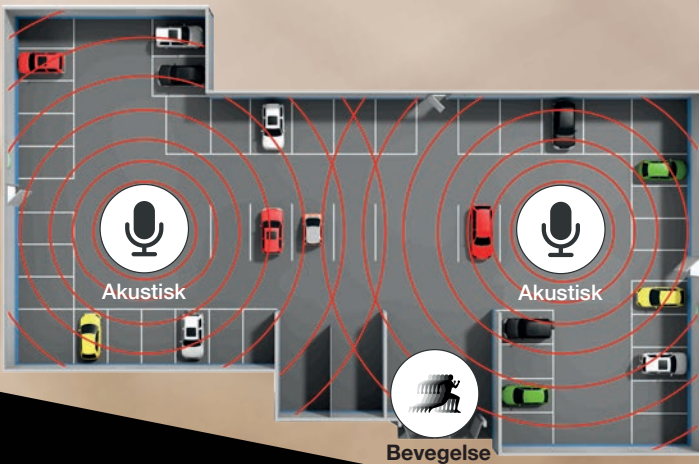
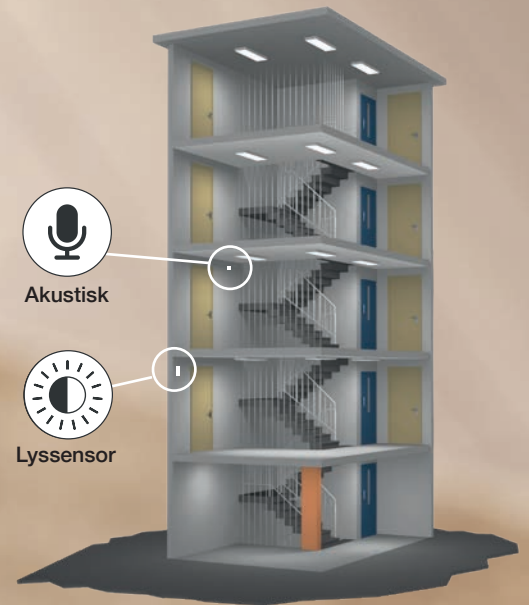
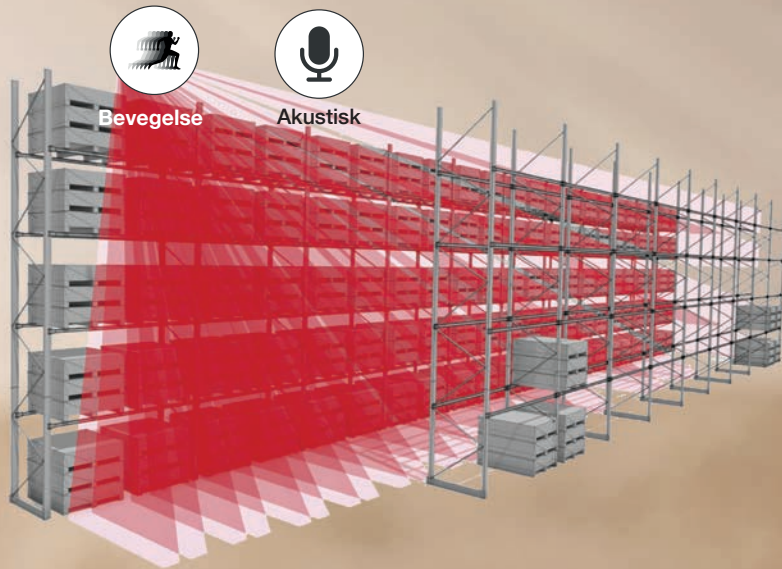


# Detektering



CASAMBI

Trygghet, komfort, bærekraft og besparelser.  
Kun lys når du trenger det!



## På vei mot grønn omstilling

### Vi tar vårt ansvar for bærekraft og miljø!

Nortronic er en Miljøfyrtårn-sertifisert bedrift. Dette innebærer at vi er opptatt av å redusere vårt miljø-avtrykk så mye som mulig, samtidig som vi sikrer et godt og sikkert arbeidsmiljø for våre medarbeidere. Det samme gjelder krav og standarder for de leverandørene vi velger å samarbeide med.

Det er ikke lenger noen tvil om at vi alle må ta bedre vare på kloden vår! Som en del av vårt arbeid med bedre bærekraft og mer energibesparelse ønsker vi å løfte frem vår gode detekteringsløsninger. I denne katalogen finner du derfor mange gode alternativer for å spare både miljø og energiforbruk, og samtidig unngå lysforurensning. Flere av våre naboland har allerede regelverk hvor alternative løsninger for lysstyring er pålagt. Å slå av eller redusere lys og annet energiforbruk når ingen er til stede, burde være en selvfølge også i Norge i våre dager! Dette for å redusere energiforbruket – og dermed spare både penger og miljøet, men ikke minst også for å unngå lysforurensning i naturen rundt oss.

Vi ser at spesielt vår nye trådløse lysstyring med Casambi (Bluetooth mesh) er et fantastisk godt alternativ for lysstyring alle steder hvor det pr i dag ikke finnes – og det helt uten kabling!

## Detektering

Detektering kan gjøres på flere ulike måter med hver sine fordeler. En kombinasjon kan ofte være den beste løsningen. Akustisk (AD) detekterer lyd, PIR detekterer varmeutstråling fra mennesker i bevegelse og Lux detekterer lysnivå. Alle typer lysinstallasjoner bør optimaliseres, enten ved hjelp av deteksjon eller annen type lysstyring.

Belysningsanlegget kan styres med Casambi eller DALI for en dynamisk lysstyring, eller kun ved relé av/på. Lag gjerne en komplett oversikt i hvert prosjekt på type deteksjon og styring, ønskede belysningsnivåer og holdetider i tidsstyringen, slik at det er enklere å vedlikeholde anlegget senere.

## Detekteringsmetoder

-  Akustisk (hører)
-  PIR (bevegelse)
-  Lyssensor (registrerer lux)

## Lysstyringssystemer

CASAMBI



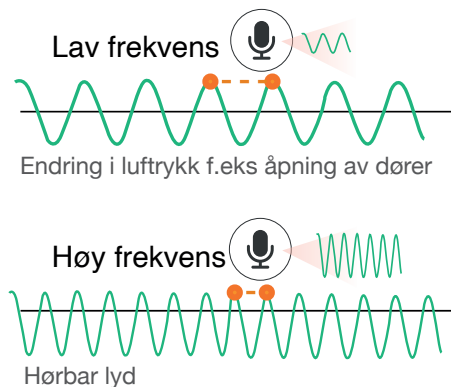
Unngå  
lys uten  
funksjon!



# Akustisk detektering

Akustisk detektering (AD) kan detektere både hørbare lyder og trykkforandringer. Dette gjør at den kan «høre rundt hjørner», samt tenne lyset når en dør åpnes og lufttrykket endres. Typiske bruksområder er trappeoppganger, garderober, vinklede korridorer og boder i leilighetsbygg.

Den akustiske detektoren er en mikrofon som detekterer lyd (HF, høyfrekvent) og trykkforandringer (LF, lavfrekvent) som når en dør åpnes. Man kan konfigurere den til å tenne belysningen ved både HF og LF. Mikrofonens rekkevidde for HF er opptil 50m i diameter og 500m<sup>3</sup> luft for LF. For å få en god detektering av trykkforandringer (LF), må detekteringsområdet være lukket som i en trappeoppgang. AD er en svært arbeids- og kostnadsbesparende løsning med få produkter som dekker store områder med svært enkle tilkoblinger. AD kan kombineres med en lyssensor for å forhindre tenning så lenge det er nok naturlig dagslys. Dette er den perfekte løsningen for lukkede trappeoppganger med mange vinduer.

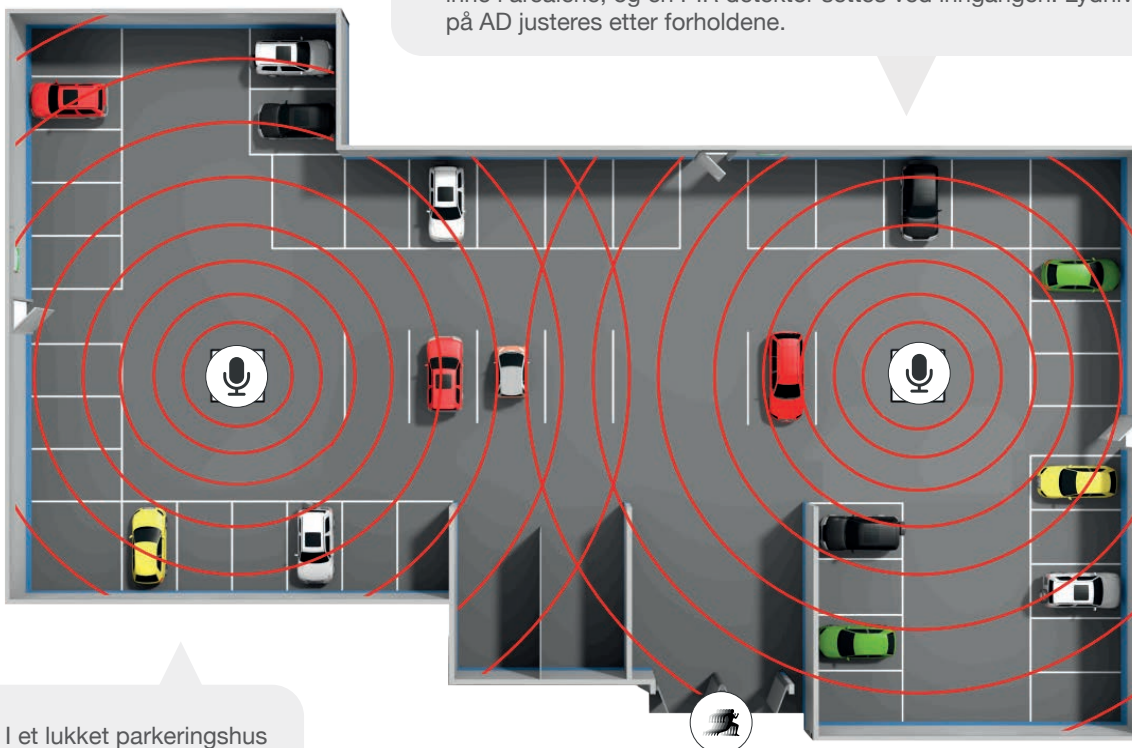


## Tips!

Belysningsnivå i garasjeanlegg bør tilpasses dagslysnivået da det menneskelige øyet trenger tid for tilvenning.

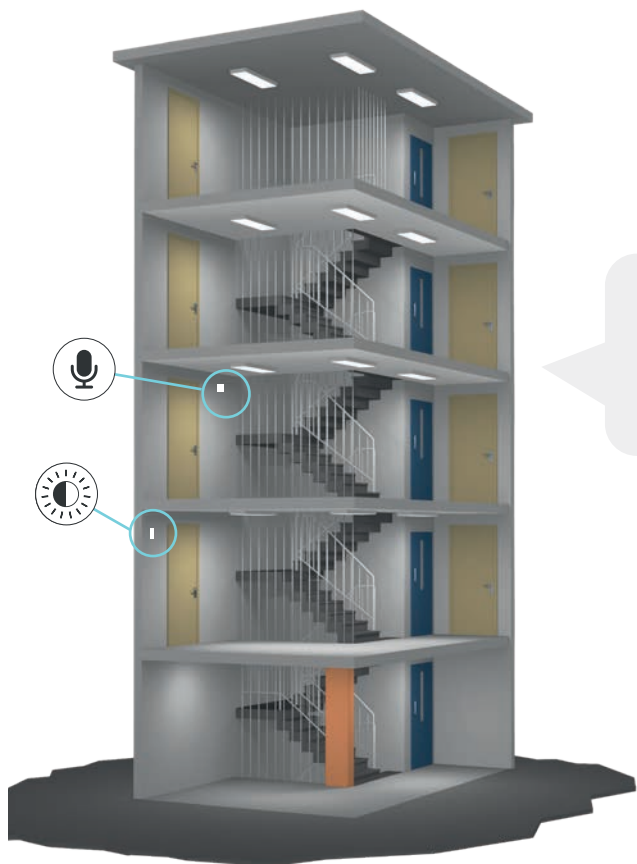
### GARASJE

Ved høyt støynivå utenfor garasjen plasseres akustisk detektor (AD) inne i arealene, og en PIR detektor settes ved inngangen. Lydnivået på AD justeres etter forholdene.



I et lukket parkeringshus er AD enestående i bruk da den dekker hele 500m<sup>3</sup>, selv med hindringer som vegger og søyler.

En PIR kan plasseres ved innkjøringen ved støy utenfor.



For en trappeoppgang som denne trenger du kun en akustisk detektor for å dekke hele arealet (opptil 500m<sup>3</sup> pr AD).

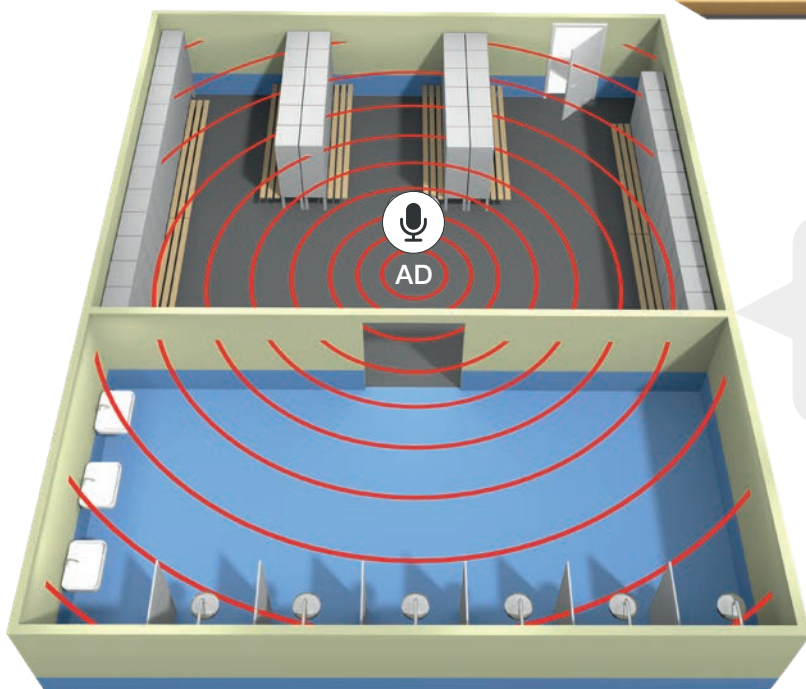
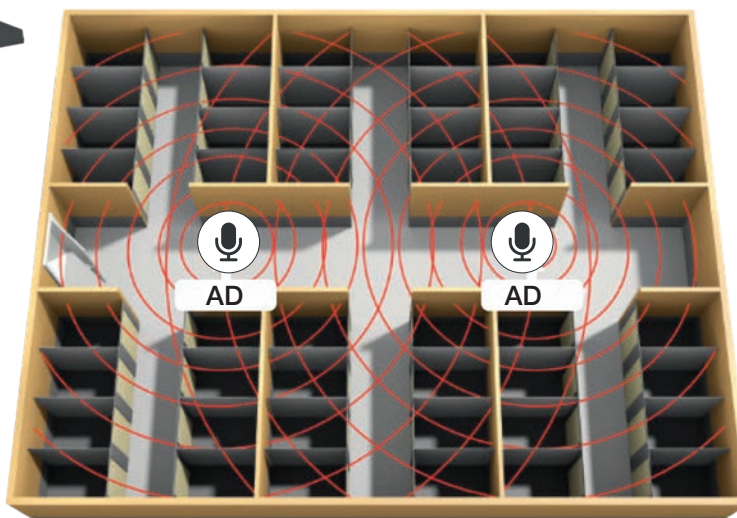
#### TRAPPEOPPGANG

Man får komfort og trygghetsfølelse når hele trappeoppgangen er belyst i det nøkkelen settes i døren, eller at døren åpnes. Kombinert med en lyssensor tennes lyset kun når det er nødvendig.

Har du en oppgang med mye vinduer og naturlig dagslys, kan du med fordel kombinere AD med en lyssensor som kun tenner lyset når det er nødvendig.

#### BODER

For små kjellerboder med flere hindringer (vegger, stolper, dører) er akustisk detektering den beste løsningen!



#### GARDEROBE OG DUSJZONE

Kun en akustisk detektor er nok til å dekke både garderobe & dusjzonen og opprettholder lys i hele området så lenge det er nærvær.

# PIR bevegelsesdeteksjon

Nærvær kan også detekteres ved hjelp av bevegelse, blant annet PIR - passiv infrarød deteksjon. Et menneske utstråler ca 50-100W i hvilemodus som fanges opp i det som kalles IR-området ved bølgelengde 7-10 mikrometer. En PIR detektor overvåker og detekterer varme, men vil kun reagere på bevegelse.

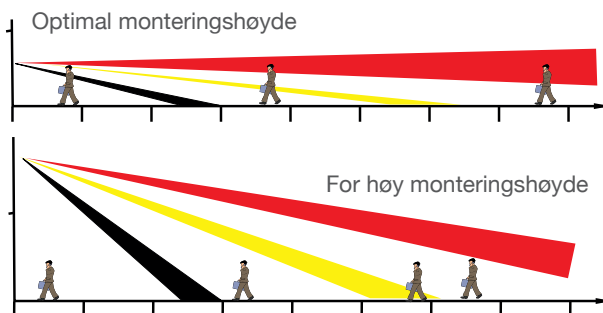
## Faktorer å tenke på når man monterer PIR detektorer

1. Maksimal detektering oppnås når overvåkingsfeltet er bredt nok til å oppdage bevegelse, helst i 90° med tilpasset linse og plassering.
2. Detektoren bør ikke peke direkte mot varmekilder for å unngå mulige forstyrrelser.
3. Detektorens overvåkingsområde bør ha referanse punkter, eksempelvis at den laveste strålen når gulvet i det lengste detekteringspunktet.
4. Direkte solstråler kan innvirke på detektoren.
5. Husk at mennesker ikke kan detekteres gjennom glass!

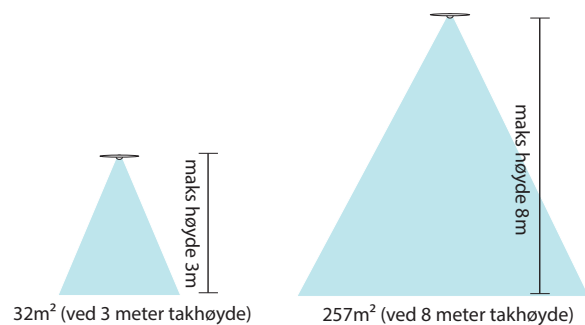
PIR brukes ofte i kontorer, butikker, idrettshaller og andre åpne offentlige områder. Den kan gjerne kombineres med andre typer sensorer for å skreddersy og optimalisere lysstyringen.

PIR detektering fungerer godt alene i arealer som eksempelvis en gymsal, og kan gjerne benyttes som hjelpedetektor som i et garasjeanlegg (se forrige side). PIR kan også kombineres med lyssensor i bygninger med mye naturlig dagslys, eller der hvor komfort og trygghet i offentlige uterom er det viktigste.

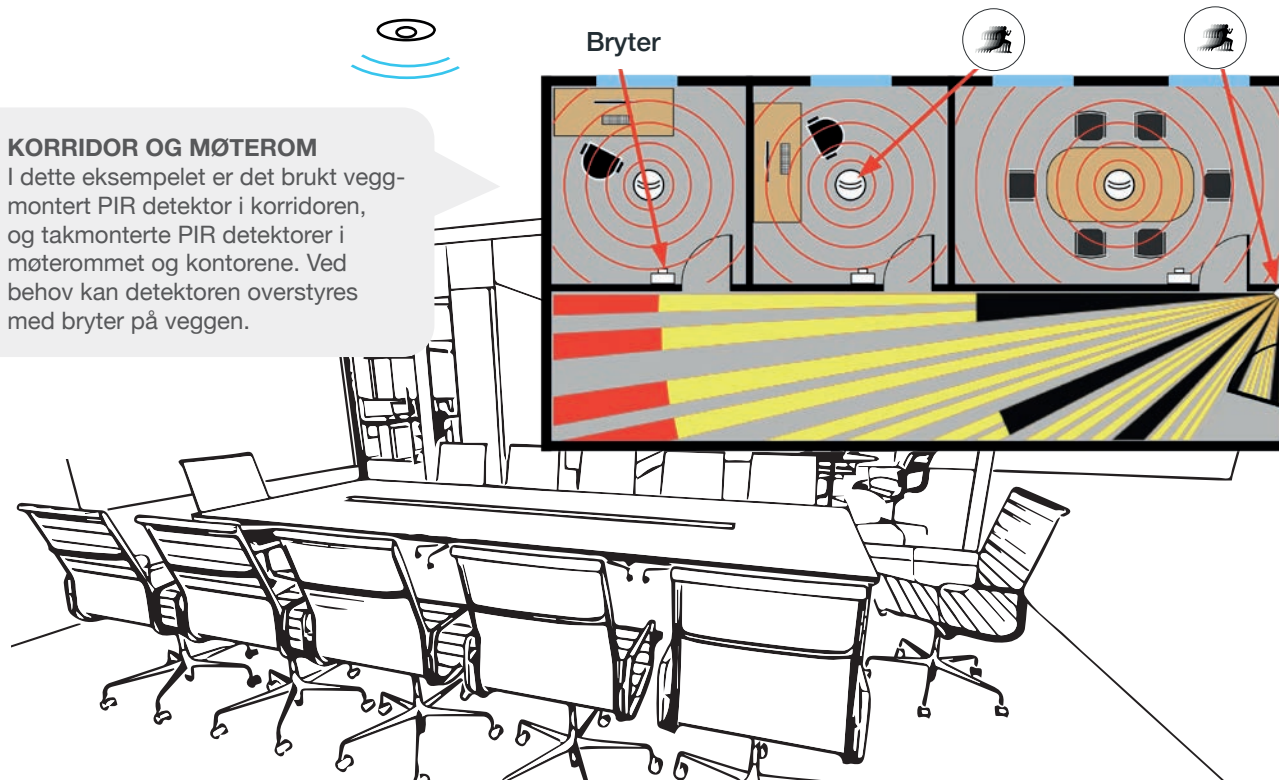
## Plasering av veggmontert PIR detektorer



## Plasering av takmontert PIR detektorer



Når du skal velge en takdetektor er det viktig merke seg hvilken monteringshøyde den er ment for og hvor stort område den "ser". Dette kan vises som i tegninger over.



### KORRIDOR OG MØTEROM

I dette eksempelet er det brukt veggmontert PIR detektor i korridoren, og takmonterte PIR detektorer i møterommet og kontorene. Ved behov kan detektoren overstyres med bryter på veggen.

# Lyssensor

En lyssensor bør være med i alle anlegg hvor det er tilgang på dagslys, for å kun tenne lyset når det er nødvendig. Flere detektorer har innebygget lyssensor, men det er også mulig å benytte en frittstående lyssensor. Da tennes og/eller dimmes lyset i forhold til mengde lys som detekteres. Lyssensoren sikrer ønsket lysnivå for komfort og effektivitet, samtidig som den bidrar til å redusere energiforbruket ved å tilpasse belysningen etter omgivelsesforholdene og brukernes behov.

Lyssensor er perfekt å kombinere med AD i f.eks. trappeoppganger med mange store vinduer. Da vil det være energibesparende å ikke tenne lyset ved detektering, inntil luxnivået er så lavt at beboerne trenger lys. Lyssensor er også god kombinasjon til PIR som eksempelet under viser. Vi ser at flere offentlige uteområder kunne benyttet seg av tilsvarende løsninger, og unngått at vi har full belysning hele natten.



Forskning viser at belysning med varmere lys og lavere lumen vil ha en positiv innvirkning på dyrevelferd og insekter.



## OFFENTLIGE UTEOMRÅDER

En lyssensor sikrer at gangveier og parker forblir opplyste. For å redusere energiforbruket, kan belysningen justeres ved å integrere en PIR-sensor. Dette gjør det mulig å øke lysstyrken når bevegelse oppdages, samtidig som den kan holdes på et lavere nivå i de mørkeste timene på døgnet.

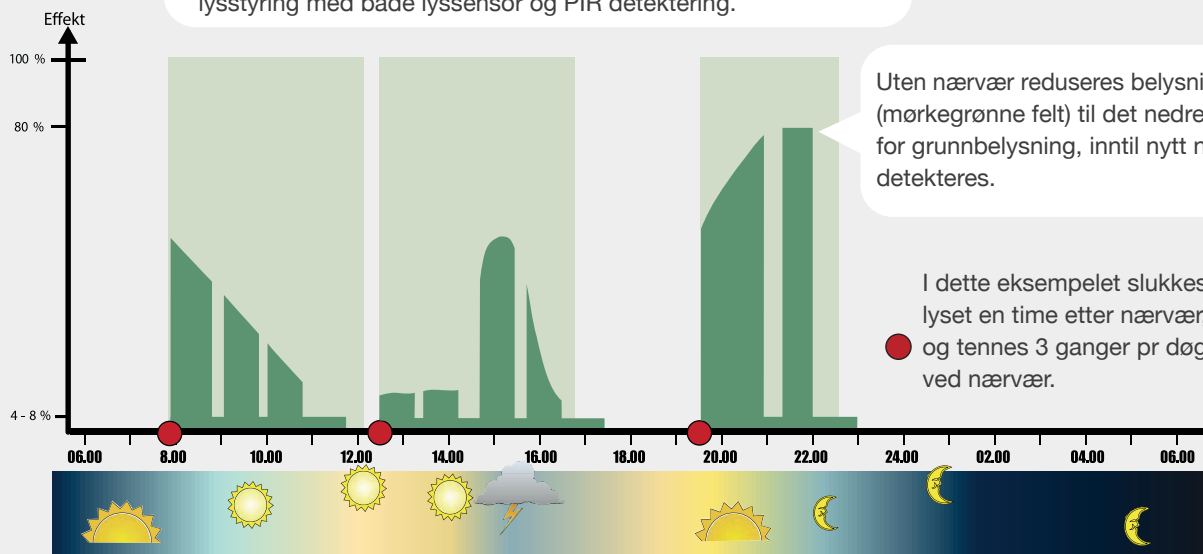


## Eksempel på besparelse på skole ved bruk av deteksjon

Dynamisk lysstyring sammen med PIR og Lyssensor kan gi store besparelser, eksempelvis på skoler. Bevegelsessensor PD-2200, Nivåvelger NP-3 DL og Lyssensor LS-11.



**Lysegrønne** søyler viser energiforbruk uten dynamisk lysstyring.  
**Mørkegrønne** søyler viser hvilke energibesparelser du får av lysstyring med både lyssensor og PIR detektering.



# Casambi - Trådløst belysningsystem

Ved å bruke Bluetooth Low Energy (BLE) teknologi, tillater Casambi brukere å kontrollere og tilpasse belysningen direkte fra sine mobile enheter, som smarttelefoner eller nettbrett.

Med enkel installasjon og brukervennlige grensesnitt, gir Casambi lysstyring en sømløs og effektiv måte å skape atmosfære og optimalisere energiforbruket i både private og kommersielle omgivelser.

**Passer for alle prosjekter – store, små og alt imellom**



Større prosjekter kan planlegges og forhåndsprogrammeres på PC med Casambi Pro.



Appstore  
Casambi app



Google play  
Casambi app

**Nortronic er stolt Casambi partner**

## DALI lysstyringssystem

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) er en lysstyringsprotokoll som gir deg muligheten til å kontrollere belysningsystemer på en intelligent og fleksibel måte.

**Interoperabilitet:** DALI-2 er en videreutvikling av DALI. Den tilbyr forbedret interoperabilitet mellom ulike leverandørers produkter gjennom obligatorisk sertifisering. Dette gjør det enkelt å velge armaturer når du spesifiserer med DALI-2.

**Fremtidssikker og fleksibel:** Bygninger kan rekonfigureres ved hjelp av programvare uten behov for ny kabling. Dette gjør DALI-2 til en fleksibel og bærekraftig løsning med lave totale eierkostnader. Fremtidige tillegg, endringer og forbedringer er enkle sammenlignet med andre protokoller eller tradisjonell lysstyring.

**Gruppe- og scenekontroll:** DALI muliggjør opprettelse av flere grupper, slik at brukere kan kontrollere en enkelt armatur, et helt rom eller en hel etasje. Forhåndsprogrammerte scenarier gjør betjeningen enkel, også med detektorstyring. DALI-2 gir deg altså en smart, effektiv og fremtidsrettet måte å styre belysningen på!



**DALI Cockpit**  
Gratis programmerings-  
software fra Lunatone

Med Lunatone trenger du ikke å investere i et dyrt styresystem - du kjøper kun de funksjonene/modulene du har behov for.

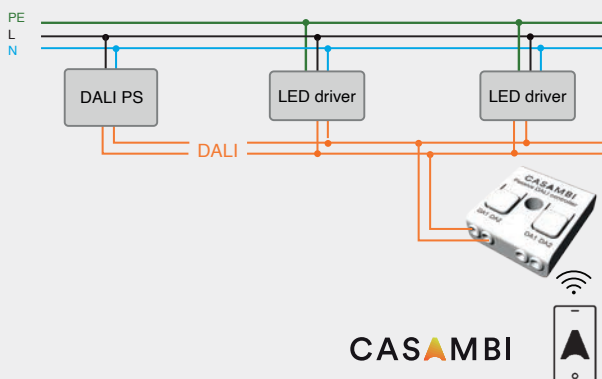


# Casambi + DALI = Sant

I Casambi-app'en kan man velge ulike profiler (funksjonsmåter) for modulene. Dette gjør at hver modul har mange bruksområder, her er noen gode eksempler på hva som er mulig.

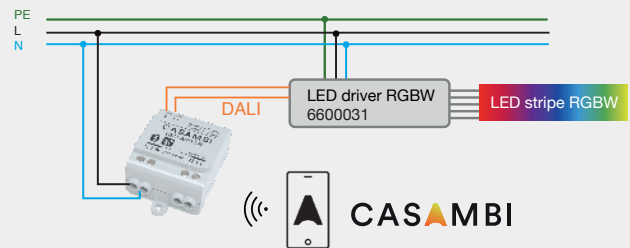
## Enkel styring av DALI-anlegg med mobilen

Ved å sette inn en CBU-DCS på DALI-anlegget kan man styre DALI-anlegget med Casambi appen. Anlegget kan styres broadcast, eller man kan velge andre profiler i app'en for å styre f.eks. 8 DALI-grupper individuelt. CBU-DCS gir også mulighet for å legge inn tidsbasert styring / styring via astro-ur på en rimelig måte der sluttkunde selv kan gå inn og justere tidspunktene.



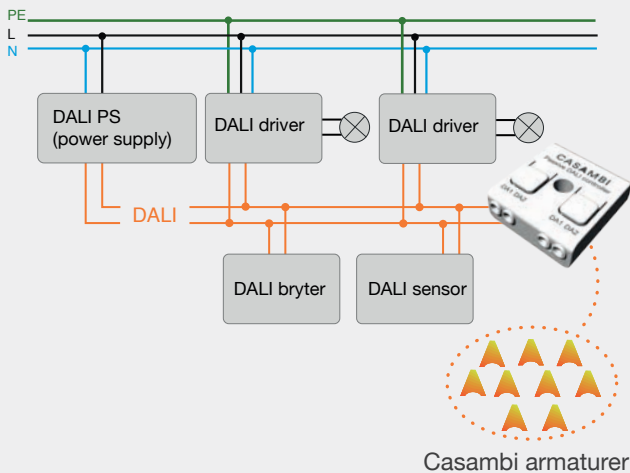
## RGBW-styring via app (CBU-ASD + RGBW driver)

Ønsker kunden enkel appstyring av RGBW LED striper, kan man bruke CBU-ASD sammen med RGBW DALI-driver (elnr. 6600031). Ved bruk av profilen "DALI8/Dim,RGBW" kan modulen styre DALI DT8 signaler for RGBW, og man kan velge farge og lysintensitet i appen. CBU-ASD gir også mulighet for å legge inn tidsbasert styring / styring via astro-ur på en rimelig måte der sluttkunde selv kan gå inn og justere tidspunktene.



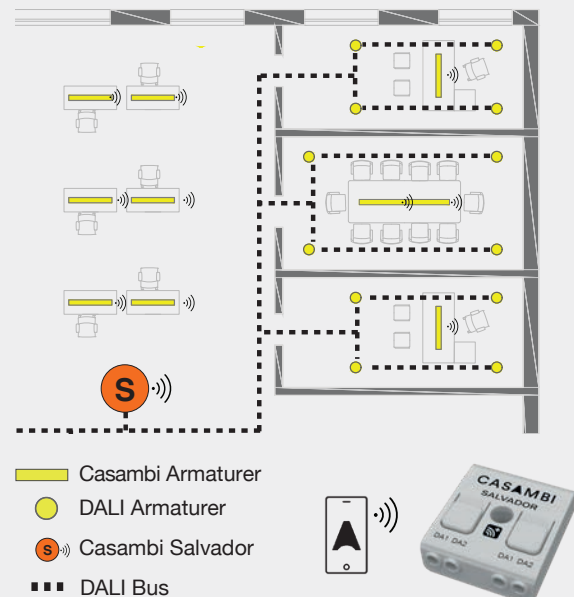
## Casambi gateway

En CBU-DCS kan brukes som en gateway mellom et kablet DALI-nettverk og et trådløst Casambi-nettverk. CBU-DCS må være koblet til den samme strømforsynte DALI-bussen som DALI-kontrolleren. Enhver enhet som eksisterer i Casambi-nettverket, vil deretter vises som standard DALI-utstyr og bruke en DALI-adresse. Slik kan man styre Casambi-lamper med DALI brytere, paneler og sensorer.



## Casambi Salvador - forenklet trådløs styring av DALI armaturer

Med Salvador kan du se og integrere hvert enkelt DALI armatur i Casambi appen. Alle kablede DALI armaturer blir integrert i Casambi nettverket og kan styres individuelt. Eksisterende DALI univers kan dermed styres trådløst via Casambi app.





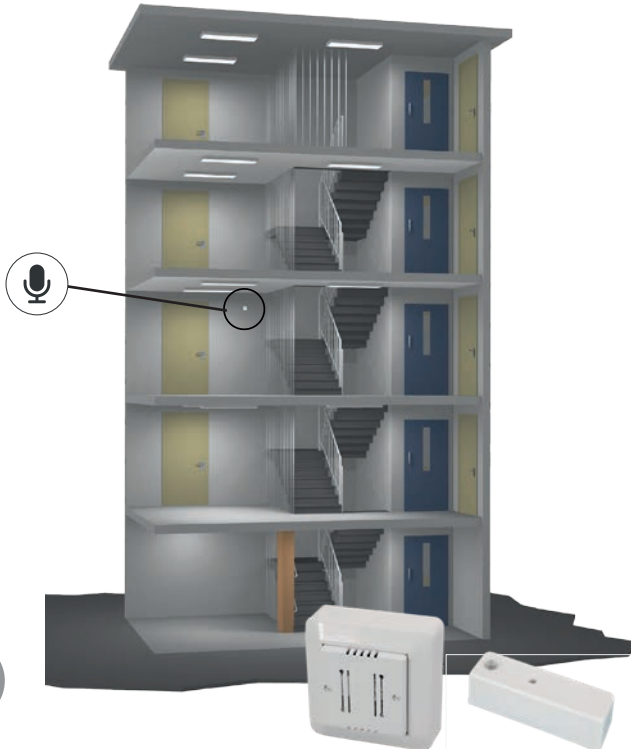
## Sentralenheten - AD-600 (uten intern mikrofon)

- Akustisk styreenhet uten innebygget mikrofon AD-260
- Brukes sammen med eksterne mikrofoner, inntil 9 stk pr styreenhet
- Inntil 5 etasjer trappeoppgang eller 500m<sup>3</sup> område
- DIN skinne

230V



Betegnelse	EI-/varenummer	Modell	Internmikrofon	Inngangsspenning	Tidsforsinkelse	Antall mikrofoner kan tilkobles	Mål i mm (LxBxH)
AD-600 Styreenhet	14 110 69	DIN skinne	Nei	230V AC	3 sek-200min	Maks 9 stk	105 x 90 x 76



12V

## 12V tilbehør til AD 600

Type	Betegnelse	EI-/varenummer	Strøm	Spenning	Antall pr styreenhet	Mål i mm (LxBxH)
	AD-260 Mikrofon HF + LF	14 110 72	22mA	12V DC	maks 9 stk	84 x 84 x 35
	LS-11 Lyssensor	13101LS	Lyssensoren benyttes for å unngå tenning av lys ved tilstrekkelig naturlig lys. Kan også bli brukt som en dagslysstyring ved hjelp av nivåvelgere (NV-T3 DL) Mål: 31 x 91 x 23 mm			
	Magnetkontakt NO/C/NC	14 039 63	Med vekslende kontaktfunksjon for utenpåliggende montering. Brukes for eksempel på skjulte dører. Maks strøm 100mA 24V. Mål: 63 x 18 x 13 mm			
	PD-2200 PIR	14 110 67	Denne kan benyttes som en hjelpedetektor til Akustisk dersom støynivået i feks en garasje er høy, og en trenger å trekke den akustiske detektoren lengre inn i rommet - da bør en PIR detektor settes ved porten. Mål 102 x 70 x 50 mm			
	DALI nivåvelger NP-2T DL DIN skinne	14 111 06	Den styres av potfrie kontakter fra f.eks. detektorer eller koblingsur. Manuell innstilling av maks, min og helt av. Styrer opp til ca 100 stk DALI armaturer. Innebygget strømforsyning 200mA.			
	DALI nivåvelger NP-3T DL DIN skinne	14 111 07	Den styres av potfrie kontakter fra f.eks. detektorer eller koblingsur. Manuell innstilling av maks, min og helt av. Styrer opp til ca 100 stk DALI armaturer. Innebygget DALI strømforsyning 200mA. NP-3T kan brukes sammen med LS11 lyssensor for dagslysregulering.			



**DALI Nivåvelger ved senking av lysnivå.**  
Brukes ved styring av DALI armaturer!

Nivåvelgeren har innebygget strømforsyning 200mA og kan brukes som "standalone" med påkoblet detektorer. Den kan styre opptil 64 DALI armaturer broadcast.

Reléutgang for kontaktorstyring av belysning uten DALI, eventuelt potensialfritt signal til BMS/SD-anlegg.





**Akustisk detekteringssett AD-230**

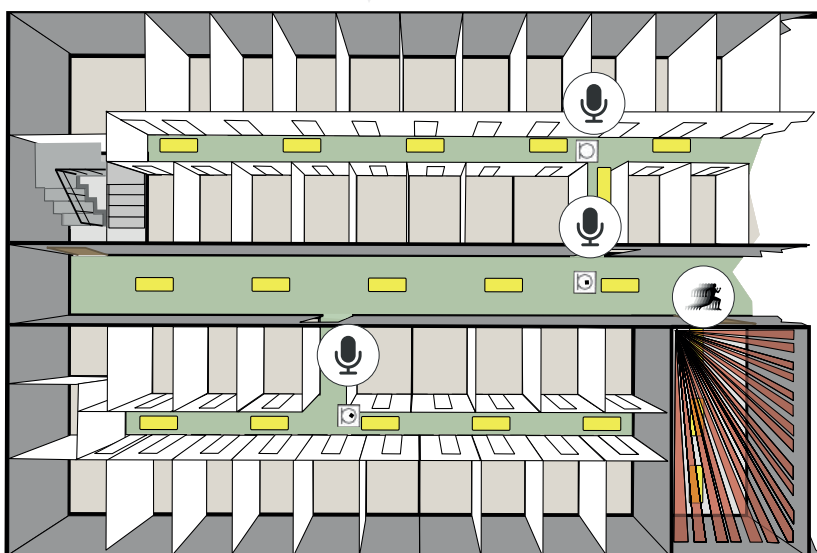
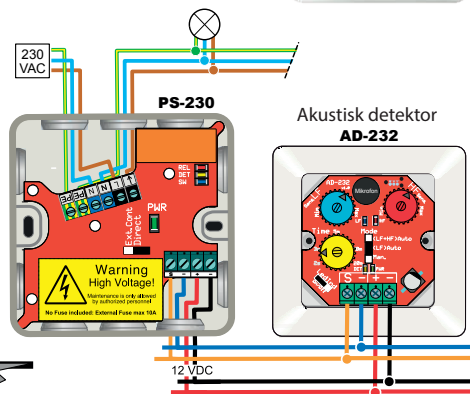
Settet består av: Strømforsyning 12V og akustisk detektor AD-232.

- AD-230 er et komplett system med enkel installasjon for bevegelsesdetektering ved hjelp av lyd.
- Detekteringsradie 25m eller opptil 5 etasjer i trapperom pr mikrofon.
- Relekontakt: Glødelampe 2300W, Lysrør 1150W, LED 800W.
- Maks 10A C sikring.
- Startstrøm: 288A maks.
- Inngang for impulsbryter.
- Maks 5 detektorer på en PS 230.



**Loft/kjellerboder**

I eksempelet under er AD mikrofoner plassert i korridorer som også dekker mellomganger mellom korridorene. PIR er plassert på vaskerommet. I eksempelet er det benyttet AD-230 kit + hjelpedetektorer AD-232 (2 stk) og PD-231.



Juster min og maks lyd-følsomhet på hjulene her

LF = lavfrekvent

HF = høyfrekvent

AD-232

**TIPS!**

Som hjelpedetektor kan PIR, akustisk, eller lux detektorer brukes om hverandre - maks 5 stk detektorer pr PS-230

Type	Betegnelse	EI-/varenummer	Detekterings-område	Inngangs-spenning	Tidsforsinkelse	Spesielle egenskaper	Mål i mm (LxBxH)
	AD-230 (PS+AD)	14 122 34	25 meter i radius for høyfrekvent og 500m <sup>3</sup> for lavfrekvent (lukket rom)	230V AC	2 sek - 20min.	Maks 4 stk hjelpedetektorer (5 totalt)	AD-232: 84x84x35 PS-230: 88 x 88 x 39

**Hjelpedetektorer til AD-230 sett**

	AD-232 Akustisk	14 122 35	25 meter i radius for høyfrekvent og 500m <sup>3</sup> for lavfrekvent (lukket rom)	9 - 16V DC	2 sek - 20min.	Maks 5 stk pr PS-230	84 x 84 x 35
	LS-233 Lyssensor	18503	0,5 - 10 000 Lux	9- 16V DC	0 - 20 min.	Maks 4 stk pr PS-230	91 x 31 x 23
	PD-231 PIR	14 112 31	41m	10 - 16V DC	2 sek - 20min.	Maks 5 stk pr PS-230	102 x 70 x 50

AD-232 har en rekkevidde på inntil 25 meter i radius for HF og 500m<sup>3</sup> for LF. Rommets akustiske egenskaper og lyddepnende plater kan redusere rekkevidden av HF. For å oppnå en god gjenkjenning av LF trykkforandringer, må lokalene være lukket. Hvis det er lyder i rommet som skaper uønsket tenning, så kan AD-232 settes opp til kun å høre lyden av de lavfrekvente. LS-233 kan brukes som et standalone skumringsrele med PS-230.

**Akustisk Detektering STANDALONE (med innebygget styreenhet)**

Akustiske detektorer som har enten lavfrekvent eller høyfrekvent detektering - eller PD-2250 AD som har både akustisk, PIR og lyssensor, alt-i-ett! AD-300 / 350 har innebygget potensialfritt svakstrømsrele (NO/NC) som kan brukes direkte som input til PLS'er og andre styresystemer.

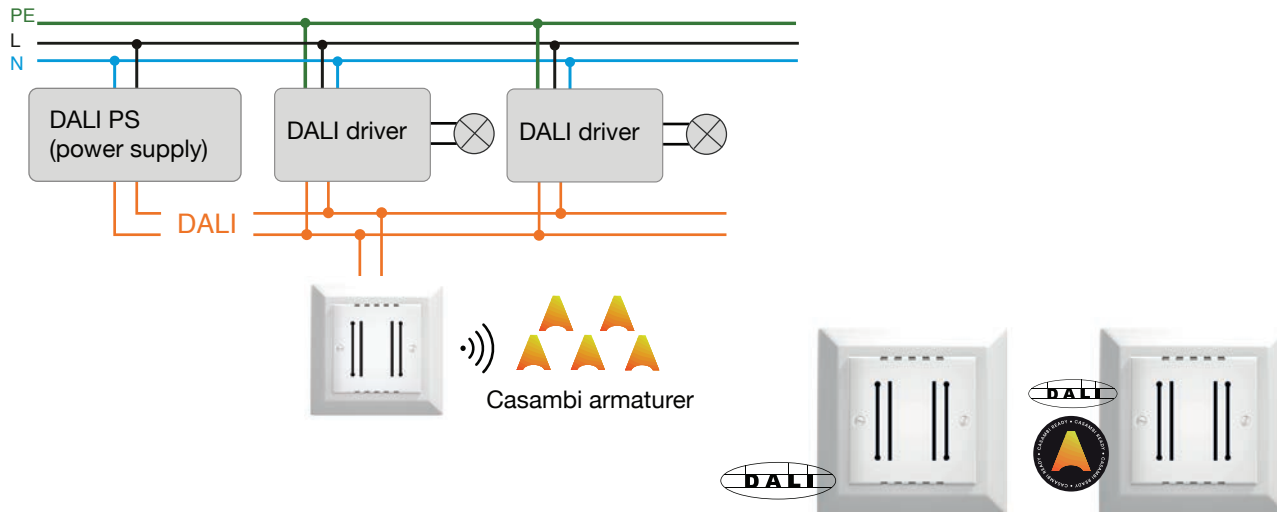


Med forbehold om trykktrell og endringer

Type	Betegnelse	El-/varenummer	Internmikrofon	Spenning	Tidsforsinkelse	Beskrivelse	Mål i mm (LxBxH)
	AD-350	14 110 81	HF	12V DC	3 sek - 20min.	Hører vanlige lyder som mennesker hører (3-7 kHz)	84 x 84 x 35
	AD-300	14 110 82	LF	12V DC	2 sek - 20min.	Hører kun lave, uhorbare frekvenser (0-3Hz)	84 x 84 x 35
	PD-2250 AD	120092	HF	10-24V DC eller forsynes av DALI buss	2s - 20min med IR/LF, HF 2 timer	PIR detekteringsområde 40 x 40 meter. Akustisk LF (0-3Hz) + HF (over 6 kHz). Lyssensor	102 x 70 x 50

**CASAMBI** **Akustisk detektering kan også leveres med DALI og Casambi.**

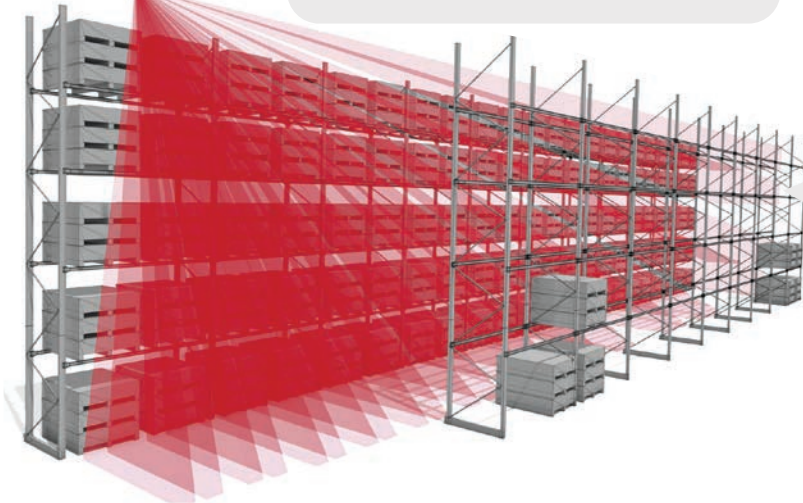
Med disse mikrofonene slipper man eksterne styreenheter og releer, kommandoene sendes direkte fra mikrofonen til lampene via DALI, Casambi – eller en kombinasjon. AD 46 kan sende kommandoer både på DALI og Casambi.



Type	Betegnelse	El-/varenummer	Internmikrofon	Spenning	Tidsforsinkelse	Beskrivelse	Mål i mm (LxBxH)
	AD-36 DALI	14 112 02	HF + LF	Forsynes av DALI buss. Max 15mA	2 sek - 20min.	Tenner lyset ved LF 1-3Hz. Opprettholder lyset av HF 6-8kHz	84 x 84 x 35
	AD-46 Casambi og DALI	123171	HF + LF	12-24VDC, 12VAC eller DALI	2 sek - 20min.	Tenner lyset ved LF 1-3Hz. Opprettholder lyset av HF 4-24kHz. Lyssensor.	84 x 84 x 35



Opptil 50 meter rekkevidde! Linse 17

**LAGERHUS!**

Har du store lagerbygg er kombinasjonen PIR og AD ideell. Da kan AD sørge for "grunnbelysning" og PIR kan sørge for arbeidsbelyst reolrekke for å kunne lese varenr ol. På denne måten spares energi, samtidig som levetid på armaturene øker!

230V

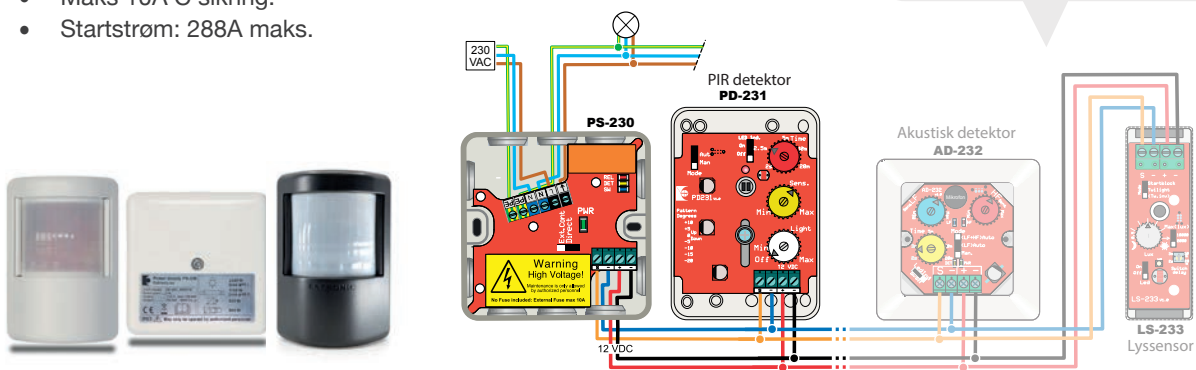
**PIR detekterings sett PD-230**

Settet består av en strømforsyning, PIR detektor PD-231 og 3 meter kabel mellom modul og detektor. PD-230 er et komplett system med enkel installasjon for bevegelsesdetektering ved hjelp av PIR deteksjon.

- Detekteringsområde på 40 x 40 meter med standardlinsen.
- Detekteringsområde kan endres ved å bytte linse.
- En lyssensor kan blokkere tenning av lyset ved tilstrekkelig naturlig lys.
- 5 stk PD-231 kan tilkobles en strømforsyningsmodul PS-230.
- Impulsbrytere kan tilkobles for manuell tenning og slukking.
- Relekontakt: Glødelampe 2300W, lysrør 1150W, LED 800W.
- Maks 10A C sikring.
- Startstrøm: 288A maks.

**TIPS!**

Som hjelpedetektor kan PIR, akustisk, eller lux detektorer brukes om hverandre - maks 5 stk totalt pr PS.

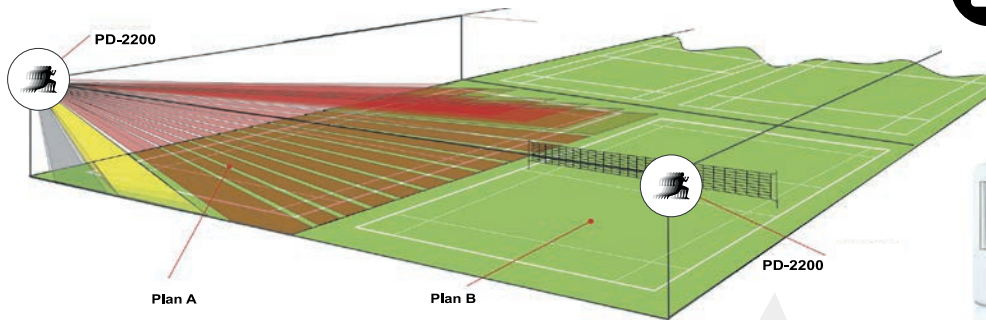


Type	Betegnelse	El-/varenummer	Detekterings- område	Inngangsspenning	Tidsforsinkelse	Spesielle egenskaper	Mål i mm (LxBxH)
	PD-230 (PS + PIR)	14 112 30	40x40m (linse 15)	230V AC	2 sek - 20min.	Maks 4 stk hjelpedetektorer (5 totalt)	PS-230: 88 x 88 x 39 PD-231: 102 x 70 x 50

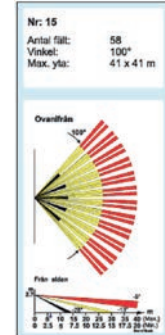
**Hjelpedetektorer til PD-230 sett**

	PD-231 PIR sensor	14 112 31	40x40m (linse 15)	10 - 16V DC	2 sek - 20min.	Maks 5 stk pr PS-230	102 x 70 x 50
	AD-232 Akustisk	14 122 35	25 meter i radius for høyfrekvent og 500m3 for lavfrekvent (lukket rom)	9 - 16V DC	2 sek - 20min.	Maks 5 stk pr PS-230	84 x 84 x 35
	LS-233 Lyssensor	119080	0,5 - 10 000 Lux	9- 16V DC	0 sek - 20min.	Maks 5 stk pr PS-230	91 x 31 x 23

Ønsker du sort hus og linse til detektorer i PD-serien? Bestill på vare nr. 13141 og 13031-15B. Se utvalg av linser på [www.nortronic.no](http://www.nortronic.no).



Standardlinse 15:



### PIR DETEKTOR I GYMSAL/IDRETTSANLEGG

To IR-detektorer PD-2200 med standardlinse (15) registrerer tilstedeværelsen i hallen og aktiverer belysningen. En detektor er ikke nok til å detektere hele hallen. For optimal deteksjon og komfort, er det viktig at detektoren er montert på riktig sted slik at den ikke er skjult av dørene eller utstyret i hallen.

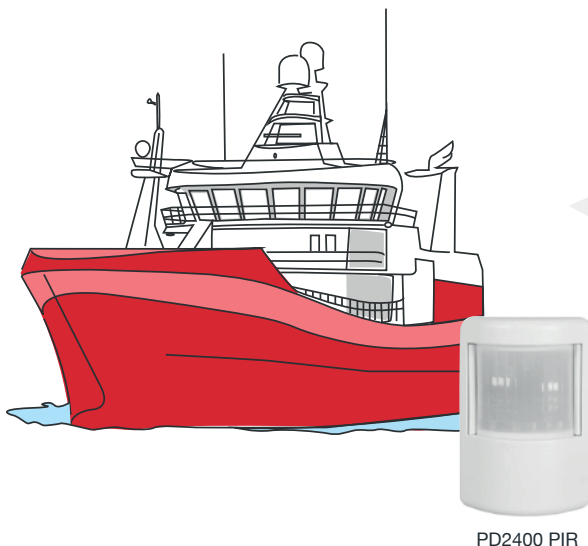
### PIR detektorer

- 40 x 40 meter detekteringsområde ved standard linse.
- Linsen kan byttes ut for tilpasning av detekteringsområdet, opptil 80 meter!
- PD 2200 er laget til 12V DC, mens PD-2400 er laget til 24V DC eller VAC.
- Man velger selv følsomheten med brytere bak deksel på detektoren.
- Innebygget fotocelle for måling av naturlig lys kan gi ytterligere innsparing.
- Tilpasset for kontormiljø, klasserom etc.
- Holdetid 2 sekunder til 20 minutter



Type	Betegnelse	EI-/vare-nummer	Detektering-sområde (linse 15)	Spenning	Belastning	Linse	Mål i mm (LxBxH)
	PD-2200 PIR	14 110 67	40 x 40 meter	12V	Vekslede kontakter. 1A / 30VDC, 0,3A / 100VDC, 0,5A / 125VDC (resistiv last)	Inkludert nr 15 100° (utskiftbar)	102 x 70 x 50
	PD-2400 PIR	14 111 29	40 x 40 meter	24V	Vekslede kontakter. 200mA ± 60 VDC	Inkludert nr 15 100° (utskiftbar)	102 x 70 x 50
	PD-2250 AD	120092	40 x 40 meter	10-24V	Max 100mA 24VDC/VAC (NO slipper når PD-2250 AD blir strømløs)	Inkludert nr 15 100° (utskiftbar)	102 x 70 x 50

Se utvalg av linser, monteringsutrustning og beskyttelsesgitter til PIR detektorer fra Extronic på [www.nortronic.no](http://www.nortronic.no)



PD2400 PIR

### TIPS TIL BROVAKT

Det er nå nasjonalt krav til AIS (klasse A) og brovaktalarm på lasteskip (arbeidsbåt mv.) over 12m etter at Sjøfartsdirektoratet oppdaterte «Forskrift om navigasjonshjelpemidler for skip og flyttbare innretninger» 1. juli 2022.

PD-2400 kan brukes som bevegelsessensor til brovaktalarm, da den har potensialfritt rele. Det er ofte varierende spenning på båt som gjør at PD-2400 med driftsspenning 18-37V DC er godt egnet.



## CASAMBI

### Bevegelsesdeteksjon med Casambi og DALI

Bevegelsesdetektering kan også leveres med DALI og Casambi. Med disse detektorene slipper man eksterne styreenheter og releer, kommandoene sendes direkte fra detektoren til lampene via DALI, Casambi – eller en kombinasjon. PD43 og PDC43 kan sende kommandoer både på DALI og Casambi. Under finner du produkter for innfelt og utenpåliggende, og på neste side finner du flere IP-varianter.

 Lunatone

TRIDONIC JUMITECH



### Innfelt IP20 / IP65

Type	IP	Betegnelse	El-/varenummer	Spenning	Tidsforsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	20	BasciDIM wireless PIR IP20	28002801	230V	1 sek – 24 timer	6,6 m diameter ved 2,5 m høyde 8 m diameter ved 3 m høyde	85 x 73,3 (ØxH)
	20	SmartSwitch	28003939	230V	1 sek – 24 timer	6m diameter ved 3 m høyde Ser gjennom glass! For innbygging i armatur Mikrobølgesensor	70 x 36,5 x 24,5
	20	SD360-8	124718	230V	1 sek – 24 timer	8 m diameter ved 2,4m høyde	62 x 37 (ØxH)
	65	DALI CS Mini IP65	86457244-W16-IP65 (Hvit) 86457244-IP65 (Sort)	DALI	5 sek - 2 timer	6m diameter ved 3m høyde	28,3 x 27 (ØxH)

## EXTRONIC



### Utenpåliggende IP20 (Vegg + tak)

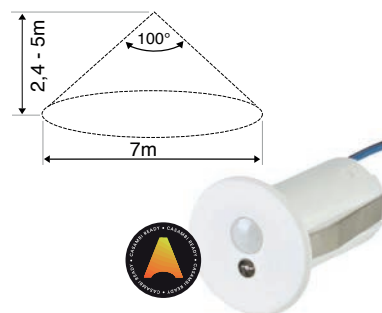
Type	Betegnelse	El-/varenummer	Spenning	Tidsforsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	PD-35	118931	DALI	2 sek - 20min. 1 min – 2 timer	Pir detekteringsområde 40 x 40 meter.	102 x 70 x 50
	PD-C35	131470	DALI	2 sek - 20min. 1 min – 2 timer	7 m diameter ved 2,4 m høyde 17m diameter ved 6 m høyde	129 x 43 (ØxH)
	PD-43CA	123175	12-24VDC, 12VAC eller DALI	1 sek – 24 timer	Pir detekteringsområde 40 x 40 meter.	102 x 70 x 50
	PDC-43	123174	12-24VDC, 12VAC eller DALI	1 sek – 24 timer	7 m diameter ved 2,4 m høyde 17m diameter ved 6 m høyde	129 x 43 (ØxH)



## AIMOTION

## Mini sensor Innfelt IP44

- Liten størrelse – Ø 3,8cm
- Tildel de ønskede scenene til sensoren via appen
- Lysarmaturer slås automatisk av og på etter bevegelsesdeteksjon
- Dag- og nattinnstilling – individuelt lys til visse tider når bevegelse oppdages
- Aktiver/deaktiver automatisering via bevegelsesdetektor via bryter eller timer
- Fraværsinnstilling – endre dimmenivået under fravær
- Valgbar driftsmodus: status LED på eller av
- Integrert lysstyrkesensor – sett lysmengde som opprettholdes
- iBeacon kan aktiveres



Type	Betegnelse	El-/varenummer	Spenning	Tidsforsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	Mini Sensor Hvit	1016W	230V	60 min.	5m diameter ved 2,4m høyde	Ø 38 x 48 mm (Hullmål: Ø 25 mm)
	Mini Sensor Sort	1016B	230V	60 min.	5m diameter ved 2,4m høyde	Ø 38 x 48 mm (Hullmål: Ø 25 mm)

## Utenpåliggende IP66

Perfekt for styring av utelys, senker lysnivå ved fravær for å spare strøm og redusere lysforurensning.

- Lysarmaturer slås automatisk av og på etter bevegelsesdeteksjon
- Integrert lyssensor
- Reduserer energiforbruket
- iBeacon kan aktiveres
- Fraværsinnstilling - endre dimmenivået under fravær
- Dag- og nattinnstilling - individuelt lys til visse tider når bevegelse oppdages
- Aktiver/deaktiver automatisering av bevegelsesdetektor via bryter eller timer.

## AIMOTION



Type	Betegnelse	El-/varenummer	Spenning	Forsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	Casambi PIR grå/hvit	1040G	230V	60 min.	10m, monteringshøyde: 1-2m.	75 x 60 x 37
	Casambi PIR sort	1040S	230V	60 min.	10m, monteringshøyde: 1-2m.	75 x 60 x 37

## Casambi sensor for 3-tenningsskinne

Enkel montering rett inn i skinnen, ingen kabling!



## AIMOTION

Type	Betegnelse	Farge	Varenummer	Spenning	Forsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	Casambi 3T sensor	Hvit	1040W	230V	60 min.	7 m diameter ved 3 m høyde	79x59x39
	Casambi 3T sensor	Sort	1040B	230V	60 min.	7 m diameter ved 3 m høyde	79x59x39





## AIMOTION

### Plug & Play - Casambi detektor rett i stikkontakten

Lettvint montering rett i stikkontakten. Sensor forsynes av nettspenning mens stikkontakten kan brukes som normalt.

Type	Betegnelse	Farge	Varenummer	Spenning	Forsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	Casambi Plug & play	Hvit	1021W	230V	1 sek – 24 t.	6m, 100°	86x56x45
	Casambi Plug & play	Sort	1021B	230V	1 sek – 24 t.	6m, 100°	86x56x45

## EnOcean

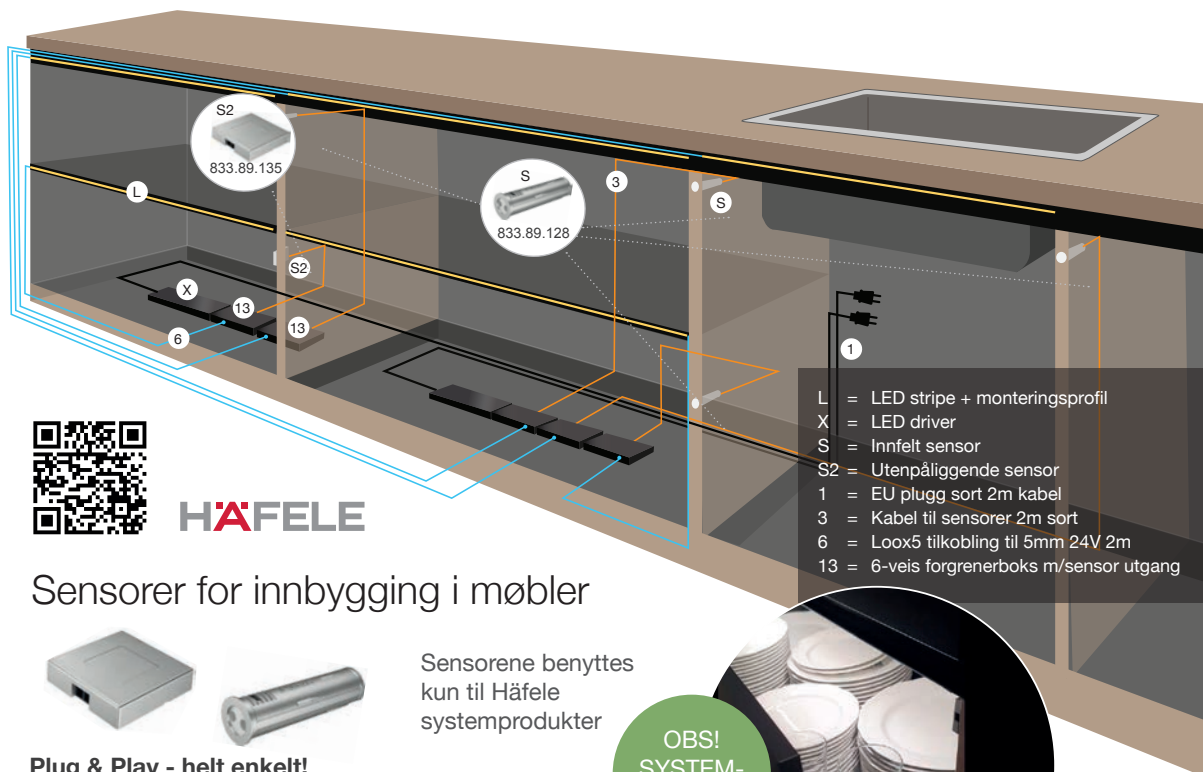
Sustainable IoT

### Casambi bevegelses- og lyssensor

Dette er en selvdrevet, takmontert sensor som overvåker miljøet for personbevegelse og måler lysnivået. Under standard driftsforhold forsynes sensoren seg selv via dagslys eller kunstig lys. Sensoren har et internt energilager som gjør at sensoren kan operere i 4 dager ved fullt energilager. Ekstra batteri kan settes inn der det ikke er nok lys til å fullade sensoren. Detektoren sender trådløse Casambi signaler, og krever derfor ingen kabling.



Type	Betegnelse	Farge	Varenummer	Forsynes av	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	PIR med lyssensor og NFC	Hvit	124850	Lys / backup batteri (RC2032 levetid ca 7år)	10m diameter ved 2,5m høyde	113,2 x 65,5 x 30,7



### Sensorer for innbygging i møbler



Sensorene benyttes kun til Häfele systemprodukter

#### Plug & Play - helt enkelt!

#### Her lyser en og en skuff etter som de åpnes!

Her er en prinsipptegning for Häfele Loox5 system. Med dette systemet får du lys kun i den skuffen du åpner. For å styre en og en skuff må hver skuff ha egen sensor, som da styrer alt på sin forgrenerboks

OBS!  
SYSTEM-  
PRODUKT

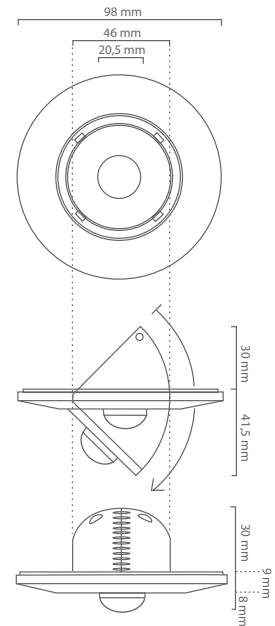


**DALI-2 CS kombisensor - PIR, temperatur- og lyssensor**

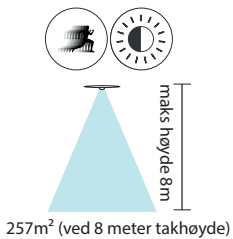
DALI CS er en kombisensor med bevegelsesdetektor, lysføler og temperatursensor. Enheten forsynes direkte fra DALI-bussen. DALI CS kan programmeres i DALI Cockpit til å sende ulike DALI-kommandoer ved deteksjon av bevegelse (eksempelvis gå til max lys, gå til scene eller gå til X% lys), og kan settes opp til å sende signaler broadcast, til grupper eller enkeltadresser. Vribryter på sensoren kan velge gruppe uten programmering.

Enheten har også luxmåler, og kan settes opp til å regulere lyset automatisk basert på hvor mye dagslys som slipper inn i rommet. DALI CS har også integrert temperatursensor for avlesing av temperatur via overordnet styresystem. DALI CS kommer i tre ulike modeller; for takboks, innfelt med fjærfester og utenpåliggende montasje. Standard farge er RAL 9016, men kan skaffes med RAL 9010.

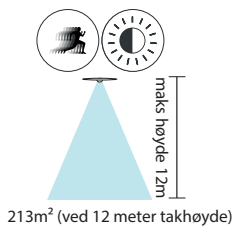
Fabrikkoppsett er PIR med korridorfunksjon og 10 minutters tidsforsinkelse før OFF kommando. DALI-2 CS kan også leveres med DALI-2 kompatibel firmware for integrasjon til overordnet styresystem.



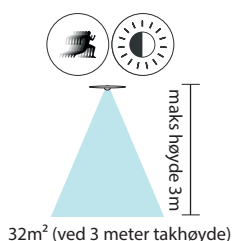
Målskisse gjelder DALI CS sensor for multiboks. Se datablad på nortronic.no for målskisser for DALI CS sensor med fjærfeste og for utenpåliggende.

**DALI-2 CS - Standard**

Betegnelse	Farge	Varenummer	Modell	Strømtrekk DALI
CS PIR multiboks	Hvit	86458670-W16	Takboks/veggboks	3,5 mA
CS PIR multiboks	Sort	86458670-B	Takboks/veggboks	3,5 mA
CS PIR fjærfeste	Hvit	14 004 66	Med fjærfeste	3,5 mA
CS PIR fjærfeste	Sort	86458670-B-ZD	Med fjærfeste	3,5 mA
CS PIR utenpåliggende	Hvit	14 004 65	Utenpåliggende	3,5 mA
CS PIR utenpåliggende	Sort	86458670-B-AP	Utenpåliggende	3,5 mA

**DALI-2 CS - egnet for høye takhøyder**

Betegnelse	Farge	Varenummer	Modell	Strømtrekk DALI
CS PIR multiboks	Hvit	86458670-15-W16	Takboks/veggboks	3,5 mA
CS PIR multiboks	Sort	86458670-15-B	Takboks/veggboks	3,5 mA
CS PIR fjærfeste	Hvit	86458670-15-W16-ZD	Med fjærfeste	3,5 mA
CS PIR fjærfeste	Sort	86458670-15-B-ZD	Med fjærfeste	3,5 mA
CS PIR utenpåliggende	Hvit	86458670-15-W16-AP	Utenpåliggende	3,5 mA
CS PIR utenpåliggende	Sort	86458670-15-B-AP	Utenpåliggende	3,5 mA

**DALI-2 CS - høy følsomhet, eksempelvis for cellekontorer**

Betegnelse	Farge	Varenummer	Modell	Strømtrekk DALI
CS PIR multiboks	Hvit	86458670-O-W16	Takboks/veggboks	3,5 mA
CS PIR multiboks	Sort	86458670-O-B	Takboks/veggboks	3,5 mA
CS PIR fjærfeste	Hvit	86458670-O-W16-ZD	Med fjærfeste	3,5 mA
CS PIR fjærfeste	Sort	86458670-O-B-ZD	Med fjærfeste	3,5 mA
CS PIR utenpåliggende	Hvit	86458670-O-W16-AP	Utenpåliggende	3,5 mA
CS PIR utenpåliggende	Sort	86458670-O-B-AP	Utenpåliggende	3,5 mA



Lunatone programmeringsgrensesnitt DALI Cockpit er gratis og lastes ned via QR kode. Under ser du hvordan man programmerer DALI-2 CS



Dette bildet viser de ulike lysnivåene. Nummerene på bildet refereres til i parameterne under.

1. Kommandoen som sendes når sensor detekterer bevegelse (punkt 1).

2. Holdetid, hvor lenge sensor skal holde nivå 1 etter siste registrerte bevegelse

4. Holdetid for nivå 2 (punkt 4)

5. Av-kommando som sendes etter holdetiden for nivå 2 er utløpt (punkt 5)

Sensorens oppførsel kan (om ønskelig) endres ved å sende en scenekommando

Device Info

Name DALI-2 CS Article Number N/A GTIN

Manufacturer Lunatone Serial Number 1 FW ??

Device Type - Type Control Device

DALI Ver unknown Short Address (A0<sup>2</sup>) DALI-2 CS Set

General Instances Wirkbereich Motion Control

Behavior on movement

Current Light Level Lux

Sequence

Movement State Transition State Vacant State

III. II. I.

1. 2. 3. 4. 5.

with retriggering

Movement state

1. On Command Light Level (DAP) Light Level: 100 %  
Fade time  [7] 5.6 sec

2. Hold On Time 30 min 0 sec

Transition state

3. Mid Level Command RECALL MIN LEVEL

4. Second Level Hold On Time 10 min 0 sec

Vacant State

5. Off Command OFF

Switch-on threshold

Cmd X only sent if light value > threshold value (i.e. day) Threshold 600  
 Cmd X only sent if light value < threshold value (i.e. night) Hysteresis 50  
 Bright Out: Retrigger by motion only if Light Level < Bright-Out-Threshold Bright-Out-Threshold 500 Lux  
 Cmd X is independent of the light sensor

Behavior at external commands on the sensor destinations

ON Movement simulation  
OFF End of sequence  
Dimming no influence

Variable Operating Behavior

Activation

Scene Command On Destination Address  
 Scene Command On own DALI Address

Scene 0 3 - Alternative Destinations G5  
Scene 1 4 - Alternative On Command(1) Light Level DAP 80 %  
Scene 0 1 - no action  
Scene 0 1 - no action

Viser gjeldende lysnivå

3. Kommando som sendes etter holdetiden for nivå 1 er utløpt

Sensor kan settes til å kun skru på lys dersom lysnivået er over/under satte terskelverdier.

Hvordan sensor skal reagere dersom det kommer manuelle kommandoer fra brytere.

**DALI CS - Standalone - for innbygging i armatur**

Type	Betegnelse	Varenummer	Detekteringsområde	Innebygget	Strømtrekk DALI
	CS sensor PIR - Standard	89453862	257m³ ved 8m monteringshøyde.	DALI PS for 20mA hvis den forsynes av 230V	3,5 mA
	CS sensor PIR - Høy takhøyde	89453862-15	213m³ ved 12m monteringshøyde.	DALI PS for 20mA hvis den forsynes av 230V	3,5 mA
	CS sensor PIR - Cellekontorer	89453862-O	32m³ ved 3m monteringshøyde.	DALI PS for 20mA hvis den forsynes av 230V	3,5 mA



DALI CS har fem ulike driftsmodus, med mulighet for bevegelsesdeteksjon, konstantlysstyring og manuell drift.

- Bevegelsesdeteksjon og konstantlysstyring aktivert.
- Kun bevegelsesdeteksjon
- Bevegelsesdeteksjon, med mulighet for manuell aktivering av konstantlysstyring
- Kun konstantlysstyring
- Manuelt på, automatisk av. Lyset tennes manuelt med bryter, men vil slukke automatisk etter oppsatt holdetid.

DALI CS har også mulighet for logiske funksjoner (variable operating behaviour) basert på scener. Eksempelvis kan man i en scene legge inn aktivisering/deaktivisering av konstantlysstyring, alternativt på-kommando eller alternative mottakere.

I kombinasjon med RTC timer kan man også sette alternative lysverdier for ulike tider på døgnet, eller sette sensoren til å sende til en annen armaturgruppe, dersom et større eller mindre antall armaturer skal tennes/slukkes.

Scene 0:	1 - No Action
Scene 1:	1 - No Action
Scene 2:	2 - CLC and Motion Detection inactive
Scene 3:	3 - CLC inactive -> after hold time active
Scene 4:	4 - Waiting for Motion (OFF STATE)
Scene 5:	5 - Restore default settings
Scene 6:	6 - Alternative On Command(1) Light Level DAP
	7 - Alternative On Command(1) Scene
	8 - Alternative CLC Ref Light Level
	9 - Alternative Destination Addresses
Scene 6:	1 - No Action

**DALI SI / SI1L Sensor Interface**

DALI SI / SI1L er moduler som brukes for å integrere konvensjonelle sensorer med releutgang over til DALI. DALI SI har inngang for potensialfri kontakt, DALI SI1L har inngang for 230V AC. Enhetene har programmerbare lysnivåer og holdetider.

DALI SI / SI1L og DALI CS sensor kan brukes i samme anlegg for å styre samme adresser/grupper, enhetene synkroniseres automatisk.

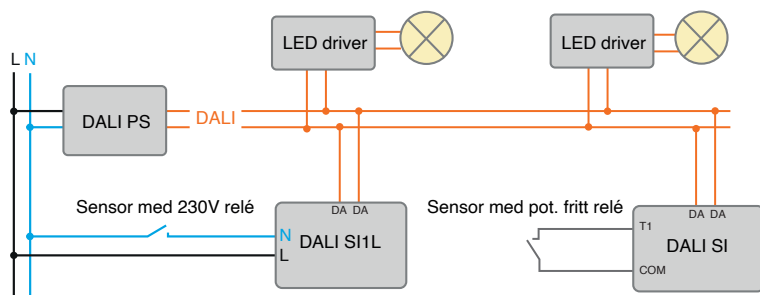
Modulene plasseres i veggboкс/takboкс.

Maks 50 cm lengde på kabel mellom sensor og DALI SI.

Maks 50 meter kabel fra 230VAC rele/bryter til DALI SI1L



Betegnelse	Varenummer	Strømtrekk DALI	Maks kabelvernsnitt	Omgivelses-temperatur (Ta)	Mål i mm (LxBxH)
DALI SI	89453850	2,9 mA	1,5 mm²	-20°C - +75°C	40 x 28 x 14
DALI SI1L	89453850-1L	2,9 mA	1,5 mm²	-20°C - +75°C	59 x 33 x 15



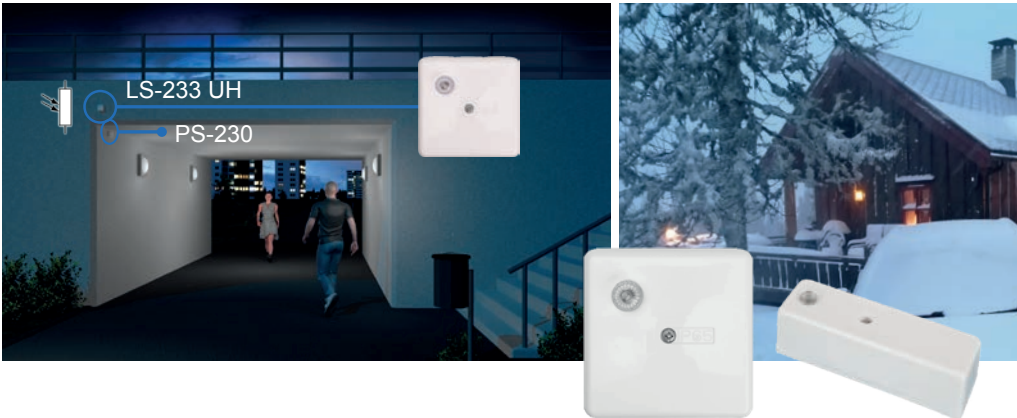


# Lyssensor

De fleste bevegelsesdetektorer har innebygd lyssensor som kan brukes for å gi en mer kostnadsbesparende og miljøvennlig styring av lys. Her kan man bruke denne for å få konstantlysstyring som dimmer lysnivået etter naturlig lysinnslipp, eventuelt som skumringsbryter for å tenne lyset når det blir mørkt. Dette kan kombineres med akustisk og PIR detektering for å kun tenne lyset ved bevegelse når det er behov.

For detektorer og mikrofoner som ikke har lyssensor integrert så kan det suppleres med ekstern lyssensor.

LS-11 har potensialfri utgang med NO kontaktsett som også kan brukes mot andre systemer.



**Lyssensor er perfekt i hytteområder.** Unngå lysforurensning og senk lyset når du ikke er på hytta til et minimumsnivå.

Dette er svært gunstig for dyrelivet



Type	Betegnelse	Varenummer	Modell	IP grad	Omgivelsestemperatur (Ta)
	LS-11	13101LS	Lyssensor til AD 600, NP-2T DL og NP-3T DL	IP20	31x91x23
	LS-11 UH	131031	Lyssensor til AD 600, NP-2T DL og NP-3T DL	IP65	88x88x53
	LS-233	18503	Lyssensor til PD/AD 230 KIT, PS 230 (Se side 11 og 13)	IP20	31x91x23
	LS-233 UH	18504	Lyssensor til PD/AD 230 KIT, PS 230 (Se side 11 og 13)	IP65	88x88x53

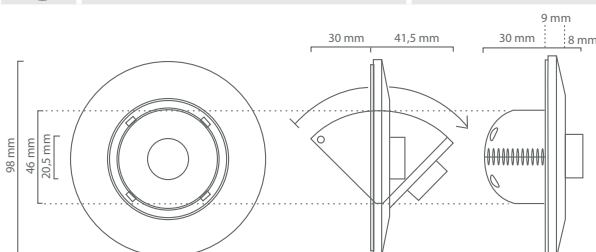
## DALI-2 LS lyssensor

DALI-2 LS er en lyssensor for DALI. DALI-2 LS kan brukes til å overvåke lysnivå og regulere lysnivået automatisk, basert på hvor mye dagslys som slipper inn i rommet. Luxnivå og hvilke adresser som skal motta kommandoer er valgfritt og angis i DALI Cockpit. DALI LS kommer i tre ulike modeller; for takboks, innfelt med fjærfester og utenpåliggende montasje.

Sensoren kan benyttes både for direktestyring av lampene (application controller) eller for kommunikasjon mot toppsystem (instance mode)



Type	Betegnelse	Varenummer	Modell	Strømtrekk DALI	Omgivelsestemperatur (Ta)
	LS lyssensor multiboks	68791433-W16	Takboks/veggboks	5,8 mA	-20°C - +60°C
	LS lyssensor fjærfeste	68791433-W16-ZD	Med fjærfeste	5,8 mA	-20°C - +60°C
	LS lyssensor utenpåliggende	68791433-W16-AP	Utenpåliggende	5,8 mA	-20°C - +60°C



# DALI-2 sensorer for integrasjon mot sentrale driftskontrollsystemer (toppsystem)

Lunatone spesialiserer seg på integrasjon mot toppsystemer. Vi har et bredt spekter av produkter som kan integreres til toppsystem inkludert 91 ulike sensorer med et bredt spekter av bruksområder og i ulike farger. Disse produktene har "-int" i produktnummeret. **Da er direkte styring av DALI armaturer deaktivert fra fabrikk og instances er aktivert.**

## DALI-2 Sensor for integrasjon mot toppsystemer

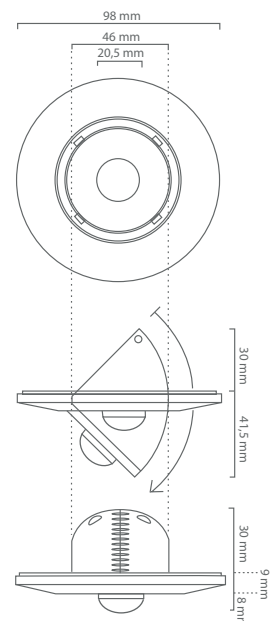
- Sensor for bevegelse, lys, temperatur, luftfuktighet, lufttrykk og luftkvalitet
- Verdiene kan spørres etter eller automatisk trigge en event.
- Funksjonaliteten kommer fra DALI-2 instances.
- Funksjon kan endres via DALI Cockpit software, som er gratis.
- Flere sensorer i samme gruppe synkroniseres automatisk.
- Enheten forsynes fra DALI buss, 3,5mA.
- Kapslingsgrad IP20
- Maks 1,5mm<sup>2</sup> tverrsnitt på kabel



**DALI Cockpit**  
Gratis programmerings software.

Bruk artikkelnummeret under og bygg sammen din detektor. Eks 86457786-INT-15-B-ZD

Artikkelnr (base)	Verdier som måles	Rekkevidde og monteringshøyde	Farge	Type installasjon
86457786-INT	<p>— = Bevegelse, lys, temperatur, luftfuktighet og lufttrykk.</p> <p>AQ = Bevegelse, lys, temperatur, luftfuktighet, lufttrykk og <b>luftkvalitet</b></p>	<p>— = Standard, 12m og 8m</p> <p>15 = Høye rom, 15m &amp; 12m</p> <p>0 = Detekterer små bevegelser 2.3m / 3m &amp; 3m</p>	<p>— = ○ RAL9010</p> <p>W16 = ○ RAL9016</p> <p>B = ● Black</p>	<p>— = Innfelt i multiboks</p> <p>ZD = Innfelt med fjærfeste</p> <p>AP = Utenpåliggende</p>
86458670-INT	<p>— = Bevegelse og lys</p>	<p>— = Standard, 12m og 8m</p> <p>15 = Høye rom, 15m &amp; 12m</p> <p>0 = Detekterer små bevegelser 2.3m / 3m &amp; 3m</p>	<p>— = ○ RAL9010</p> <p>W16 = ○ RAL9016</p> <p>B = ● Black</p>	<p>— = Innfelt i multiboks</p> <p>ZD = Innfelt med fjærfeste</p> <p>AP = Utenpåliggende</p>



Målskisse gjelder DALI CS sensor for multiboks. Se datablad på nortronic.no for målskisser for DALI CS sensor med fjærfeste og for utenpåliggende.



Verdiene som måles med DALI-2 Sensor for Integrasjon mot toppsystemer

**Bevegelse**

Alle DALI CS har PIR-detektor for å detektere bevegelse i rommet. Sensoren kan leveres med standard linse, linse for tilstedeværelse (detekterer små bevegelser) eller for høye takhøyder (over 8 meter).

**Lys**

DALI CS sensorene har også luxmåler for å detektere mengden lys i rommet, og kan dimme den kunstige belysningen dersom rommet får inn mye dagslys.

**Temperatur, luftfuktighet og lufttrykk**

Sensorer med varenr 86457786-INT\* kan også kommunisere temperaturen i rommet til toppsystem, slik at man slipper eksterne sensorer for å måle dette. Dette kan benyttes for å styre varme/ventilasjon i rommet.

**Luftkvalitet**

Sensorer med varenr 86457786-INT-AQ\* har også sensor for å måle luftkvalitet. Sensoren bruker VOC-teknologi og kalkulerer CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Dataene kan brukes for avansert integrasjon i byggets styresystem.

Med forbehold om trykkekvalitet og endringer



DALI CS Mini IP65 Integrasjon mot toppsystemer

Type	Betegnelse	EI-/varenummer	Spenning	Tidsforsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
	DALI CS Mini IP65 Sort	86457244-INT-B-IP65	DALI	5 sek - 2 timer	6m diameter ved 3m høyde	28,3 x 27 (ØxH)
	DALI CS Mini IP65 Hvit	86457244-INT-W16-IP65	DALI	5 sek - 2 timer	6m diameter ved 3m høyde	28,3 x 27 (ØxH)

CASAMBI

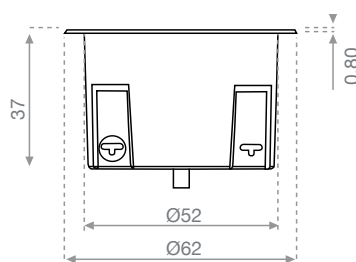
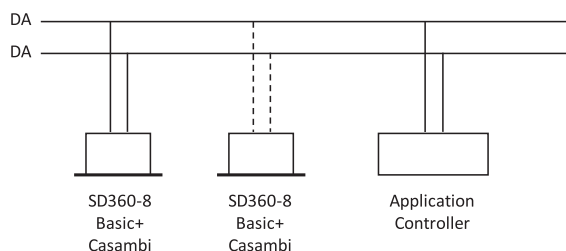


Sensor for Integrasjon mot toppsystemer med Casambi og DALI

Sensoren dekker et område på 8 meter i diameter ved en takhøyde på 2,4 meter. Sensoren har 96 detekteringssoner, noe som gjør den velegnet til bruk i lokaler med stillesittende arbeid. Sensoren har innebygget Casambi DALI-2 gateway og kan derfor integreres i et trådløst Casambi nettverk.



Type	Betegnelse	EI-/varenummer	Spenning	Tidsforsinkelse	Detekteringsområde	Mål i mm (LxBxH)
 	Casambi sensor SD360-8 DALI-2	124719	DALI	1 sek – 24timer	8 m diameter ved 2,4 m høyde	62 x 37





# Trådløst, enkelt og mer bærekraftig

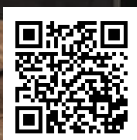
Med Casambi får du alt dette til bruk i både private og kommersielle bygg. I et bærekraftsperspektiv vil et anlegg uten kabling ofte være mer "lønnsomt".

Med Casambi kan du velge og vrake fra et helt økosystem av kompatible produkter fra kjente merkevarer - og design leverandører.

Med Casambi kan du hvor som helst logge på nettverket ditt gjennom gateway, eller smarttelefon/nettbrett i nærheten av anlegget.

Med Casambi kan du enkelt dimme og styre dine RoHS/ rehabiliteringsprosjekter.

Med Casambi kan du enkelt styre DALI armaturer broadcast, eller med Salvador modulene som gir mulighet til å programmere hver enkelt DALI armatur med Casambi appen.



Nortronic er stolt Casambi partner

Salvador DALI

Med Casambi appen har du mange muligheter, helt gratis!



CASAMBI