiforbruget på grund af højere lysudbytte og hurtigere reaktionstid.

Efter 30 sekunder vender sensoren automatisk tilbage til inaktiv tilstand. Hvis dør-controlleren sender en testimpuls under driftstilstand, genstarter timeren. Varigheden af driftstilstanden kan ændres i fanen "Indstillinger" i webappen, afhængigt af dørens hastighed.



#### 2.5.2.2. Teachindgang

Teachindgangen bruges til auto-Teach af sensoren. Under auto-Teach lærer sensoren automatisk dørens mål samt eventuelle genstande tæt på døren, der skal ignoreres.

I kapitel 6 finder du en trinvis vejledning i den fysiske konfiguration og auto-Teachproceduren.

## 2.6. DIP-switches og deres funktion

DIP-switchene findes på sensorens bagside. Du kan få adgang til dem med en unbrakonøgle.

Switchene er meget små – brug et værktøj med en afrundet spids, og flyt dem forsigtigt, når du ændrer indstillingerne.

- Flyt switchen mod sensorens yderkant for at vælge indstillingen FRA: 
- Flyt switchen mod sensorens midte for at vælge indstillingen TIL: 

Fabriksindstillingerne har en blå baggrund i nedenstående tabel.

**Bemærk**, at DIP-switchindstillingerne læses, når enheden tændes. Sensoren skal slukkes og tændes igen, for at ændringer i DIP-switchenes indstillinger træder i kraft.

### 2.6.1. DIP-switchenes funktion

DIP-switchene har adskillige funktioner, afhængigt af, hvilken DIP-switch der bruges. Den øverste bruges til at vælge en kanal til undgåelse af crosstalk på tværs af sensorer i nærheden af hinanden, og den fjerde og femte bruges til at invertere udgangen og deaktivere wi-fi. DIP-switches 2, 3 og 6 er i øjeblikket ikke i brug.

#### 2.6.1.1. Crosstalk og kanaler

Når to sensorer installeres i nærheden af hinanden, kan crosstalk potentielt medføre ustabil drift. Crosstalk sker, når lyset fra én sensor trænger ind i en andens sensors detekteringsområde, og deres lys har samme modulation. For at sikre optimal signalstabilitet bør sensorerne indstilles til forskellige kanaler, hvis de installeres i nærheden af andre sensorer.

For at LEYON-Safe-E-sensoren kan bruges til installationer, hvor der er flere døre tæt på hinanden eller over for hinanden, har enheden 2 modulationskanaler. Disse kanaler vælges med den første DIP-switch. Se kanalindstillingerne i nedenstående figur.

| IR-lysets modulationsfrekvens |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Kanal                         | 1*                                                                                  | 2                                                                                     |
| DIP 1                         |  |  |
| Udgangsinverter               |                                                                                     |                                                                                       |
| Udgang                        | Ikke inverteret*                                                                    | Inverteret                                                                            |
| DIP 4                         |  |  |
| Wi-fi                         |                                                                                     |                                                                                       |
| Wi-fi                         | Aktiveret*                                                                          | Deaktiveret                                                                           |
| DIP 5                         |  |  |
| Ikke i brug                   |                                                                                     |                                                                                       |
| DIP 2                         |                                                                                     |                                                                                       |
| DIP 3                         |                                                                                     |                                                                                       |
| DIP 6                         |                                                                                     |                                                                                       |

\*Blå baggrund = fabriksindstillinger

### 2.6.1.2. Udgangsinverter via DIP-switch

DIP 4: Invertering af relæudgang får både den normalt åbne (N.O.) og den normalt lukkede (N.C.) kontakt på udgangsrelæet til at skifte funktion. Når relæet ikke er inverteret vil det være strømførende, når der ikke detekteres noget objekt, og strømtilførslen afbrydes, når der detekteres et objekt. Når inverteret, vil det modsatte være tilfældet. Denne ændring gælder på samme måde for alle udgange.



**Bemærk:** Hvis udgangene er inverterede, vil installationen som helhed ikke overholde hverken EN 12453 / EN 12978 eller UL325.

### 2.6.1.3. Deaktivering og aktivering af wi-fi via DIP-switch

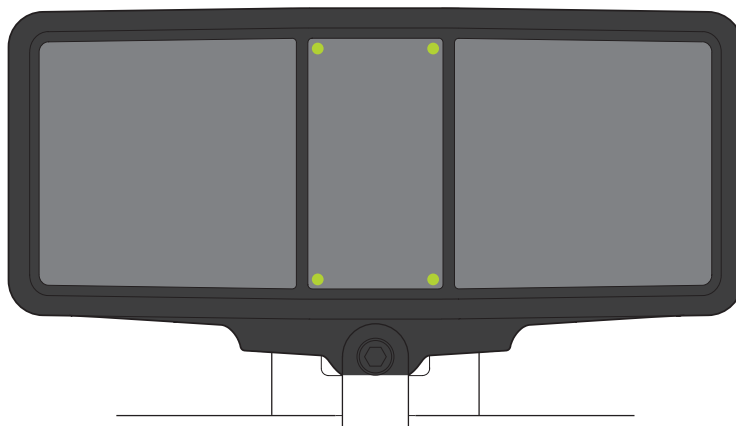
DIP 5: Aktivér/deaktivér wi-fi. Wi-fi kan deaktiveres med denne DIP-switch for at sikre, at der ikke er adgang til webappen efter installationen. For at slå wi-fi til igen skal du slå strømmen fra, flytte DIP-switchen tilbage til aktiveret-position, og slå strømmen til igen.

## 2.7. Fabriksnulstilling

Hold nulstillingsknappen under bagdækslet nede i 10 sekunder for at nulstille sensoren til fabriksindstillinger. Denne nulstilling påvirker ikke DIP-switchenes indstillinger. Den nulstiller indstillingerne for webappen samt detekteringstælleren.

### 3. Brugergrenseflade/LED'er

Sensoren har fire flerfarvede LED'er, én i hvert hjørne af panelet i midten:



#### 3.1. LED-indikeringer under driftsforhold

| LED-farve                                                                                      | Mønster                          | Sensortilstand                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  4 x grøn   | Blinker (~ 1 Hz) i 30 sekunder   | Opstart i gang efter tænding                                         |
|  4 x blå    | Konstant                         | Teach/opsætning endnu ikke udført                                    |
|  2 x grøn   | Konstant                         | Detekteringstilstand – Inaktiv tilstand – Ingen detektering          |
|  4 x grøn   | Konstant                         | Detekteringstilstand – Driftstilstand – Ingen detektering            |
|  4 x rød    | Konstant                         | Detekteringstilstand – Driftstilstand – Detektering i sikkerhedszone |
|  4 x lilla  | Konstant                         | Konfigurationsmodus                                                  |
|  1 x blå    | Konstant – Nederste højre hjørne | Forbundet via Wi-Fi, kombineres med andre indikationer               |
|  2 x orange | Blinker (~ 1 Hz) i højre side    | Advarselstilstand                                                    |
|  4 x orange | Blinker (~ 1 Hz)                 | Fejltilstand                                                         |

### 3.2. LED-Indikeringer under Teach

| LED-farve                                                                         |            | Mønster                   | Sensortilstand                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
|  | 4 x blå    | Blinker (~ 1 Hz)          | Teach i gang                                  |
|  | 4 x blå    | Blinker (~ 4 Hz)          | Påmindelse om at lukke døren under auto-Teach |
|  | 4 x grøn   | Ét 5 sekunder langt blink | Auto-Teach er fuldført                        |
|  | 4 x orange | Ét 5 sekunder langt blink | Auto-Teach er fuldført med fejl               |

## 4. Idriftsættelse

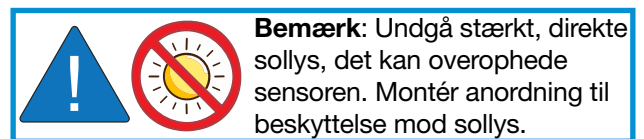
### 4.1. Fysisk installation

Kassens indhold: LEYON-Safe-E-sensor med 10 m kabel, afstandsstykke, monteringsbeslag med frontskrue, klistermærker med QR-kode til wi-fi-forbindelse og adgang til webappen samt hurtigstartvejledning, der inkluderer boreskabelon

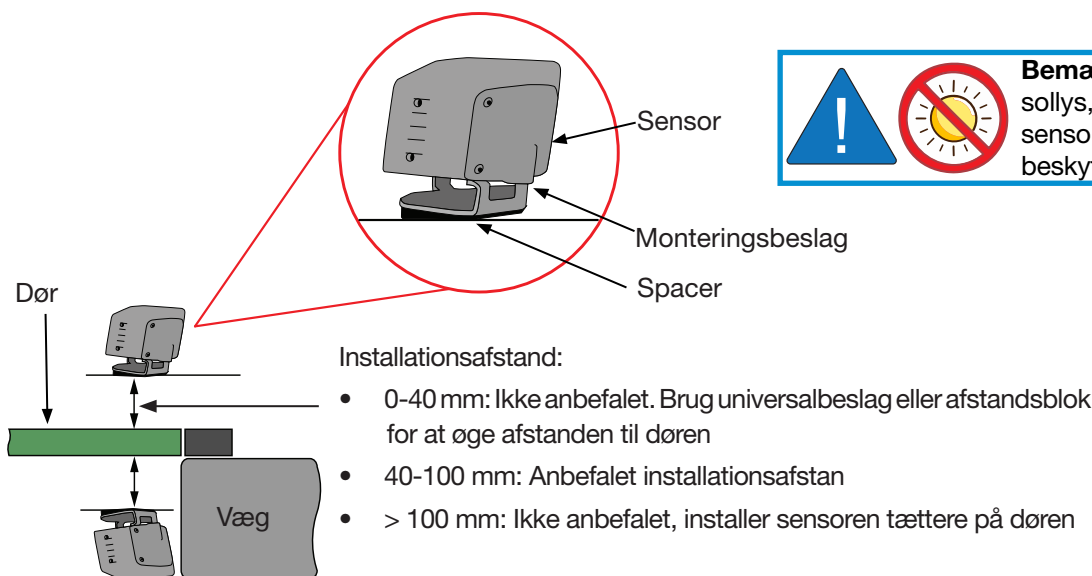
Egne materialer: stige eller lift, vaterpas, målebånd, boremaskine og bor, der passer til dørkarmen, skruetrækker og 3x DIN7991 M5-skruer, unbrakonøgle til adgang til DIP-switches

1. Vælg at montere sensoren øverst til venstre eller øverst til højre for døren i en højde på minimum 2,5 m for at opfylde kravene i EN 12453
2. Sørg for en sikker metode til at få adgang til monteringsstedet
3. Sørg for, at udsynet fra den tilsigtede placering er uhindret
4. Brug boreskabelonen til at bore huller til installationen.
5. Monter afstandsstykket og beslaget, og sørg for, at afstandsstykket er placeret korrekt. Afstandsstykket har angivelse af venstre/højre (left/right) påtrykt, der viser den korrekte installationsretning til venstre/højre for døren
6. Det er vigtigt at sikre korrekt installationsafstand mellem spacer og dør. Se tegningen nedenfor
7. Hvis DIP-switches skal justeres, skal dette gøres nu. Se afsnit 2.6.
8. Sæt sensoren i beslaget, og fastgør den med den forreste skrue
9. Fjern beskyttelsesplastik fra frontglasset
10. Fastgør kabelføring til dør-controlleren
11. Sæt klistermærkerne med QR-koden på sensorkablet eller i nærheden af dør-controlleren inde i kontrolpanelet for at forhindre uautoriseret adgang

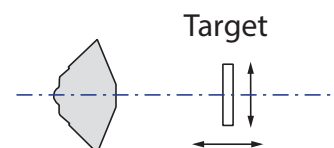
Video af mekanisk installation



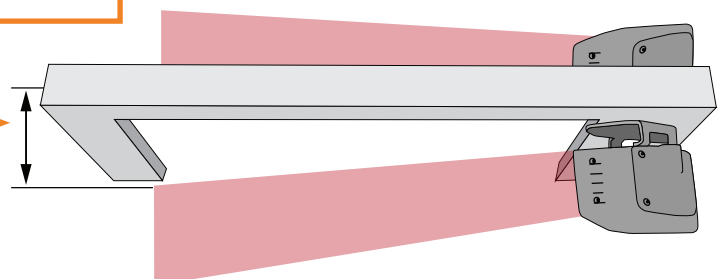
**Bemærk:** Undgå stærkt, direkte sollys, det kan overophede sensoren. Monter anordning til beskyttelse mod sollys.



**Advarsel:** Installatøren skal sikre, at det "blinde område" inde i dørkarmen mellem sensorer monteret på forsiden og bagsiden af døren er mindre end 20 cm, afhængigt af dørtypen og i henhold til EN 12453 (bilag D).



Testlegeme: 70 x 30 x 20 cm, 2 % reflekterende. Minimumstørrelse for emne 5 cm



## 4.2. Tilslutning af sensoren

1. Afbryd strømmen til installationen
2. Tilslut sensorens forsyningsledninger (**RØDE** og **SORTE** ledninger) til dør-controlleren. Sørg for, at dør-controlleren kan levere 24 VDC og 20 W og opfylder kravene til strømforsyning (se datablad), eller brug en ekstern, tilstrækkelig strømforsyning
3. Tilslut detekterings-N.C.-udgangsledningerne (**GRÅ** og **GRØN** relæudgang) til indgangen på dør-controlleren afhængigt af styreenhedens logik
4. Tilslut testindgangsledninger (**BRUN** og **BLÅ**) til dør-controlleren
5. Sørg for, at ubrugte ledninger ikke forårsager kortslutninger, f.eks. ved at pakke dem individuelt ind
6. Tilslut strømmen til installationen. 4 **grønne** LED'er blinker i 30 sekunder
7. 4 **BLÅ** LED'er lyser: Sensoren er klar, men Teach- eller opsætningssekvensen er endnu ikke udført

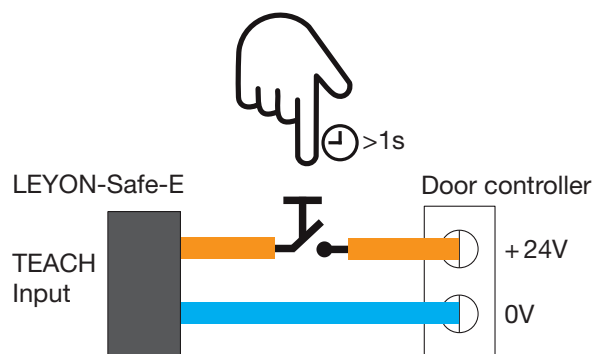
Tilslutningsvideo



## 4.3. Auto-Teach

**Bemærk:** Auto-Teachproceduren kan udføres ved hjælp af webappen i stedet for ledningerne.

1. Fjern alle midlertidige og bevægelige genstande fra området foran døren
2. Åbn døren, hvis den ikke allerede er åben
3. For at starte auto-Teach skal du sikre, at den **BLÅ** jordledning er tilsluttet, og derefter slutte den **ORANGE** ledning til 24 VAC/DC i mindst 1 sekund og efterfølgende frakoble den
4. 4 **BLÅ** LED'er, der blinker langsomt (~1 Hz), indikerer, at auto-Teachproceduren er i gang. Sensoren scanner døråbningen og dens umiddelbare nærhed
5. Når alle fire **BLÅ** LED'er blinker hurtigt (~4 Hz), skal du lukke døren. Bekræft, at døren er lukket, ved at slutte 24 V AC/DC til den **ORANGE** ledning i mindst 1 sekund og efterfølgende frakoble den
6. Alle 4 LED'er skifter til **GRØN** i 5 sekunder og slukkes derefter for at bekræfte, at sikkerhedszonen er korrekt konfigureret, og at auto-Teachproceduren er fuldført.
7. Sensoren afslutter automatisk auto-Teach, og de fire **GRØNNE** LED'er begynder at lyse
8. Sensoren er klar til drift i detekteringstilstand. 4 **GRØNNE** LED'er bekræfter, at sikkerhedszonen er fri for genstande
9. Kontrollér, at sensoren ændrer tilstand, når noget kommer ind i sikkerhedszonen, hvilket vises med 4 **RØDE** LED'er
10. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. Hvis alt fungerer som forventet, er installationen klar til sikkerhedsinspektion. Hvis installationen kræver yderligere justeringer, skal du bruge webappen. Læs mere om webappen i kapitel 5.



Auto-Teach-video



**Advarsel:** Undlad at ændre sensoren. Ændringer på sensoren udgør en fare for operatørens sikkerhed og gør garantien ugyldig.



**Advarsel:** Installatøren er ansvarlig for at sikre, at sikkerhedszonen passer til døren, og at installationen overholder EN 12453 / EN 12978 / UL 325. Før idriftsættelse skal du kontrollere korrekt objekt-detektion og teste sensor, kabler, reaktionstider og relæudgange.

## 5. Webapp

Dette kapitel indeholder detaljerede oplysninger om webappens indstillinger og anvendelsesmuligheder.

LEYON-Safe-E-sensoren leveres med tre QR-kodestickers, der gør det let at oprette forbindelse til sensorens wi-fi og webappen ved at scanne dem:

- En lang, der kan sættes på kablet inde i controllerboksen
  - En kvadratisk, der kan sættes på indersiden af controllerboksen
  - En, der på forhånd er sat på indersiden af sensorens bagside, i tilfælde af at de to andre mistes eller beskadiges
- Monter QR-koderne et sted, der kun kan tilgås ved hjælp af værktøjer, for at undgå uautoriseret adgang.

LEYON-Safe-E-sensorens wi-fi-forbindelse er en direkte forbindelse mellem sensoren og en mobilenhed. Det betyder, at mobilenheden ikke har nogen internetforbindelse, mens den er i kontakt med sensoren, hvilket gør forbindelsen mere sikker, fordi den ikke kan udsættes for ekstern påvirkning.

### 5.1. Adgang til webappen med QR-koder

For at oprette forbindelse til sensoren skal du først sikre dig, at den er tændt og i drift. Scan derefter den unikke QR-kode på kabelmærkerne eller klistermærkerne med en mobiltelefon, tablet eller pc, der har Wi-Fi, kamera og en webbrowser. QR-koden indeholder oplysninger om sensorens Wi-Fi-forbindelse og åbner automatisk webappen i browseren.

Hvis browseren ikke åbnes automatisk, kan du åbne den manuelt og gå til <http://192.168.4.1> eller scanne QR-koden nedenfor.

Sensorens Wi-Fi-forbindelse deaktiveres automatisk efter 30 minutter, hvis der ikke foretages ændringer i indstillingerne, eller når forbindelsen til webappen afsluttes. For at aktivere Wi-Fi igen skal sensoren genstartes ved at slukke og tænde den.

Link til web appen

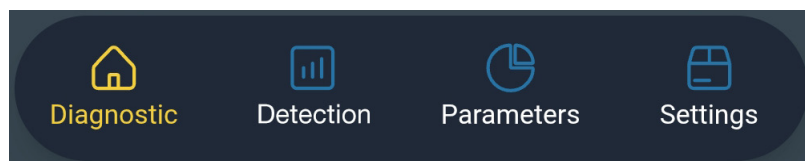


### 5.2. Webappens menu

Placeringen af webappens menu afhænger af browservinduets størrelse. Den kan sidde lodret i venstre side eller vandret i bunden. Ikonerne og deres funktioner vil dog være de samme.

Der er følgende ikoner:

- Diagnosticering – generelle oplysninger om sensorens ydeevne og status
- Detektering – start auto-Teach, finjuster sikkerhedszone
- Parametre – indstillinger for hver udgang og generel konfiguration
- Indstillinger – sensorens navn og placering samt firmwareopdatering



#### 5.2.1. Til/fra-knappen "Konfigurationsmodus"

Til/fra-knappen "Setup mode" vises øverst til højre på alle faner. Når du ændrer en indstilling, slås "Detekteringsmodus" automatisk fra, og sensoren går i "Konfigurationsmodus". I konfigurationsmodus er sensoren ikke en sikkerhedsenhed, og alle udgange er deaktiverede.

Når du har gemt ændringerne, skal du skifte tilbage til detekteringsmodus og kontrollere dørens funktionalitet. Når brugeren afbryder forbindelsen til sensorens wi-fi, skifter sensoren automatisk fra konfigurationsmodus til detekteringsmodus.



**Advarsel:** Sensoren er ikke en sikkerhedsenhed, mens den er i konfigurationsmodus. Døren skal sikres mod brug imens.

## 5.3. Diagnosticering

Når konfigurationen er afsluttet, og installationens sikkerhed er verificeret, kan diagnosticeringssiden "Diagnostics" bruges til at overvåge LEYON-Safe-E-sensorens status.

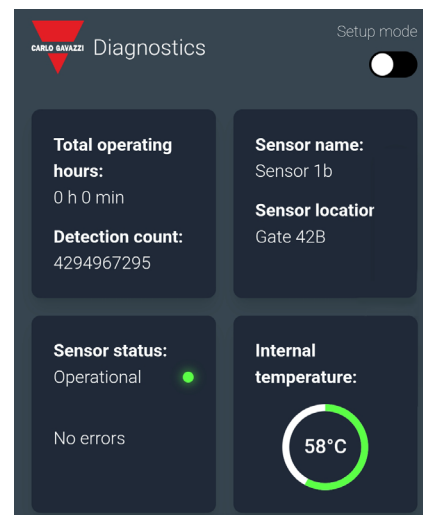
### 5.3.1 Sensordata

De første to felter viser oplysninger om sensoren:

- **Samlet antal driftstimer:** Hvor mange timer sensoren har været i drift, siden den blev tændt første gang
- **Antal detekteringer:** Hvor mange gange sensoren har detekteret bevægelse i sikkerhedszonen, siden den blev tændt første gang
- **Sensornavn:** Navnet på sensoren, der angives under fanen "Indstillinger"
- **Sensorplacering:** Placeringen for sensoren, der angives under fanen "Indstillinger"

### 5.3.2. Sensorstatus

Sensorstatussen viser altid teksten 'Operational', en grøn prik og teksten 'No errors'/'Ingen fejl'



### 5.3.3. Intern temperatur

I dette felt vises sensorens aktuelle interne temperatur. Den måles særskilt fra den omgivende temperatur. Cirklen illustrerer sensorens interne temperatur, som skal holdes inden for det anbefalede område for at sikre, at enheden fungerer korrekt. Cirklen grønne cirkel fyldes i takt med, at den interne temperatur stiger.

Ved advarsel og overophedning udløses en advarsel eller en alarm, afhængigt af hvilken tærskel der er blevet overskredet. Disse vises af LED'erne foran på sensoren. Advarsels- og alarmudgange udløses også, hvis disse funktioner er blevet tilknyttet. Se afsnit 5.5.2.

### 5.3.4. Log over hændelser

Loggen over hændelser angiver, hvad der er sket med sensoren, siden loggen sidst blev ryddet. Loggen gemmer en post, når der udløses en fejl eller advarsel.

Sensorens log kan ryddes om nødvendigt.

## 5.4. Detektering

Til/fra-knappen "Detekteringsmodus" vises øverst til højre. Detekteringsmodus betyder, at sensoren er aktiv som en sikkerhedsenhed. Når du ændrer en indstilling, slås "Detekteringsmodus" automatisk fra, og sensoren går i "Konfigurationsmodus".

Når du har gemt ændringerne, skal du skifte tilbage til detekteringsmodus og kontrollere dørens funktionalitet.



**Advarsel:** Sensoren er ikke en sikkerhedsenhed, mens den er i konfigurationsmodus. Døren skal sikres mod brug imens.

### 5.4.1. Sikkerhedszone

Under denne fane vises, hvor sikkerhedszonen er, og hvilke dimensioner den har. Ingen af felterne kan bruges til indtastning – de indeholder kun oplysninger. For at ændre nogen af indstillingerne skal du enten starte en auto-Teach eller en manuel Teach.

#### Sensorhøjde (cm):

Sensorens højde måles fra gulvet til midten af sensorens forside, hvor kameraet er.

Bemærk, at minimuminstallationshøjden i henhold til EN 12453 er 250 cm.

#### Dørbredde (cm):

Bredden på det dørområde, som sensoren skal operere inden for, målt i cm

#### Sikkerhedszonens bredde (cm):

Hvor langt inde i rummet skal sensoren reagere på bevægelse? Minimumbredden er 10 cm, og maksimumbredden er 50 cm.

#### Sikkerhedszonens forskydning (cm):

Hvis døren er blød og kan ændre form, eller hvis den kan rage ud over dørkarmen, bruges forskydningsværdien til at sikre, at der ikke udløses falske detekteringer.

Forskydningen kan også være negativ, hvis døren sættes tilbage i karmen. Dette sikrer, at bevægelse i dørkarmen detekteres.

#### Sensorplacering:

Viser, om sensoren er placeret til venstre eller højre for døren.

Set-up mode

CARLO GAVAZZI Detection setup

Safety zone

**Safety zone**

From this page you can setup the Safety zone either automatically using Auto Teach button or manually using the Manual setup button.

Sensor height (cm)

100

Door width (cm)

100

Safety zone offset (cm)

0

Safety zone width (cm)

30

Sensor Position

Left Right

Auto Teach

Manual setup

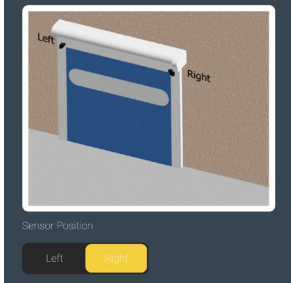
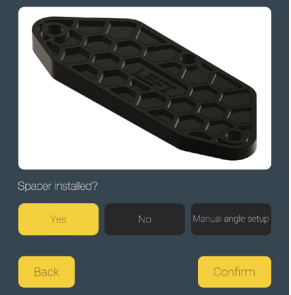
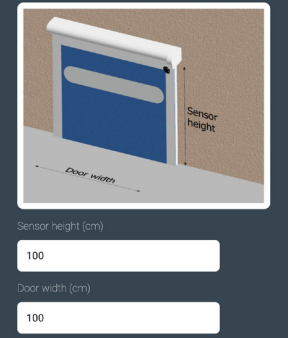
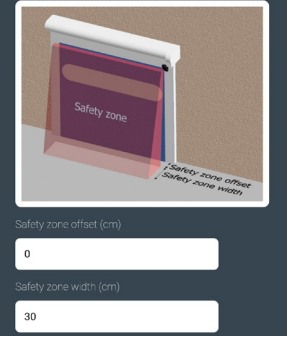
Advanced setup

Diagnostic Detection Parameters Settings

### 5.4.1.1. Manuel konfiguration af sikkerhedszonen

Følg nedenstående fremgangsmåde for at definere sikkerhedszonens dimensioner manuelt.

DA

| Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Billede                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Scan QR-koden for at få adgang til sensorens wi-fi-forbindelse og webappen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Åbn fanen Detektering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
| Tryk på "Manuel konfiguration" for at starte proceduren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
| Vælg sensorplaceringen på dørkarmen, og tryk på "Bekræft".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
| Angiv, om afstandsstykket er brugt eller ej. Hvis det ikke bruges, kan installationsvinklerne defineres manuelt. Se 5.4.2 for yderligere information. Tryk på "Bekræft".                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Indtast sensorhøjde og dørbredde, og tryk på "Bekræft".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Definer sikkerhedszonens bredde på gulvniveau, og angiv forskydningen fra døren. Bredden skal være mellem 10 cm og 50 cm. En bredde på cirka 25 cm anbefales. Forskydningen kan være alt fra -50 cm .... +50 cm afhængigt af dørtype og installation. Tryk på "Bekræft".<br><br><b>BEMÆRK:</b> Hvis sikkerhedszonens bredde er mindre end 20 cm, overholder installationen ikke sikkerhedskravene i EN 12453. |  |
| Når konfigurationen er fuldført, viser webappen en bekræftelsesmeddelelse. Tryk på "Bekræft" for at gå tilbage til fanen Detektering.                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |



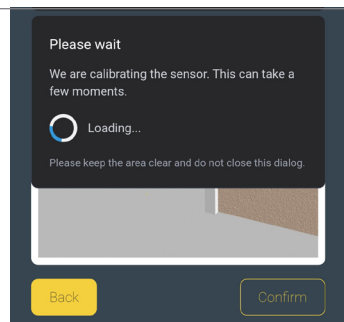
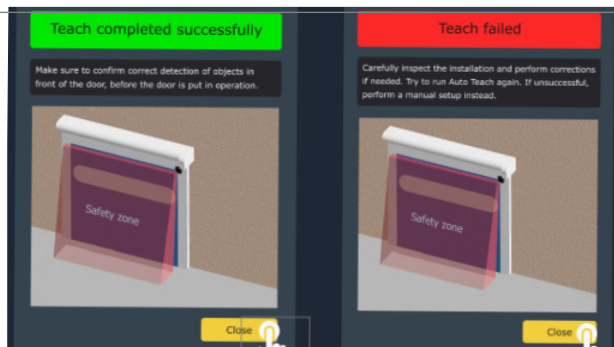
**Advarsel:** Installatøren er ansvarlig for at sikre, at sikkerhedszonen passer til døren, og at installationen overholder EN 12453 / EN 12978 / UL 325. Før idriftsættelse skal du kontrollere korrekt objekt-detektion og teste sensor, kabler, reaktionstider og relæudgange.

### 5.4.1.2. Auto-Teach af sikkerhedszonen via webappen

Auto-Teach kan også startes fra webappen, hvis det foretrækkes.



**Advarsel:** Udgangene er deaktiverede, mens sensoren er i "Konfigurationsmodus". Døren skal sikres mod brug imens.

| Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Billede                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Scan QR-koden for at få adgang til sensorens wi-fi-forbindelse og webappen                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| Åbn fanen Detektering                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
| Tryk på "AutoTeach" for at starte proceduren                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
| Sørg for, at døren er åben og fri for objekter i bevægelse, og tryk på "Bekræft".<br>Auto-Teach kører i baggrunden i ca. 10 sekunder, mens sensoren lærer dørens dimensioner, afstanden til gulvet og gulvets udformning af kende. Objekter monteret i nærheden af døren registreres også og ignoreres under denne handling |   |
| Når de 4 LED'er blink blåt hurtigt, luk døren, og tryk på "Bekræft".<br>Sensoren registrerer nu dørens lukkede stilling og det omkringliggende område. Denne proces tager også cirka 10 sekunder                                                                                                                            |  |
| Når Teachprocessen er fuldført, angiver en meddelelse, om Teach lykkedes eller mislykkedes. Luk vejledningen for at gå tilbage til fanen "Detektering".                                                                                                                                                                     |   |



**Advarsel:** Installatøren er ansvarlig for at sikre, at sikkerhedszonen passer til døren, og at installationen overholder EN 12978 / UL 325. Før idriftsættelse skal du kontrollere korrekt objekt-detektion og teste sensor, kabler, reaktionstider og relæudgange.

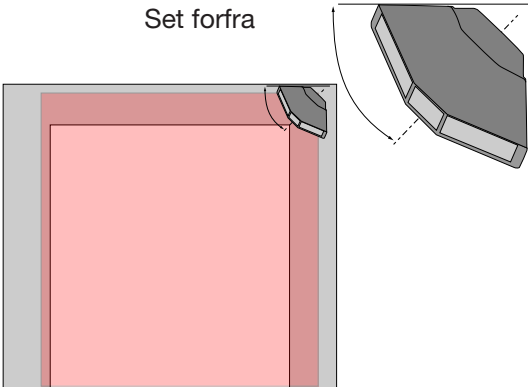
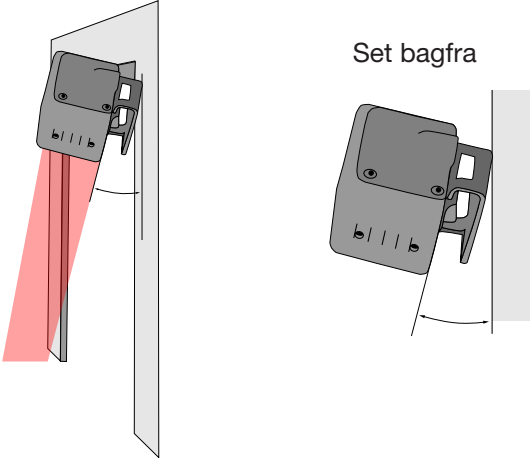
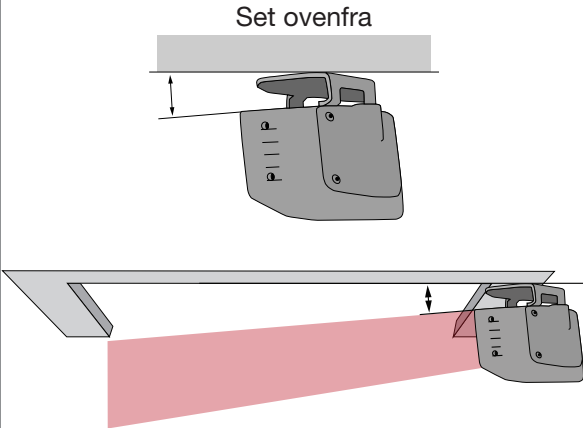
5.4.2. Definer installationsvinkler manuelt

Nogle gange kræver en installation andre monteringsmetoder og -vinkler end den standardmontering, der kan opnås med afstandsstykket.

Du kan konfigurere sensorens synsvinkler, så de passer til installationen, ved at åbne siden "Detektering" og trykke på knappen "Avanceret konfiguration". Hvis vinklerne ikke stemmer overens med den faktiske installation, placeres sikkerhedszonen muligvis forkert i forhold til døren.



**Advarsel:** Udgangene er deaktiverede, mens sensoren er i "Konfigurationsmodus". Døren skal sikres mod brug imens.

| Beskrivelse                                                                                                                                                                  | Vinkler med afstandsstykke | Vinkler uden afstandsstykke | Visuel forklaring                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vippevinkel:<br>En forkert værdi betyder, at sensoren ikke dækker hele døren, men er rettet for meget mod gulvet eller loftet.                                               | 45°                        | 45°                         | Set forfra<br>   |
| Hældningsvinkel:<br>En forkert værdi kan betyde, at sikkerhedszonen dækker en del af dørkarmens inderside, og dermed kan det ske, at sensoren reagerer på dørens bevægelser. | 4°                         | 0°                          | Set bagfra<br>  |
| Panoreringsvinkel:<br>En forkert værdi kan betyde, at sikkerhedszonen dækker en del af dørkarmens inderside, og dermed kan det ske, at der reageres på dørens bevægelser.    | 2°                         | 0°                          | Set ovenfra<br> |

## 5.5. Parametre

Til/fra-knappen "Detekteringsmodus" vises øverst til højre. Detekteringsmodus betyder, at sensoren er aktiv som en sikkerhedsenhed. Når du ændrer en indstilling, slås "Detekteringsmodus" automatisk fra, og sensoren går i "Konfigurationsmodus".

Når du har gemt ændringerne, skal du skifte tilbage til detekteringsmodus og kontrollere dørens funktionalitet.



**Advarsel:** Sensoren er ikke en sikkerhedsenhed, mens den er i konfigurationsmodus. Døren skal sikres mod brug imens.

Fanen Parametre for sensoren består af fire afsnit:

- Generel konfiguration – sensorens grundlæggende funktioner
- Konfiguration af EMR-udgang – indstillingerne til den elektromekaniske relæudgang (grå, hvid og grøn ledning)
- Konfiguration af SSR-udgang 1 – indstillinger for solid state-relæ N.O. (gul og grøn ledning)
- Konfiguration af SSR-udgang 2 – indstillinger for solid state-relæ N.C. (lilla og grøn ledning)

### 5.5.1. Generel konfiguration

Generel konfiguration dækker følgende indstillinger:

LED-funktion – valgmulighederne er: Normal (Normal), detect (detekter), OFF (FRA)

Valg af kanal – valgmulighederne er 1 eller 2

Forskydning fra gulv – valgmulighederne er: Off (Fra), 5 cm, 10 cm ... 25 cm

Parameterstyring – valgmulighederne er: Styring via DIP-switch, Styring via app

Omgivelsesfilter – valgmulighederne er: ON (TIL), OFF (FRA)

General setup:

LED Select  
normal

Channel Select  
2

Floor Offset  
1

Parameter Control  
DIP switch controlled App-controlled

Environment Filter  
ON OFF

#### 5.5.1.1. LED-funktion

Hvis det ønskes, kan indikerings-LED'erne deaktiveres. De kan slås helt fra, delvist fra så de kun angiver detektering, eller helt til, så de angiver alle statusindikeringer.

Hvis "Normal" er valgt, vises alle statusindikationer, detektionsindikationer og webapp-forbindelse.

Hvis "Detekter" er valgt, vises kun fejl-, advarsels- og detektionsindikeringer.

Hvis "FRA" er valgt, vises kun fejl- og advarselsindikeringer. Disse indikeringer vil altid blive vist, da de er centrale for sensorens sikkerhedsfunktion. Denne indstilling er primært for at gøre sensoren mindre synlig, for eksempel for at mindske risikoen for manipulation.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".

#### 5.5.1.2. Valg af kanal

Når to sensorer installeres i nærheden af hinanden, kan crosstalk potentielt medføre ustabil drift. Crosstalk sker, når lyset fra én sensor trænger ind i en andens sensors detekteringsområde, og deres lys har samme modulation. For at sikre optimal signalstabilitet bør sensorerne indstilles til forskellige kanaler (lysmodulationer), hvis de er installeret i nærheden af andre sensorer.

For at LEYON-Safe-E-sensoren kan bruges til installationer, hvor der er flere døre tæt på hinanden eller over for hinanden, har enheden 2 modulationskanaler. Kanalerne kan vælges i rullemenuen eller via DIP-switchene.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".

### 5.5.1.3. Forskydning fra gulv

Forskydningen fra gulvet definerer, hvor langt over gulvet sikkerhedszonen skal begynde. Der er følgende valgmuligheder:

- Minimum
- 5 cm
- 10 cm
- 15 cm\*
- 20 cm\*
- 25 cm\*



\* **Bemærk:** Gulvforskydninger på 15, 20 cm eller 25 cm er kun tilladt for installationer uden for EN 12453, EN 12978 eller UL 325.

Indstillingen til forskydning fra gulv bruges primært udendørs til at tage højde for sne eller lignende, der ligger på jorden. For at installationen overholder normerne, må sikkerhedszonen dog højst begynde 10 cm over gulvet.

Husk at gemme alle ændringer og udføre en ny teach for at aktivere ændringer i forskydningen fra gulvet. Kontroller derefter dørens funktionalitet.

### 5.5.1.4. Parameterstyring

Denne indstilling skifter mellem parameterstyring via webappen eller via DIP-switchene.

Standardindstillingen er styring via DIP-switches.

Hvis parametrene styres via DIP-switchene, viser webappen, hvad DIP-switchindstillingerne betyder. DIP-switchene kan styre sensorkanaler, udgangsinvertering og deaktivere sensorens wi-fi-forbindelse, og dermed også deaktivere webappen.

Slå denne funktion fra for at styre kanal- og inverteringsindstillingerne via webappen.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".

### 5.5.1.5. Omgivelsesfilter

Omgivelsesfilteret fjerner små midlertidige objekter fra sikkerhedszonen. Det hjælper med at frafiltrere sne og lignende fra omgivelserne.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".



**Bemærk:** En dørinstallation med et omgivelsesfilter reagerer ikke hurtigt nok til at opfylde kravene i henhold til EN 12453, EN 12978 eller UL325.

## 5.5.2. Udgangskonfiguration:

EMR-indstillingerne gælder for begge EMR-udgange, mens SSR-udgangene kan konfigureres hver for sig. Alle ændrede indstillinger fremhæves med en gul baggrund, indtil ændringerne er gemt.

### 5.5.2.1. Udgangsfunktioner

Udgangsmulighederne er:

- Sikkerhedsdetektion
- Advarsel
- Fejl
- Slukket

#### 5.5.2.1.1 Sikkerhedsdetektering

Dette er EMR-udgængens fabriksindstilling.

Sikkerhedsdetekteringsudgangen bør vælges i henhold til dørcontrollerens krav. Den ene udgang er N.O. (normalt åben), og den anden er N.C. (normalt lukket).

Formålet med funktionen er at forhindre døren i at lukke, hvis der detekteres en tilstedeværelse i sikkerhedszonen.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".

Relay output setup:

Relay Output Function  
safety ▼

ON Delay  
0 ▼

OFF Delay  
0 ▼

Invert Output  
ON OFF

### 5.5.2.1.2. Advarselsudgang

Dette er N.O. SSR-udgangens fabriksindstilling. En advarselsudgangen bliver aktiveret når sensorens interne temperatur nærmer sig et kritisk niveau.

Årsagen til advarslen vises under fanen med diagnosticering i webappen.

### 5.5.2.1.3. Fejludgang

Dette er N.C. SSR-udgangens fabriksindstilling. Fejludgangen udløses, når forholdene betyder, at sensoren ikke kan fungere som en sikkerhedsenhed: Hvis sensoren har forringet signalstyrke, f.eks. fordi sensorens front er blokeret af is eller sne, hvis temperaturen når farlige niveauer, eller hvis andre påvirkninger påvirker dens funktion alvorligt. Dette kan være en spændingsfejl, eller hvis der er noget galt med kameraet, belysningsprintet eller den interne MCU.

Hvis årsagen til fejlen ikke er åbenlys, kan du oprette forbindelse til webappen for at få mere at vide.

**Digital Output 1 Setup:**

Output 1 Function  
safety

Output 1 ON Delay  
0

Output 1 OFF Delay  
0

Output 1 Invert  
ON OFF

### 5.5.2.2. Indkoblingsforsinkelse

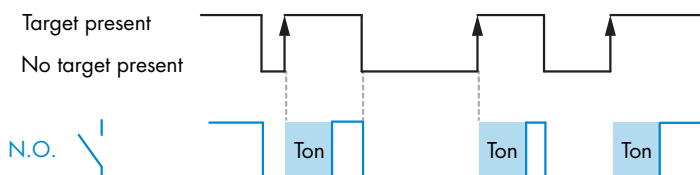
Indkoblingsforsinkelse bruges til at frafiltrere advarsels- eller fejludgange for at sikre, at signalet kun sendes, hvis situationen fortsat er aktiv. Indkoblingsforsinkelsen vælges via en rulleliste med følgende muligheder:

- 0 ms
- 100 ms
- 250 ms
- 500 ms
- 1000 ms
- 2000 ms
- 5000 ms



**Bemærk:** En dørinstallation med en indkoblingsforsinkelse på detekteringsudgangen kan ikke reagere hurtigt nok til at opfylde kravene i henhold til EN12453, EN 12978 eller UL325.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".



Eksempel med sluttende udgang



**FARE:** INDSTIL IKKE en indkoblingsforsinkelse på sikkerhedsdetekteringsudgangen. Dette kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald.

### 5.5.2.3. Udkoblingsforsinkelse

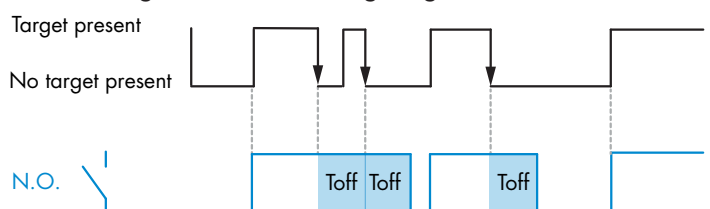
Hvis dør-controlleren har brug for mere tid til at reagere på sensorudgangen, kan udkoblingsforsinkelsen være løsningen.

Udkoblingsforsinkelsen vælges via en rulleliste med følgende muligheder:

- 0 ms
- 100 ms
- 250 ms
- 500 ms
- 1000 ms
- 2000 ms
- 5000 ms

Deaktivering af relæet forsinkes med den angivne tid, når objektet bevæger sig ud af lysstrålen, som vist i figuren nedenfor. Det betyder, at relæet kun deaktiveres, hvis lysstrålen ikke rammer nogen objekter i en tidsperiode, der er længere end den valgte udkoblingsforsinkelse.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".



Eksempel med sluttende udgang

### 5.5.2.4. Udgangsinverter

Hver udgang kan inverteres fra følgende standardindstillinger:

- EMR-udgang: 1 N.O.- og 1 N.C.-udgang
- SSR-udgang 1: N.O.-udgang
- SSR-udgang 2: N.C.-udgang

Kontakten skifter N.O. til N.C. og omvendt. Det er nyttigt, hvis dør-controlleren har brug for en bestemt udgangstype, der allerede er i brug. Så kan udgangsinverteren bruges til at tilpasse udgangene efter behov.

Husk at gemme alle ændringer og kontrollere dørens funktionalitet, når du har skiftet tilbage til "Detekteringsmodus".



**Bemærk:** Hvis udgangene er inverteret opfylder installationen ikke kravene i henhold til EN 12453, EN 12978 eller UL325.

## 5.6. Indstillinger

### 5.6.1. Adgang til Indstillinger

Til/fra-knappen "Detekteringsmodus" vises øverst til højre. Detekteringsmodus betyder, at sensoren er aktiv som en sikkerhedsenhed. Når du ændrer en indstilling, slås "Detekteringsmodus" automatisk fra, og sensoren går i "Konfigurationsmodus".

Når du har gemt ændringerne, skal du skifte tilbage til detekteringsmodus og kontrollere dørens funktionalitet.



**Advarsel:** Sensoren er ikke en sikkerhedsenhed, mens den er i konfigurationsmodus. Døren skal sikres mod brug imens.

### 5.6.2. Indstillinger

Fanen "Indstillinger" indeholder funktioner, der ikke bruges lige så ofte.

#### 5.6.2.1. Sensorens navn og placering

Hvis der er monteret flere sensorer tæt på hinanden, er det bedste praksis at navngive sensoren (under "Sensornavn") og dens placering (under "Sensorplacering"). Når sensorerne har særskilte navne, er det lettere at sikre, at den korrekte sensor benyttes.

Husk at gemme alle ændringer og skifte tilbage til "Detekteringsmodus" efter ændring af indstillinger og test af dørens funktionalitet.

#### 5.6.2.2 Sprog i webappen

Engelsk er standardsproget i webappen. Hvis du ønsker at bruge et andet sprog til grænsefladen, kan du vælge mellem følgende sprog i rullelisten: engelsk, spansk, italiensk, tysk, fransk, dansk og kinesisk.

Husk at gemme alle ændringer og skifte tilbage til "Detekteringsmodus" efter ændring af indstillinger og test af dørens funktionalitet.

#### 5.6.2.3. Måleenheder

Det er muligt at ændre, hvilke måleenheder der bruges på grænsefladen, for at afspejle de måleenheder der bruges lokalt: enten metrisk eller engelsk. Når indstillingen er gemt, bruges de valgte måleenheder på alle grænseflader.

#### 5.6.2.4. Øko-funktion

Juster driftstilstandens varighed i rullemenuen. Driftstilstandstimeren starter, når dør-controlleren sender et testsignal til sensoren. Sørg for, at døren kan åbnes eller lukkes inden for den indstillede tid. Øko-funktionen er standard og kan ikke deaktiveres.

Der er følgende valgmuligheder:

- 10 sekunder
- 20 sekunder
- 30 sekunder (standard)
- 60 sekunder
- OFF

Hvis Øko-funktionen er deaktiveret (OFF), arbejder sensoren konstant på højeste frekvens, hvilken kan føre til overophedning i varme omgivelser.

The screenshot shows a dark-themed web application for configuring a sensor. It includes the following elements:

- Sensor name:** A text input field containing "Sensor 1b" with a pencil icon for editing.
- WiFi status:** A status bar showing "Connected" in green.
- Sensor location:** A text input field containing "Gate 42B" with a pencil icon for editing.
- Language:** A dropdown menu currently set to "English".
- Units:** A dropdown menu currently set to "Metric".
- Firmware revision:** A text input field showing "R3.3.4".
- Action buttons:** A yellow button with a checkmark and "Save parameters", and a red button with a circular arrow and "Reset to factory".
- Firmware upload:** A yellow button with an upload icon and "Upload firmware".
- Sensor settings upload:** A yellow button with an upload icon and "Upload sensor settings".
- Sensor settings download:** A yellow button with a download icon and "Download sensor setting".

#### 5.6.2.5. Upload firmware

Firmwareopdatering er en manuel proces, hvor firmwaren skal uploades til én sensor ad gangen. Firmwareopdateringer kan downloades fra Carlo Gavazzi-webstedet.

1. Download filen til en mobilenhed og gem den i en mappe, der er let at finde igen.
2. Opret forbindelse til sensorens wi-fi
3. Opret forbindelse til sensorens webapp
4. Gå til fanen med indstillinger, og tryk på knappen "Upload firmware"
5. Find filens placering på mobilenheden, og vælg den for at starte uploadet
6. Efter upload skal du huske at slukke sensoren og tænde den igen



**Bemærk:** Carlo Gavazzi sender ikke firmwareopdateringer direkte til sensorer.

Firmwareopdateringer bør kun udføres af personer, der forstår konsekvenserne af at udføre dem.

#### 5.6.2.6. Upload og download indstillinger

For at duplikere indstillinger fra én sensor til en anden kan du downloade en indstillingsfil fra sensoren til en telefon/pc/tablet og uploade filen derfra til en anden sensor af samme mærke og model.

1. Opret forbindelse til wi-fi og webappen på sensor 1
  2. Gå til fanen med indstillinger, og tryk på knappen "Download sensorindstillinger". Gem filen i en mappe på mobilenheden, der er let at finde igen
  3. Afbryd forbindelsen til sensor 1
  4. Opret forbindelse til wi-fi og webappen på sensor 2
  5. Gå til fanen med indstillinger, og tryk på knappen "Upload sensorindstillinger"
  6. Find filens placering på mobilenheden, og vælg den for at starte uploadet
- Efter upload skal du huske at slukke sensoren og tænde den igen

#### 5.6.2.7. Nulstil til fabriksindstillinger

Hvis sensoren ikke opfører sig korrekt, på trods af at alle indstillingerne ser ud til at være korrekte, kan du prøve at gendanne fabriksindstillingerne.

Dermed nulstilles alle oplysningerne under fanen Detektering. Det omfatter sikkerhedszonens størrelse og placering samt antallet af detekteringer, men ikke det samlede antal driftstimer, der kan findes under fanen Diagnosticering.

DIP-switchindstillingerne påvirkes heller ikke af nulstillingen.

Nulstilling til fabriksindstillinger kan også udføres ved at holde knappen ved siden af DIP-switchene under sensorens bagdæksel nede.

## 6. Fejlfinding

Dette afsnit beskriver fejlfinding i forbindelse med LEYON-Safe-E-sensoren.

### 6.1. Sensorens LED'er lyser ikke

Når sensoren forsynes med tilstrækkelig spænding og strømstyrke, vil fire LED'er begynde at lyse.

#### Løsningsforslag:

- Er installationen strømforsynet?
- Er den **sorte** ledning sluttet til GND?
- Er den **røde** ledning sluttet til strømforsyningen?
- Sørg for, at strømforsyningen er tilstrækkelig: Sensoren kræver 24 V DC og 20 watt
- Er LED'erne deaktiverede? Undersøg det i webappen > Parametre > LED (se afsnit 5.5.1.)

### 6.2. Døren stopper og genåbner ikke, når den burde

Hvis noget trænger ind i sikkerhedszonen, mens døren lukkes, men døren ikke åbnes, skal du kontrollere følgende:

#### Løsningsforslag:

- Er strømforsyningen tilstrækkelig, og forsyner den sensoren? Kontrollér, om LED'erne lyser på korrekt vis
- Kontrollér, at udgangsledningerne passer til dørens logik.
- Holdes eventuelle ubenyttede ledninger adskilt fra hinanden? Kortslutninger forhindrer døren i at fungere korrekt
- Er sensorens synsfelt for sikkerhedszonen uforstyrret?
- Er sensoren monteret solidt på sin oprindelige placering? Hvis sensorens placering har ændret sig, er sikkerhedszonen også ændret. Monter sensoren på sikker vis på den oprindelige placering
- Dækker sikkerhedszonen hele døren? Kontrollér installationsvinklerne: Det anbefales at installere sensoren parallelt med siderne og toppen af dørkarmen ved hjælp af det medfølgende afstandsstykke (se også afsnit 5.4.2 om installationsvinkler)
- Kontrollér sensorens forside for snavs og støv, og rengør den med en blød klud om nødvendigt. Orange LED'er angiver en lav signalstyrke. Dette kan også ses i webappen under siden Diagnostisering (se afsnit 5.3.)

### 6.3. Døren kan ikke lukke, men åbner på trods af tom sikkerhedszone

Hvis døren åbner, uden at der er noget i sikkerhedszonen, skal du kontrollere følgende:

#### Løsningsforslag

- Er døren blød? Kan den ændre form på grund af vinden? Installer sensoren på en lang arm eller et beslag, der giver døren mere plads. Du kan også ændre panoreringsvinklen for at få sensoren til at detektere længere væk fra dørkarmen
- Er det muligt, at døren er faldet af skinnerne? Ryd det fysiske installationsområde, og flyt sikkerhedszonen væk fra dørkarmen som beskrevet ovenfor
- Udfør Teach af sikkerhedszonen igen, og sørg for at give døren mere plads
- Er der nogen afbrydelser eller genstande i bevægelse inden for sikkerhedszonen? Buske i nærheden af døren kan muligvis trænge ind i sikkerhedszonen ved kraftig blæst. Indlær sikkerhedszonen igen, eller konfigurer en udeladelseszone med webappen
- Er der folk, der arbejder i nærheden af sikkerhedszonen, og kan en kropsdel i så fald være trængt ind i sikkerhedszonen ved et uheld? Gentag Teach, konfigurer en udeladelseszone, eller flyt arbejdsstationen
- Er sensoren monteret solidt på den oprindelige placering? Hvis sensorens placering har ændret sig, er sikkerhedszonen også ændret. Genmonter sensoren på sikker vis på den oprindelige placering
- Er udkoblingsforsinkelsen aktiveret og meget lang? Deaktiver eller reducer udkoblingsforsinkelsen
- Er der andre sensorer i nærheden? Sørg for, at der ikke er crosstalk mellem sensorerne (se afsnit 2.6.1. og 5.5.1.2.)

## 6.4. Sensorens testsignal fungerer ikke

Undersøg følgende, hvis der ikke sker noget, når dør-controlleren sender et testsignal til sensoren

### Løsningsforslag

- Er testindgangens ledninger (**brun** og **blå**) sluttet til dør-controllerens testudgang?
- Er strømforsyningen sluttet til sensoren?

## 6.5. Sensorens wi-fi-forbindelse kan ikke findes

Sensoren har en indbygget wi-fi-forbindelse, der giver adgang til webappen. Brug en mobilenhed til at oprette forbindelse til den.

### Løsningsforslag

- Får sensoren tilført strøm? Kontrollér, at LED'erne på fronten lyser
- Er sensorens wi-fi-forbindelse aktiveret? Sensorens wi-fi-forbindelse kan tændes igen ved at slukke installationen og tænde den igen, medmindre funktionen er deaktiveret
- Er sensorens wi-fi-forbindelse deaktiveret via DIP-switchen? Se afsnit 2.6.1.3.
- Tilhører de QR-koder, du scannede, sensoren? Hver sensor har en unik QR-kode trykt på klistermærker, der medfølger i æsken. QR-koden indeholder adgangsplysninger til wi-fi-forbindelse og webappen.

## 6.6. Auto-Teach mislykkedes

Hvis de fire LED'er udsender et enkelt orange blink, der varer 5 sekunder, i slutningen af Teachprocessen, betyder det, at auto-Teach mislykkedes.

### Løsningsforslag

- Modtog sensoren strøm under hele Teachprocessen? Ellers skal du starte Teachproceduren igen
- Var der bevægelse inden for sikkerhedszonen under Teachprocessen? Ryd sikkerhedszonen for genstande og personer, og start auto-Teachproceduren igen
- Kontrollér dørkarmen i nærheden af sensoren: Er der nogen store fremspringende objekter tæt på sensoren, der blokerer udsynet over dørkarmen? Udfør enten en manuel Teach via webappen, eller monter sensoren på den anden side af dørkarmen.
- Er der monteret nogen kraftigt reflekterende objekter umiddelbart under sensoren? Juster enten sensorens placering og vinkel, så den er rettet mere ind mod døren, udfør en manuel Teach, eller skift sensorens placering til den anden side af døren.

## 6.7. Sensoren forstyrres af en anden sensor i nærheden

Hvis to sensorer er monteret tæt på hinanden, kan lyset fra én sensor blive reflekteret til den anden sensor og medføre funktionsforstyrrelser.

### Løsningsforslag 1 – ved hjælp af webappen

- Opret wi-fi-forbindelse til sensoren ved at scanne QR-koden eller søge efter wi-fi-netværket
- Åbn webappen enten ved at scanne QR-koden eller ved at indtaste webappens adresse i browseren
- Gå til "Parametre", og konfigurer hver sensor på forskellige kanaler.
- Gem indstillingerne

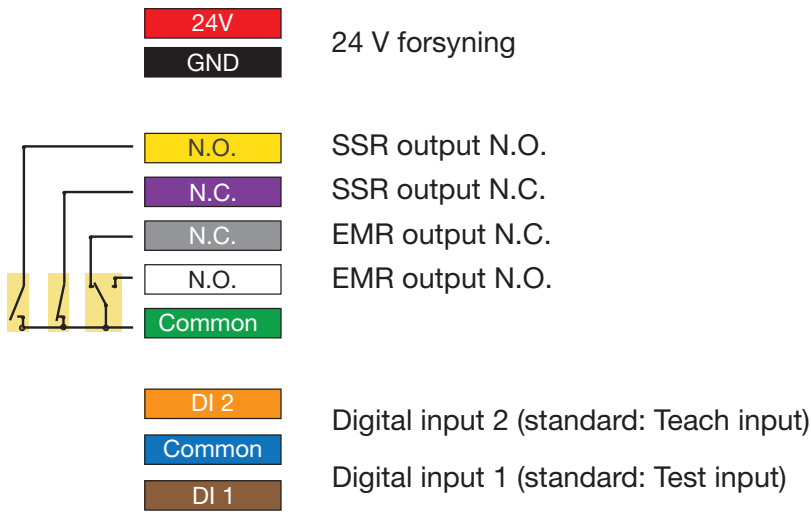
### Løsningsforslag 2 – ved hjælp af DIP-switches

Hvis wi-fi-adgang til sensoren er deaktiveret, kan kanalen også vælges ved hjælp af DIP-switchene under bagdækslet:

- Afbryd strømmen til installationen
- Afmonter sensoren
- Skru bagpanelet løs
- Vælg en kanal med DIP-switchene. Se afsnit 2.6.1.1.
- Monter bagpanelet igen
- Monter sensoren igen
- Tænd for strømmen til installationen igen

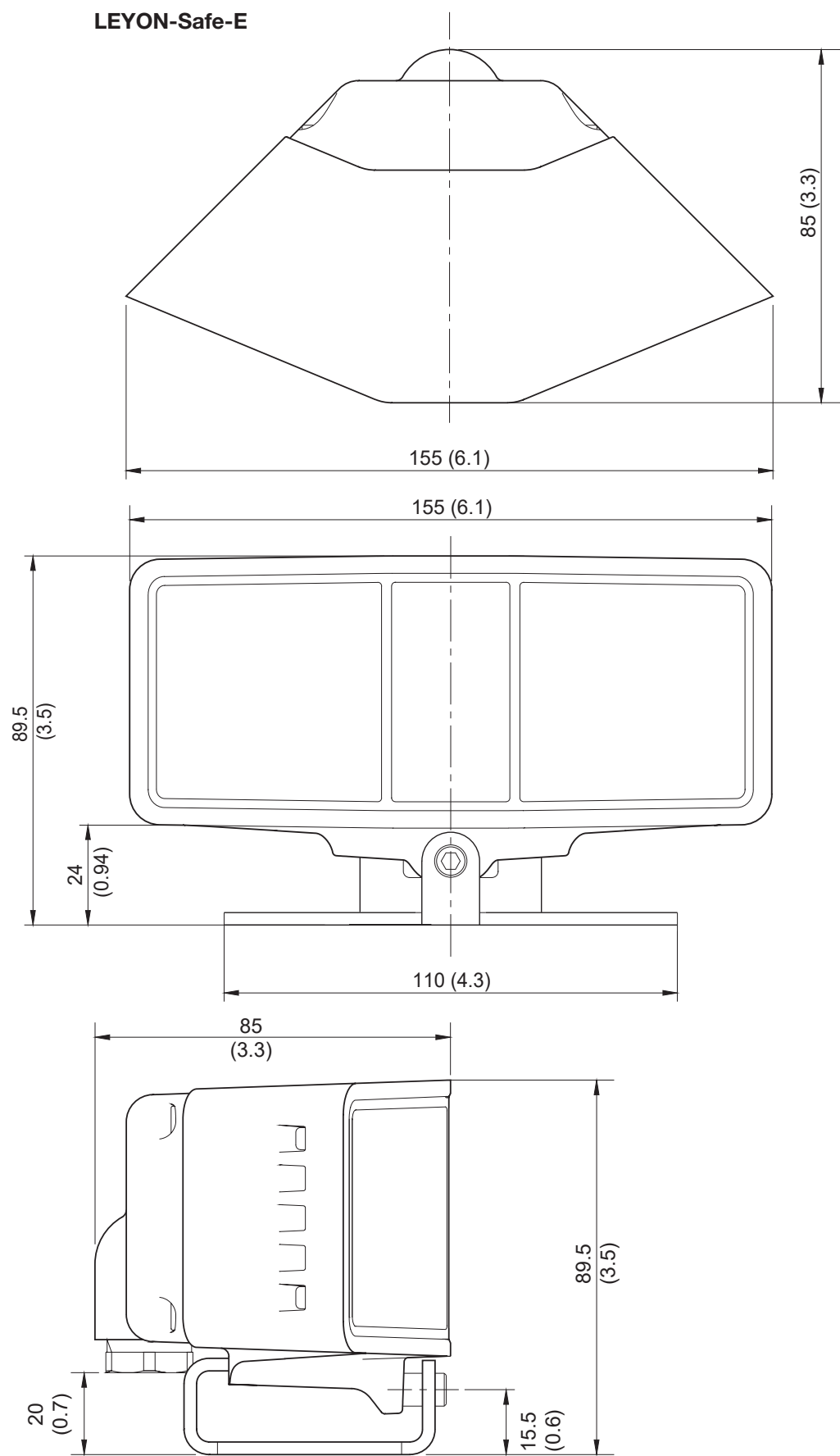
# 7. Ledningsdiagram

## Farvekode for 10-tråds kabel



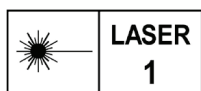
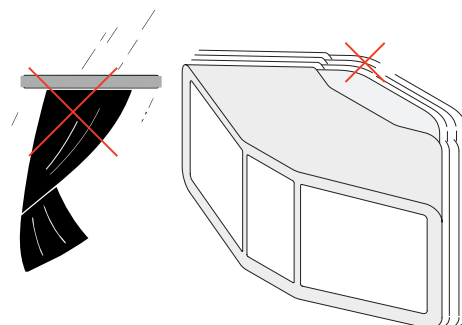
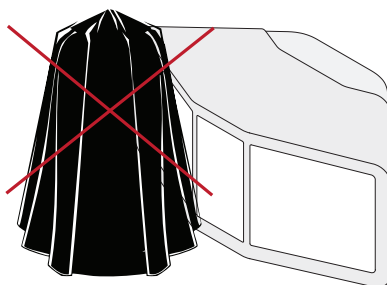
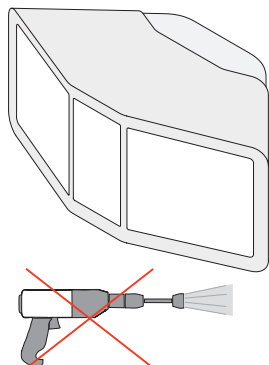
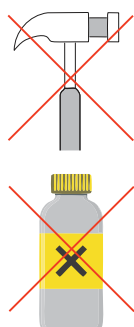
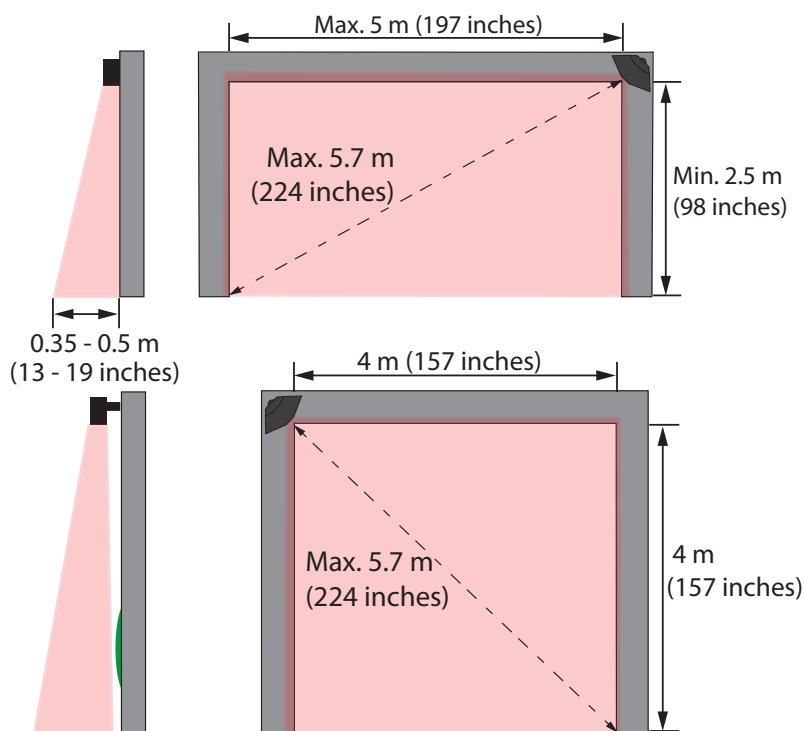
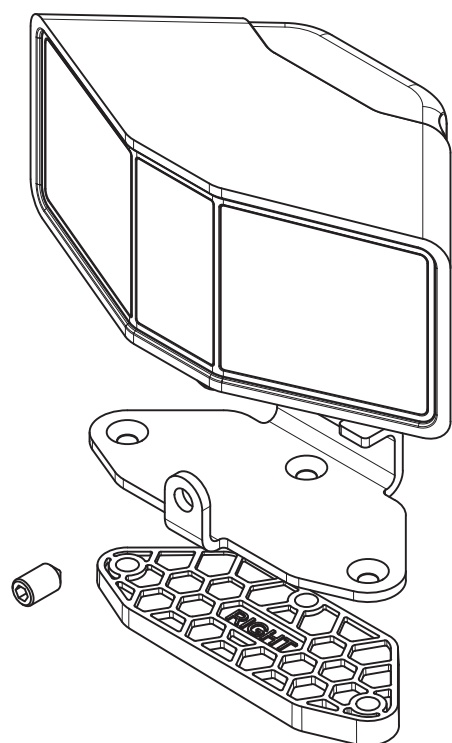
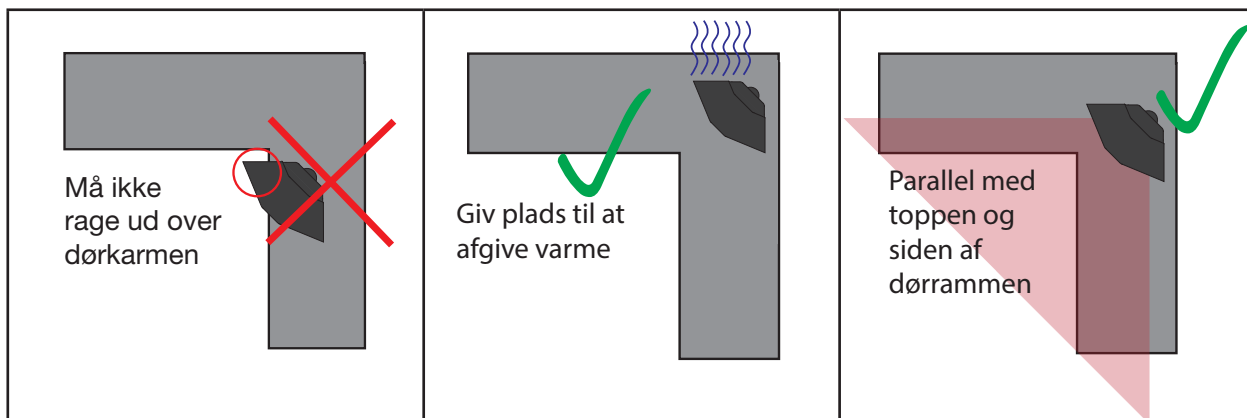
# 8. Dimensioner

DA



## 9. Installationsråd og -vink

DA



Undgå direkte stød  
Anvend ikke skrappe kemiske rengøringsmidler  
Anvend ikke højtrykvask

Dæk ikke frontglasset til  
Undgå bevægelige genstande inden for sikkerhedszonen  
Undgå kraftige vibrationer

## 10. Andre dokumenter

DA

|                                   |                                                                                   |                                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dataark</b>                    |  | <a href="http://cga.pub/?82e22c">http://cga.pub/?82e22c</a>                                     |
| <b>Carlo Gavazzis hjemmeside</b>  |  | <a href="https://www.gavazziautomation.com/da-dk/">https://www.gavazziautomation.com/da-dk/</a> |
| <b>Tilbehør</b>                   |  | <a href="http://cga.pub/?424711">http://cga.pub/?424711</a>                                     |
| <b>Overensstemmelseserklæring</b> |  | <a href="http://cga.pub/?d918c9">http://cga.pub/?d918c9</a>                                     |

MAN LEYON-Safe-E DAN rev.01 - 10.2026