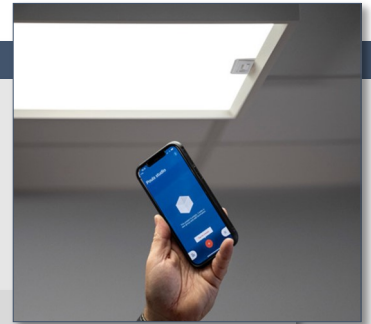




**OMKRING SYSTEMET**

Tak for dit valg af LUMITECH L-Sense BT. Denne guide hjælper dig i gang med forståelsen af systemets funktionalitet; fysisk opsætning af armaturer og opsætning ved hjælp af smartphone applikation.

Efter opsætning af armaturer kan der, alt efter brugsscenario, være et behov for konfiguration af armaturerne; men dette er ikke givet:



**Plug-&-Play**

Alle L-SENSE armaturer har en standardopsætning hvori sensoren er fuldt funktionel og fungerer efter et prædefineret adfærdsmønster. Armaturer kan derfor fungerer uden nogen gruppering eller konfiguration fra installatøren. Læs mere dette adfærdsmønsteret på [side 6, 7 og 8](#).



**Opsætning via smartphone m. Bluetooth**

For en mere optimal energibesparelse anbefales det, at armaturer grupperes og konfigureres, således at deres adfærdsmønster passer til deres placering og anvendelsesscenario. Læs mere om gruppering på [side 4 og 5](#). Læs mere omkring konfiguration af armaturer på [side 6](#).



**OPSÆTNING AF ARMATURER**

Alle L-SENSE BT har indbygget bevægelses- og dagslyssensor. For optimal funktionalitet af sensorer er det vigtigt, at armaturerne monteres i korrekt højde og uden blokering af søgefeltet.

Derudover anvendes trådløs kommunikation (Zigbee) indbyrdes mellem armaturer i samme gruppe og armaturer i samme gruppe skal derfor sidde tæt nok på hinanden, og med frit udsyn til hinanden, for at tillade en optimal kommunikation.



Montagehøjde	Søgefelt ift. Mindre bevægelser		Søgefelt ift. Kraftige bevægelser	
	X	Y	X	Y
2.4 m	1,9 m	2,9 m	2,9 m	4,3 m
3.0 m	2,4 m	3,6 m	3,6 m	5,4 m
4.5 m	-	-	5,4 m	8,1 m
6.5 m	-	-	7,8 m	11,7 m

**Søgefelt**

Sensorens søgefelt er asymmetrisk og vil være bredere og er mere sensitiv i forhold til kraftige bevægelser. Der henvises til tabellen og skitsen til venstre for information vedr. søgefeltets dimensioner kontra montagehøjde (gulv-til-armatur).

**Montagehøjde**

Ved montagehøjder under 3,0 meter vil sensoren konsekvent kunne registrere mindre bevægelser i forbindelse med stillestående arbejde ved computer. Anbefalet montagehøjde er derfor afhængig af brugsscenario:

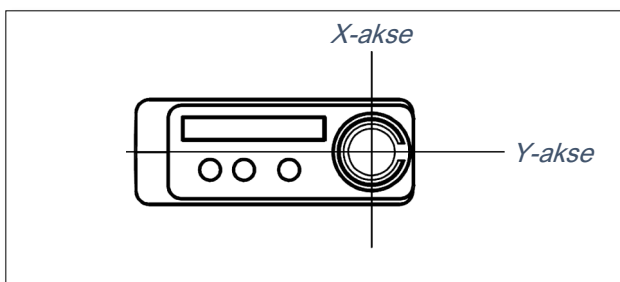
Kontormiljø (eller lignende): op til 3,0 meter  
 Low-bay industrimiljø: op til 6,5 meter\*  
 \*Ved montagehøjde over 3 m vil sensoren ikke registrere mindre bevægelser

**Placering af sensorarmaturer**

Sensorer bør ikke sidde tæt på varmeblæsere, aircondition, udsugning eller lignende former for temperaturregulering.

Afstand armatur-til-armatur: 15 meter  
 Afstand armatur-til-kontakt: 10 meter

Armaturer anvender Bluetooth (BLE) til at kommunikere med smartphone-applikation. Armaturerne bør derfor ikke sidde i positioner der forringer denne kommunikation.





## OMKRING SMARTPHONE APP

Det anbefales at gruppere og konfigurere **L-SENSE BT** armaturer i forhold til deres placering og brugsscenario. Dette gøres ved hjælp af smartphone-applikationen **MasterConnect** som er tilgængelig for både Android og iOS styresystemer. Scan QR-kode for download:

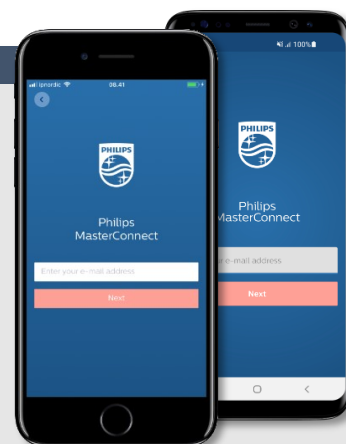


iPhone

**MasterConnect**  
Scan eller tryk på koder  
for download af app.



Android



### Krav til smartphone

Brug af smartphone-applikation til at tilgå armaturer kræver at telefonen overholder kravene vist til højre. Derudover skal telefonens Bluetooth være aktiveret.

Brug af tablets til gruppering anbefales ikke.

Brug af Huawei-telefoner anbefales ikke.

Software-krav	Minimum	Anbefalet
Android version	Version 8	Version 12 (eller nyere)
iOS version	Version 14	Version 15 (eller nyere)
Bluetooth	Version 4.2	Version 5.0 (eller nyere)

### Fremgangsmåde til opsætning af armaturer

Følg de nedenstående trin for hurtig opsætning af applikation, gruppering af armaturer samt konfiguration af grupper:



**Trin 1** Første gang applikationen tages i brug skal der oprettes en bruger. Indtast en gyldig email-adresse og afvent en verifikationsmode. Indtast verifikationskoden for at logge ind.



**Trin 2** Opret et projekt og tilføj grupper til projektet. Et projekt er typisk en bygning eller en etage i en bygning mens en gruppe typisk vil være et rum eller et område i et rum.



**Trin 3** Opsæt grupperne ved at tilføje relevante sensorarmaturer. Læs mere omkring dette på [side 4](#) for gruppering ved hjælp af Bluetooth og [side 5](#) for gruppering ved hjælp af lommelygte.



**Trin 4** Tilføj eventuelle kontakter til gruppen.



**Trin 5** Konfigurer gruppens adfærd ved hjælp af parametre. Læs mere omkring konfiguration af armaturer på [side 6](#).



**Trin 5** Upload sikkerhedskopi af projektet til cloud-server og del eventuelt adgang til projektet. Læs mere omkring sikkerhedskopiering og deling af projekter på [side 9](#) og [10](#).



## APPLIKATION BRUGERFLADE

Første gang applikationen åbnes vil man blive bedt om, at oprette et projekt (som set til højre). Indtast et projektnavn og eventuelt også en placering på projektet; tryk herefter på **Create** i bunden af skærmen og projektet vil blive oprettet.

### Create a project

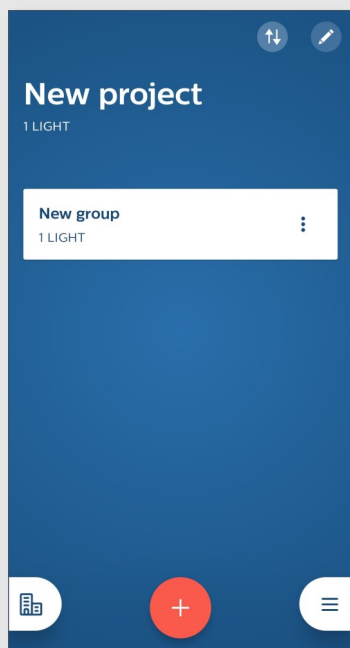
Project name

Location (optional)

We recommend that you limit each project to 500 lights to avoid issues with project backup.

**Create**

Efter oprettelsen af et projekt vises dennes **gruppeoversigt** (vist nedenfor). Dette er en liste over alle de grupper der er knyttet til projektet. Herfra findes følgende muligheder:



**Projektknappen** tilgår projektoversigten hvorfra der er mulighed for at skifte mellem eksisterende projekter eller oprette nye projekter.



**Hovedmenuen** bruges til at skifte mellem brugere, tilgå generelle indstillinger for applikationen, rapportere fejl eller logge ud.



**Tilføj grupper** til det nuværende projekt.

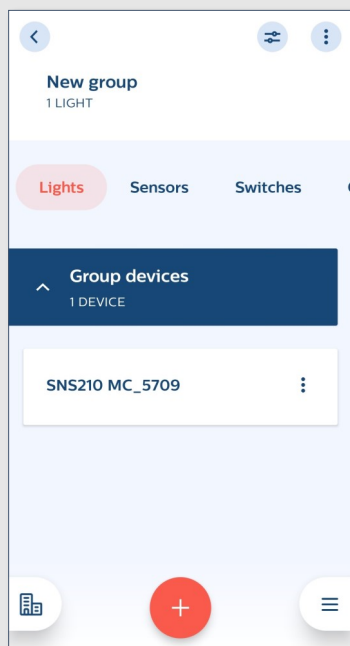


**Rediger** projektnavn, rediger placering, tilføj øvrige brugere til projekter eller nedlæg projektet (kun muligt for tomme projekter).



**Sorter** grupper efter tilføjelsesdato eller alfabetisk efter navn.

Tryk på en bestemt gruppe i projektet for at tilgå dennes **enhedsoversigt** (vist nedenfor). Dette er en liste over alle enheder (armaturer, kontakter, eksterne sensorer) der er knyttet til gruppen. Herfra findes følgende muligheder:



**Tilføj** armaturer, kontakter eller eksterne sensorer til gruppen.



**Konfigurér** gruppens adfærd ud fra parametre.



**Information** omkring gruppens energiforbrug, inddel i zoner, opret QR-kode eller nedlæg gruppen.



**Identificér** armatur ved blink eller fjern armatur fra gruppe.

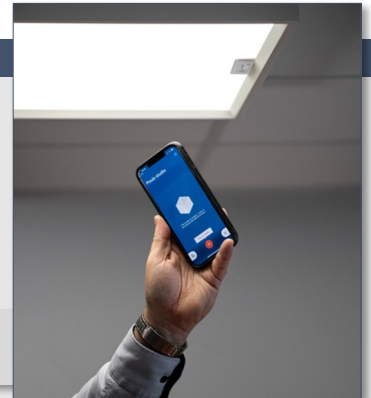


**Vend tilbage** til projektets gruppeoversigt.



## GRUPPERING VIA BLUETOOTH

Omkringliggende sensorarmaturer kan tilføjes til grupper ved hjælp af søgning over Bluetooth. Følg de nedenstående trin for gruppering via denne metode.



**Trin 1** Fra enhedsoversigten, tryk på det **røde kryds** i bunden af skærmen. Tryk herefter på **Lights** og lad applikation gennemføre søgningen.



**Trin 2** Efter fuldent søgning, tryk på fanen **Discovered** toppen af skærmen for at se en liste over fundne omkringliggende sensorarmaturer.



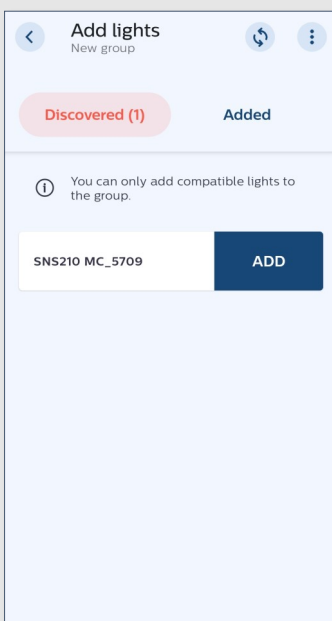
**Trin 3** Tryk på **armaturnavnet** for at identificere enkelte armaturer på listen ved hjælp af blink.



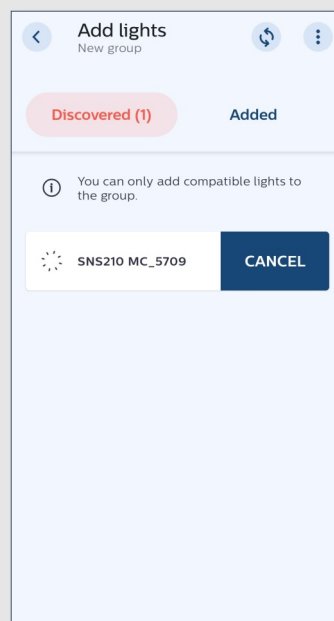
**Trin 4** Tryk på knappen **Add** ud for det eller de armaturer der skal tilføjes til gruppen.



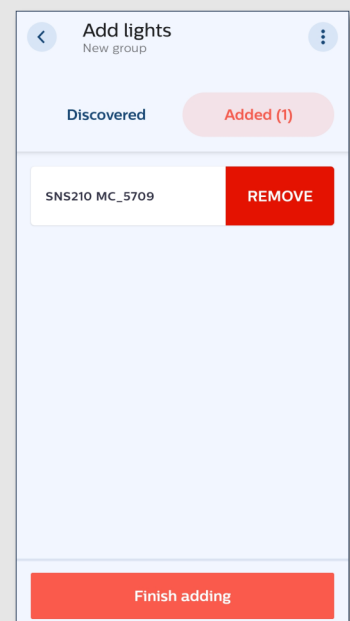
**Trin 5** Når alle ønskede armaturer er føjet til gruppen, tryk op **Finish adding** i bunden af skærmen for at afslutte processen og vende tilbage til gruppens enhedsoversigt.



**Trin 1:** Tryk på knappen **Add** for at tilføje specifikt armatur.



**Trin 2:** Vent mens armaturer bliver tilføjet til gruppen.

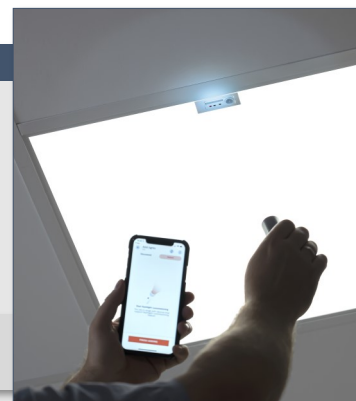


**Trin 3:** Tryk på **Finish adding** efter alle armaturer er tilføjet.



## GRUPPERING VIA LOMMELYGTE

Alternativt kan sensorarmaturer grupperes ved at lyse på sensoren med enten en lommelygte eller en laser. Følg de nedenstående trin for gruppering af armaturer via denne metode.



**Trin 1** Fra enhedsoversigten, tryk på det **røde kryds** i bunden af skærmen. Tryk herefter på **Lights** og lad applikation gennemføre søgningen.



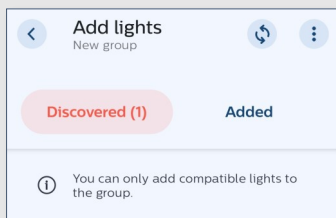
**Trin 2** Efter fuldent søgning, tryk på fanen **Discovered** toppen af skærmen for at se en liste over fundne omkringliggende sensorarmaturer.



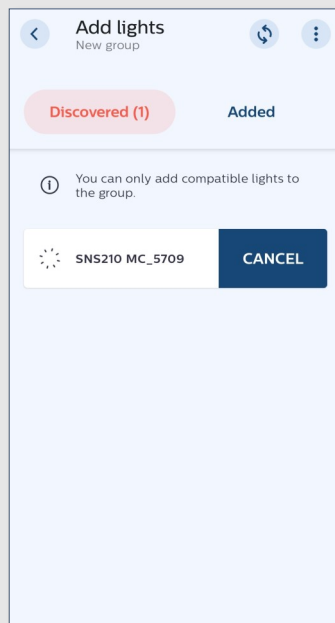
**Trin 3** Lys med en **lommelygte eller laser** ind på sensoren på de armaturer der skal føjes til gruppen.



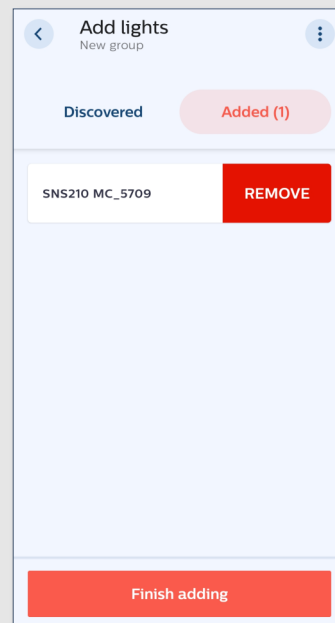
**Trin 5** Når alle ønskede armaturer er føjet til gruppen, tryk op **Finish adding** i bunden af skærmen for at afslutte processen og vende tilbage til gruppens enhedsoversigt.



**Trin 1:** lys ind på sensoren for at tilføje et specifikt armatur.



**Trin 2:** Vent mens armaturer bliver tilføjet til gruppen.



**Trin 3:** Tryk på **Finish adding** efter alle armaturer er tilføjet.



## KONFIGURATION AF PARAMETRE

Efter gruppering af armaturer kan gruppens/zonens adfærd konfigureres i forhold til dagslysregulering og bevægelsesmelder. Se tabellen nedenfor for beskrivelse samt mulige værdier af de forskellige adfærdsparemetre. Standardværdier for parametre er angivet i parentes i tabellen.

Følg de nedenstående trin for konfiguration af parametre for en gruppe:



**Trin 1** Tryk på **konfigurationsknappen** øverst til højre for at tilgå gruppens konfiguration.



**Trin 2** Tryk på **Edit Configuration** for at ændre parametrene i konfigurationen.



**Trin 3** Efter parametre er konfigureret som ønsket, tryk på **Save and apply** i bunden af skærmen for at gemme konfiguration og anvende denne på gruppen.

Default configuration	
Color temperature	4000K
Field task level	100%
Eco on level	100%
Background light level	20%
Daylight based control	Enabled
Occupancy based control	Enabled
Occupancy mode	Auto on/off
Hold time	10min
<input type="button" value="Edit configuration"/>	
<input type="button" value="Choose from profiles"/>	

### Light Level

<b>Field task level</b>	1 - 100% (100 %)	Det højeste tilladte lysniveau som gruppen kan dæmpes op til. Skal være højere eller lig med Eco on level.
<b>Eco on level</b>	1 - 100% (100 %)	Det lysniveau som gruppen tænder op ved når den tændes op; enten på grund af registreret bevægelse eller manuelt input.
<b>Background light level</b> <i>Baggrunds niveau</i>	1 - 100% (20 %)	Det lysniveau som gruppen dæmper ned til når holdetiden udløber. Skal være lavere eller lig med Eco on level.

### Daylight Control

<b>Daylight based control</b> <i>Dagslysregulering</i>	on / off (on)	Hvis aktiv: Armaturer i gruppen vil dagslysregulere i forhold til et specifikt lysniveau på gulvet under sig.
<b>Calibrate daylight sensor</b> <i>Kalibrer dagslyssensor</i>	5 - 500 lx (500 lx)	Kalibrer dagslyssensoren til et specifikt lysniveau.

### Local Occupancy

<b>Occupancy based control</b> <i>Bevægelsesmelder</i>	on / off (on)	Hvis aktiv: Gruppen tænder op når der registreres bevægelse.
<b>Occupancy mode</b>	Auto / manuel (auto)	Bestemmer om gruppen skal tænde og slukke ved registrering af bevægelse eller ved inputs fra kontakter.
<b>Hold time</b> <i>Holdetid</i>	2 - 100 minutter (10 minutter)	Tiden hvori gruppen fortsætter med dagslysregulering efter der ikke længere er registreret bevægelse.
<b>Grace fading</b> <i>Fadetid</i>	1 - 25 sekunder (10 sekunder)	Overgangstiden hvori gruppen langsomt dæmper ned til baggrunds-niveauet efter holdetiden er udløbet.
<b>Prolong time</b> <i>Efterløbstid</i>	2 - 100 minutter (10 minutter)	Tiden hvori gruppen holder sig på baggrunds-niveauet efter fade tiden er udløbet.
<b>Infinite prolong time</b> <i>Uendelig efterløbstid</i>	on / off (off)	Hvis aktiv: Gruppens efterløbstid udløber aldrig. Anvendes til korridorfunktion.

### Occupancy Sharing

<b>Group occupancy sharing</b>	on / off (on)	Hvis aktiv: Alle øvrige armaturer i gruppen tænder op på et specifikt lysniveau, når ét armaturer i gruppen registrer bevægelse.
<b>Group light behavior</b>	Background / Eco on (Background)	Bestemmer hvilket lysniveau de øvrige armaturer i gruppen skal tænde op ved.



## FUNKTIONALITET - AUTOMATISK FUNKTIONALITET

Den grundlæggende funktionalitet i systemet er baseret på automatisk styring ud fra bevægelsesmelder og dagslysregulering for at opnå den mest optimale energibesparelse. Det primære adfærdsmønster kan skitseres ved hjælp af nedenstående trin.

Efter gruppering af armaturer er der mulighed for, at konfigurere adfærdsmønstret i forhold til lysstyrke, holdetider og efterløbstider. Se afsnittet omkring konfiguration af parametre for yderligere information.



Armaturet registrerer bevægelse og tænder op på en bestemt lysstyrke (**standard 100% lysstyrke**).



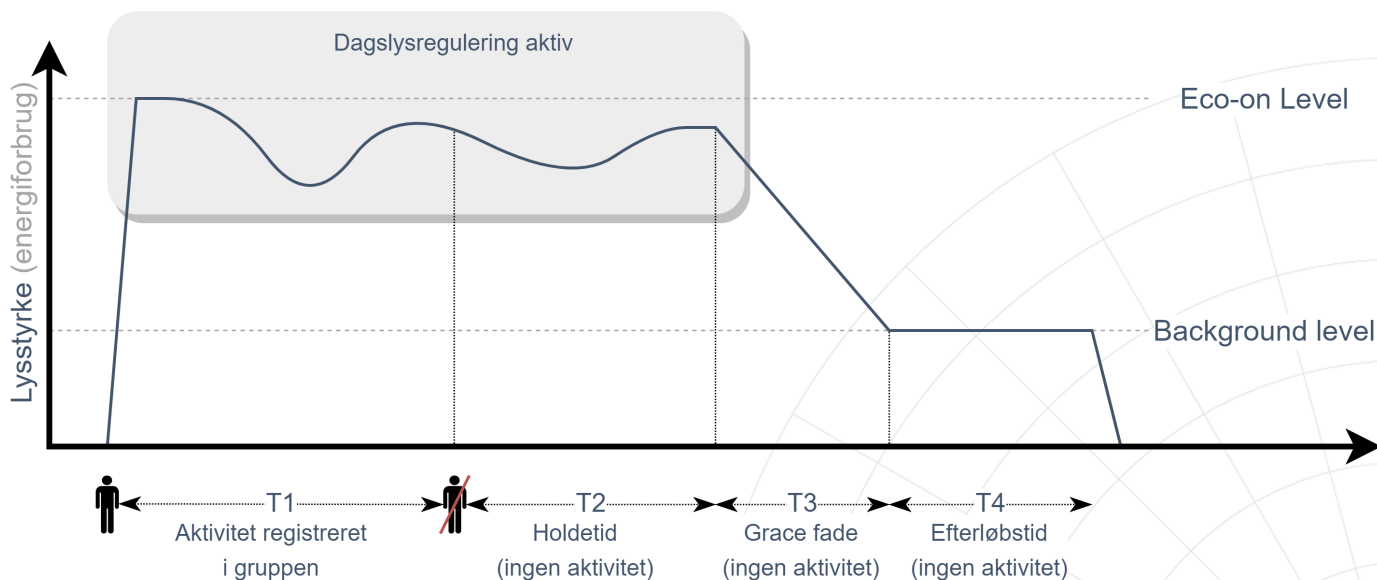
Dagslyssensor regulerer armaturets lysstyrke i forhold til dagslysfald for at opretholde et bestemt belysningsniveau på gulvet under sig (**standard 500 lux**).



Efter et specifikt tidsrum uden registreret bevægelse (**standard 10 minutter**) eller manuelle inputs vil armaturet dæmpe ned til sit baggrunds niveau (**standard 20% lysstyrke**).



Efter et yderligere tidsrum uden registreret bevægelse (**standard 10 minutter**) vil armaturet slukke helt.



## OUT-OF-BOX OPFØRSEL

Ovenstående funktionalitet vil være gældende for alle armaturer; også selvom de ikke er grupperede. Standardværdier af parametre vil dog i mange tilfælde ikke resultere i den mest optimale energibesparelse.





## FUNKTIONALITET - DELING AF BEVÆGELSE

Grupperede armaturer vil udveksle information omkring bevægelse og en hel gruppe vil derfor tænde op på et specifikt niveau, når blot et armatur i gruppen registrerer bevægelse.

Alt efter værdierne under **Occupancy sharing** er der mulighed for, at konfigurere tre forskellige adfærdsmønstre af hvordan gruppen skal reagere, når et eller flere armaturer registrerer bevægelse.

Occupancy sharing	
Group/Zone occupancy sharing	<input checked="" type="checkbox"/>
Group/Zone light behavior	
Background light level	<input checked="" type="radio"/>
Eco on level	<input type="radio"/>

1

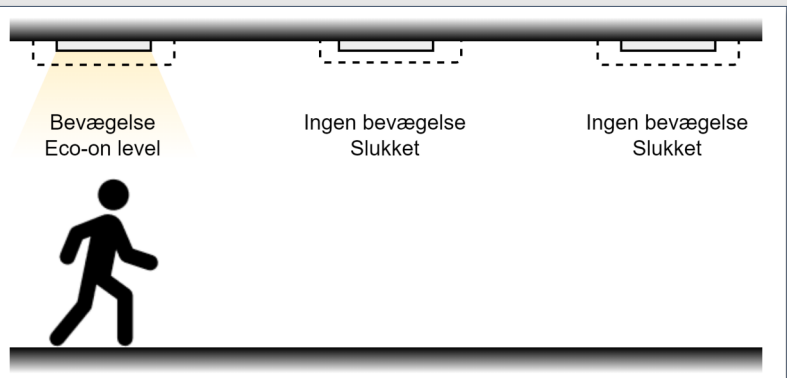
### Adfærdsmønster I (Out-of-Box)

#### Forklaring:

Hvert armatur vil operere selvstændigt og tænder op på deres **Eco on level** når de registrer bevægelse.



Dette adfærdsmønster vil blive anvendt af armaturer der ikke grupperes.



2

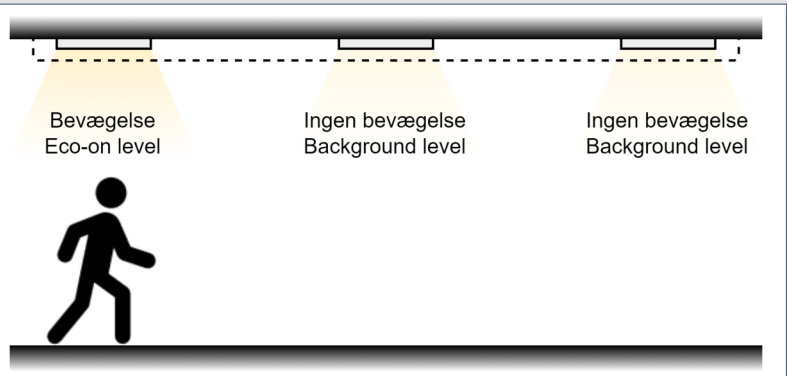
### Adfærdsmønster II (Standard) (Group light behavior = Background)

#### Forklaring:

Hvert armatur der registrerer bevægelse vil tænde op på **Eco on level** og de resterende armaturer i zonen/gruppen vil tænde op på deres **Background light level**.



Dette adfærdsmønster vil være standard for armaturer efter gruppering.



3

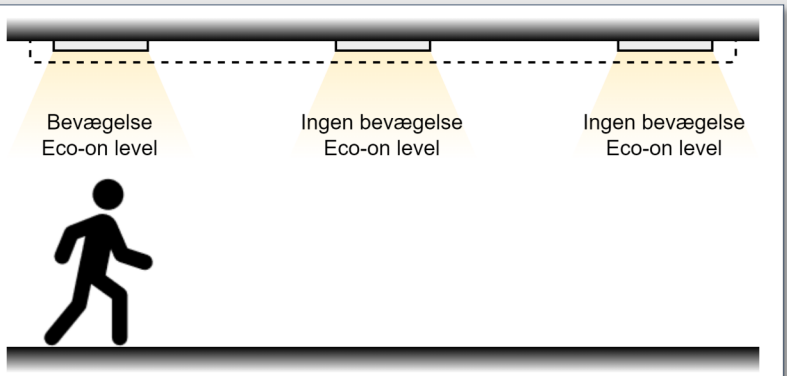
### Adfærdsmønster III (Group light behavior = Eco on)

#### Forklaring:

Hele zonen/gruppen vil tænde op på deres **Eco on level** når blot ét enkelt armatur i gruppen/zonen registrerer bevægelse.



Dette adfærdsmønster vil kun anvendes hvis armaturerne konfigureres til det.







## CLOUD FUNKTIONALITET (AKTIVERING & UPLOAD)

Applikation har indbygget cloud-funktionalitet til sikkerhedskopiering og eventuel deling af projekter. Installatøren kan derved genskabe projekter (hvis telefonen bliver væk) eller dele færdige projekter med eventuelle slutbrugere (**Note 1**).

Følg nedenstående trin for aktivering samt synkronisering af projekt:



**Trin 1** Fra startskærmen, tryk på **Hovedmenuen** nederst til højre på skærmen.



**Trin 2** Fra hovedmenuen, tryk på **Settings**.



**Trin 3** Fra settings-menuen, tryk på **Project backup** og **aktivér funktionen** ved hjælp af slideren.



**Trin 4** Vend tilbage til **startskærmen**.



**Trin 5** Hver gang der laves ændringer i et projekt vil der forekomme en **notifikation** på startskærmen. Tryk på **Upload** for at synkronisere ændringer i projektet. (**Note 2**)



**Trin 6** Næste gang brugeren logger ind på en telefon vil der være mulighed for, at foretage endnu en synkronisering og derved downloade projektet på denne telefon.

## New project

1 LIGHT



### Unsaved changes



You have local project data that can be uploaded to the cloud. As project backup is a beta feature, please limit each project to 500 lights.

UPLOAD

### New group

1 LIGHT



## YDERLIGERE INFORMATION

**Note 1:**

Synkronisering af projekter forudsætter en stabil internetforbindelse.

**Note 2:**

Ved større projekter anbefales det at der synkroniseres efter hver ændring der foretages.



## CLOUD FUNKTIONALITET (DELING & DOWNLOAD)

Efter fuldendt synkronisering af et projekt kan projektet deles med andre installatører eller eventuelle slutbrugere. Deling af et projekt forudsætter at cloud-funktionen er aktiveret på modtagerens telefon.

Følg nedenstående trin for deling og synkronisering af et projekt:



**Trin 1** Sørg for at **synkroniseringen** af projektet er fuldendt.



**Trin 2** Fra projektskærmen, tryk på **Edit Project** i øverste højre hjørne af skærmen.



**Trin 3** Under overskriften **Contributors**, tryk på knappen **Invite more people**.



**Trin 4** Tilføj andre brugere til projektet ved at indtaste deres til tilhørende **e-mailadresser**. (**Note 1**)



**Trin 5** Tryk på **Invite** og derefter på **Save**.



**Trin 5** Hver gang der er ændringer i et delt projekt vil der forekomme en **notifikation** på startskærmen. Tryk på **Download** for at synkronisere ændringer i projektet. (**Note 2**)

× Edit project

**Project info**

Project name

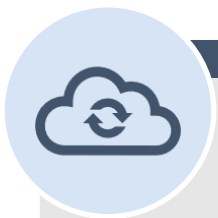
Distinct cloud and local names

Location (optional)

**Contributors (1)**

lumsense@gmail.com

+ Invite more people



## OMKRING SYNKRONISERING & DELING

Hvis to eller flere brugere har adgang til samme projekt må der **ikke** foretages ændringer i projektet på samme tid idet dette kan medføre konflikter under synkronisering.

For installatører med adgang til mange projekter kan der være behov for at fjerne ældre projekter som er videregivet til slutbrugeren.



De enkelte brugere må **ikke** slette projektet så længe flere brugere har adgang til projektet. Projektadgang for de enkelte brugere kan fjernes under **Edit Project** og under **Contributors**.



**Note 1:** Inviterede brugere skal være oprettet og logget ind på applikationen mindst én gang.

**Note 2:** Der kan være behov for at genstarte applikationen før notifikationen fremkommer.

**Contributors (2)**

lumsense@gmail.com ×

tsr@lumitech.dk ×

+ Invite more people



## OPDATERING AF SENSOR-FIRMWARE

Sensor-firmware bliver løbende udviklet i forhold til stabilitet og nye funktioner. Som udgangspunkt er sensorer med forskellige firmware dog kompatible med hinanden og kan grupperes uden problemer.

Hvis der er en betydelig forskel i firmware-versionen, så kan der dog opstå situationer hvor det ikke er muligt at tilføje sensorerne til den samme gruppe. Hvis beskeden **Not Compatible** fremkommer under gruppering, så kan der derfor være behov for at midlertidigt opdele gruppen, opdatere sensorer og derefter samle gruppen igen.

Følg nedenstående trin for opdatering af firmware:



**Trin 1** Opret en midlertidig gruppe og tilføj de ikke-kompatible sensorer til denne gruppe.



**Trin 2** I de oprettede grupper, tryk på et sensornavn (**SNS210 MC\_xxxx**) for at tilgå specifik information omkring sensoren. Identificér firmware-versionen under overskriften **Firmware**.



**Trin 3** Hvis firmware-versionen er forældet, tryk på knappen **Update** og tryk derefter på **Use firmware file from phone**. Find og vælg derefter en opdateringsfil. (**Note 1**)



**Trin 4** Vent mens opdateringsfilen overføres til sensoren. Afbryd ikke processen og afbryd ikke strømmen til sensorarmaturerne. Gentag processen for alle sensorarmaturer i gruppen.



**Trin 5** Når alle sensorer i gruppen er opdateret til nyeste firmware, tryk på **Information** i øverste højre hjørne og tryk derefter på **Refresh Network**. Processen vil tage et par sekunder.



**Trin 5** De opdaterede sensorer kan nu fjernes fra den midlertidige gruppe og tilføjes til den rigtige gruppe. Den midlertidige gruppe kan også nedlægges.



## YDERLIGERE INFORMATION

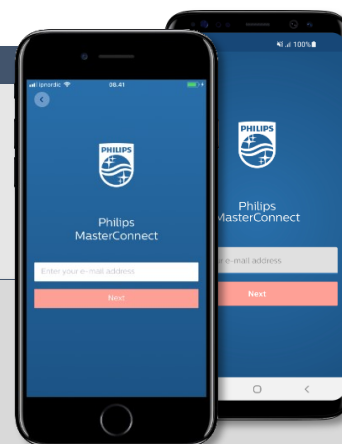
**Note 1:** Kontakt Lumitech ApS. for information vedrørende nyeste firmware-versioner, funktionalitet og filer til opdatering.



## YDERLIGERE INFORMATION

Herunder general information omkring smartphone-applikationen samt systemets begrænsninger ift. til antal grupper, zoner og enheder:

L-Sense BT armaturer er ikke kompatible med L-Sense IR armaturer.



### Omkring applikationen

Brugeren bør gøre sig opmærksom på nedenstående:

Hvis applikationen slettes fra telefonen vil adgang til alle oprettede projekter gå tabt, medmindre at cloud-funktionen er aktiveret og projekterne er uploadet.

Det anbefales at holde smartphone-applikation opdateret til nyeste frigivne version.



### Begrænsninger

Nedenstående antal må ikke overskrides:

Maksimum antal armaturer per projekt:	500 stk.
Maksimum antal armaturer per gruppe:	120 stk.
Maksimum antal zoner per gruppe:	15 stk.
Maksimum antal kontakter per gruppe:	15 stk.
Maksimum antal kontakter per zone:	5 stk.



### Blændestykke

Alle L-SENSE BT sensorer har et indbygget blændestykke der kan bruges til at begrænse sensorens søgefelt.

Blændestykket er en krave monteret rundt om sensorens øje, men sidder omvendt monteret, således at blændestykket som udgangspunkt ikke begrænser søgefeltet.

For at anvende blændestykket: Brug en skruetrækker, pincet, negl eller lignende for at fjerne blændestykket fra sensoren. Vend derefter blændestykket og indsæt den igen rundt om øjet på sensoren.

Blændestykket kan herefter roteres således at der opnås en optimal afskæringsvinkel på søgefeltet.



## Version 1.1 (April 2023)

Lumitech ApS. forbeholder sig ret til at ændre i denne vejledning uden varsel.  
Lumitech ApS. tager forbehold for eventuelle fejl og mangler i vejledningen.  
Lumitech ApS. kan kontaktes på +45 97 32 39 40.