

the **e** senses

e-Sense **Customised Stand-alone**

**FAGERHULT**

## Innehåll

e-Sense Customised Stand-alone sensorer – grundläggande funktioner .....	3
Montering .....	4
Avskärmning, funktioner .....	4
Förinställda funktioner .....	6
Val av sensorteknik .....	7
Programmering med fjärrkontroll .....	8
Programmering för personliga inställningar .....	9–10
Sänkt effekt, Standbydimningsnivå .....	11
Hålltid, Standbytid .....	12
On/Off, Auto Mode .....	13
Luxtröskel .....	14
Shiftknapp, Testfunktion, Manuell tändning.....	15
Dagsljusreglering .....	16
Dubbel sensorteknik .....	17–18
Anslutningsexempel .....	19–21
Teknisk specifikation .....	22

## e-Sense Customised Stand-alone sensorer – 86370 och 86371

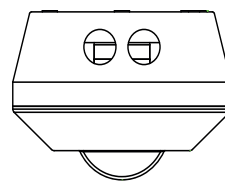
86370 och 86371 är sensorer för enskilt montage i tak. 86370 är mest lämpad för ytor med takhöjd på max 6meter, medans 86371 kan detektera på högre höjder upp till 12 meter. 86371 har även två olika linser för bästa detektering med PIR sensorn.

Sensorerna har en rad inställningar för att kunna optimera alla funktioner:

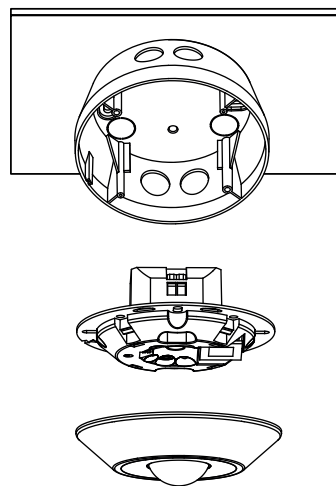
- Val av detektering PIR eller Mikrovågssensor, eller kombination av dessa.
- Inbyggd strömförsörjning för anslutning av 20 DALI belastningar.
- Sync där flera sensorer ka samverka t.ex. i korridor.
- Tryckknappsanslutning för manuell reglering av ljusnivå.
- Dagsljussensor för reglering efter infallande dagsljus.
- Luxtröskel förhindrar att ljuset tänds när ljusförhållande redan är uppfyllda.
- Val av 16 olika fasta funktionskombinationer på sensorn.
- Val av sensorteknik på sensorn.
- Programmering med fjärrkontroll 86368.
- Snabbprogrammering av alla funktionsval med 86368.
- Montage i takplatta (A-dosa) eller utanpåliggande i medföljande dosa.
- Lins för begränsning av PIR detekteringsområde.
- Inställning av känslighet för Mikrovågssensors detekteringsområde.
- Montage med dosa i takplatta använd tillbehör 86393.

## Montering

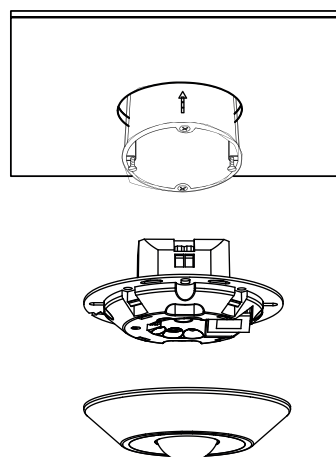
Sensorn kan placeras på lämpligt underlag som ytmonterad eller infälld. Vid användning av mikrovågssensorn är stabilt underlag viktigt.



Sensorn levereras med monteringsdosa för utanpåliggande montering. Fyra stycken genomföringar.

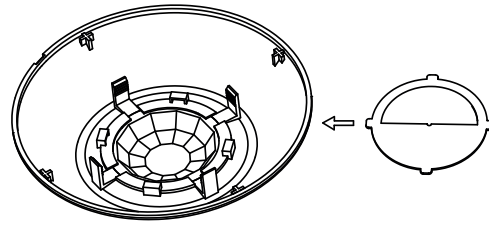


Avlägsnar man dosan kan sensorn monteras infälld i standard A-dosa för 60 mm hål.



## Avskärmning

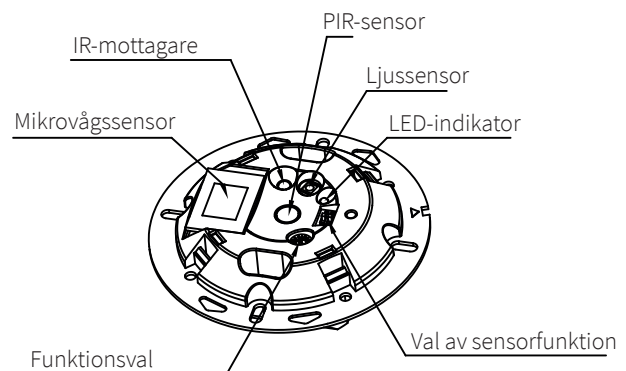
Sensorn levereras även med en avskärmning som kan begränsa detekteringsområdet. OBS! Endast om man använder PIR-sensorn.



## Funktioner

e-Sense Stand-alone är en flexibel sensor som har flera valmöjligheter för att optimera funktionen.

- PIR sensor för detektering av reflekterad värme (människor).
- Mikrovågssensor som detekterar rörelse även genom väggar och glas.
- Ljussensor för inställning av luxtröskel och/eller dagsljusnivå.
- IR-mottagare för programmering med fjärrkontroll
- Lägesomkopplare för val av sensorteknik
- Vridomkopplare för inställning av färdiga funktioner enligt tabell.

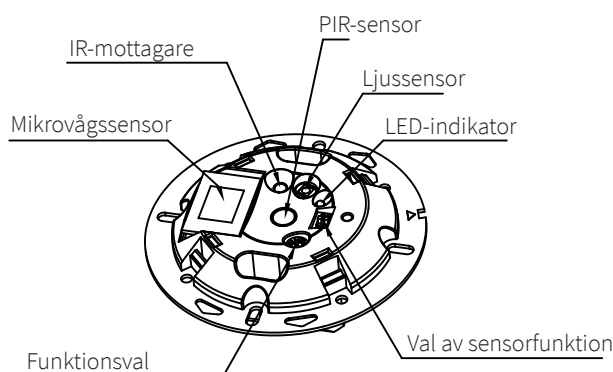


## Förinställda funktioner

Vridomkopplaren på sensor är till för att välja ett färdigt paket med förinställningar. Funktionerna är enligt tabell nedan. Funktioner kan alltid ändras i detalj med fjärrkontroll 86368. Om man därefter åter använder vridomkopplaren så är det den inställningen som gäller. Sensorn levereras med inställning läge 0 vilket get 5 min efter sista närvaro, reglering till 10 %, och 5 min till släck.

## Inställningar vridomkopplare på 86370 och 86371

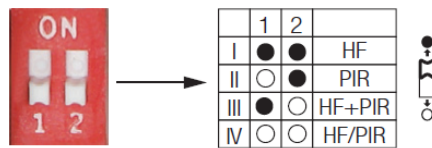
Val av förinställning 1-F	Detekteringsområde	Hålltid	Standby tid	Standby dimmningsnivå	Tröskelvärde för dagsljus
0	100 %	5 min	5 min	10 %	Inaktiverad
1	100 %	5 sek	10 s	10 %	Inaktiverad
2	100 %	5 min	10 min	10 %	Inaktiverad
3	100 %	5 min	+ ∞	10 %	Inaktiverad
4	100 %	5 min	+ ∞	10 %	Inaktiverad
5	100 %	5 min	+ ∞	30 %	Inaktiverad
6	100 %	10 min	30 min	10 %	Inaktiverad
7	100 %	10 min	+ ∞	10 %	LOW
8	100 %	10 min	+ ∞	10 %	LOW
9	100 %	10 min	+ ∞	30 %	MID
A	100 %	20 min	1 h	10 %	Inaktiverad
B	100 %	20 min	+ ∞	30 %	MID
C	100 %	30 min	+ ∞	10 %	Inaktiverad
D	100 %	30 min	+ ∞	30 %	MID
E	100 %	30 min	+ ∞	50 %	HIGH
F	100 %	5 sek	10 s	10 %	HIGH



## Val av sensorteknik

Sensor 86370 och 86371 har möjlighet till att välja två skilda tekniker för att detektera närvaro. Mikrovågssensor detekterar rörelse generellt inte bara människor samt att den kan detekterat genom väggar och glas. PIR sensorn detekterar endast infraröd värmestrålning (mänsklig värme) i rörelse. Att välja den ena sensortekniken eller en kombination av sensorerna ger stora möjligheter att enkelt optimera styrfunktioner.

Med den röda lägesomkopplaren på sensor kan man välja funktion av sensorteknik – PIR-sensor eller Mikrovågssensor. Det går även att göra två kombinationer av de båda teknikerna. Om man använder fjärrkontrollen så ändras inställningarna efter den.



- I Båda switcharna i läge ON: Mikrovågssensor
- II Switch 2 i läge ON: Endast PIR-sensor
- III Switch 1 i läge ON: Mikrovågssensor + PIR-sensor (båda sensorerna måste detektera för att ljuset skall tändas).
- IV Båda switcharna i läge OFF: Mikrovågssensor/ PIR-sensor (någon av sensorerna tändes ljuset).

## Programmering med fjärrkontroll 86368

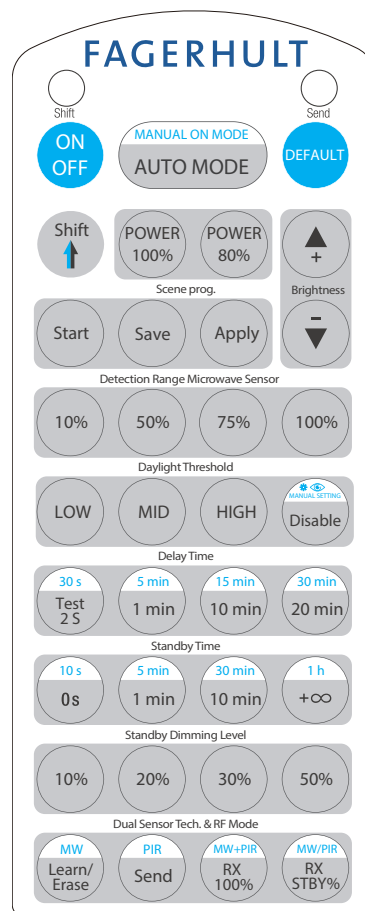
### Enkla programmeringsfunktioner

Sensor 86370 och 86371 kan programmeras på distans med fjärrkontroll utan att man behöver ställa in någon funktion i sensorn. Det underlättar för snabba ändringar i alla funktioner.

Följande sidor beskriver de olika momenten för att färdigställa en installation.

Vissas funktioner på fjärrkontrollen har ingen funktion i detta system, och kan inte påverka slutresultatet av programmeringen.

En skillnad mellan 86370 och 86371 är att 86371 indikerar med blinkande ljuskälla för mottagen signal från fjärrkontrollen. Detta pga montering på hög höjd. 86370 har en inbyggd röd diod som indikerar samma sak.



### Förinställningar för sensorn

Vid leverans har sensorn förinställningar som kan fungera som utgångslägen för installationen. Förinställningarna är:

Hålltid: 5 min.

Standbytid: 5 min.

Standbydimningsnivå: 10 %

Tröskelvärde för dagsljus: Inaktiverad

Sensor aktiv: PIR och Mikrovåg

Manuell tändning: Deaktiverad (närvarostyrning)

Oavsett vilka inställningar som gjorts är det alltid enkelt att återställa förinställningarna med DEFAULT-knappen. Vid leverans ställs vridomkopplaren på sensorn på 0 vilket ger inställningarna ovan. Om omkopplaren ändras till en annan position, kommer det att vara standardinställningen.

Genom att trycka på DEFAULT knappen kommer sensorn även att justera "Fade-tiden" på anslutna drivers. På vissa drivers kan standard Fade-tiden få ljuset att upplevas ryckigt vid reglering. Genom att trycka på DEFAULT knappen kommer Fade-tiden ökas vilket får regleringen att upplevas mjukare



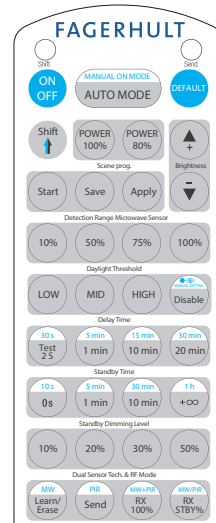


## Programmering av personliga inställningar

Alla inställningar kan laddas ned till fjärrkontrollen innan paketet överförs till en sensor. Gå igenom stegen som beskrivs nedan.

Inställningar som kan ingå i ett paket:

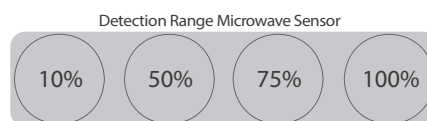
- Räckvidd (endast mikrovågssensor)
- Tröskelvärde för dagsljus
- Hålltid (efter senast avkända rörelse)
- Standbytid (tid i dimmad, låg nivå)
- Standbydimningsnivå (låg nivå före avstängning)



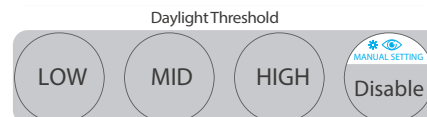
Tryck på Start.



Välj räckvidd (om mikrovågssensor används).



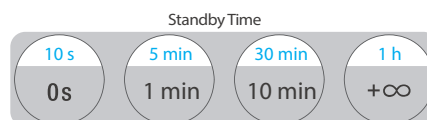
Välj tröskelvärde för dagsljus eller inaktivera funktionen.



Välj hålltid (använd Shift-knappen för att växla till blå funktioner).



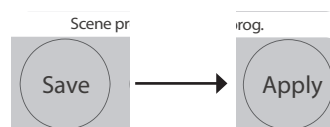
Välj standbytid (använd Shift-knappen för att växla till blå funktioner).



Välj standbydimningsnivå.



Minne för att spara inställningar. Spara alla inställningar först med SAVE knappen. Med Apply-knappen skickas informationen till sensorn (armaturen blinkar som bekräftelse på mottagen information.).



## Programmering av personliga inställningar

### Hålltid (Delay Time)

Tiden efter den senast avkända rörelsen. När den här tiden förflutit dimmas belysningen till standbydimningsnivån.

### Standbytid (Standby Time)

Hur länge belysningen är tänd men dimmad innan den slås av. Om du väljer  $+\infty$  (evighetsknappen) slås belysningen inte av alls.

### Standbydimningsnivå (Standby Dimming Level)

Hur starkt belysningen lyser under standbytiden. 10, 20, 30 eller 50 % kan väljas.

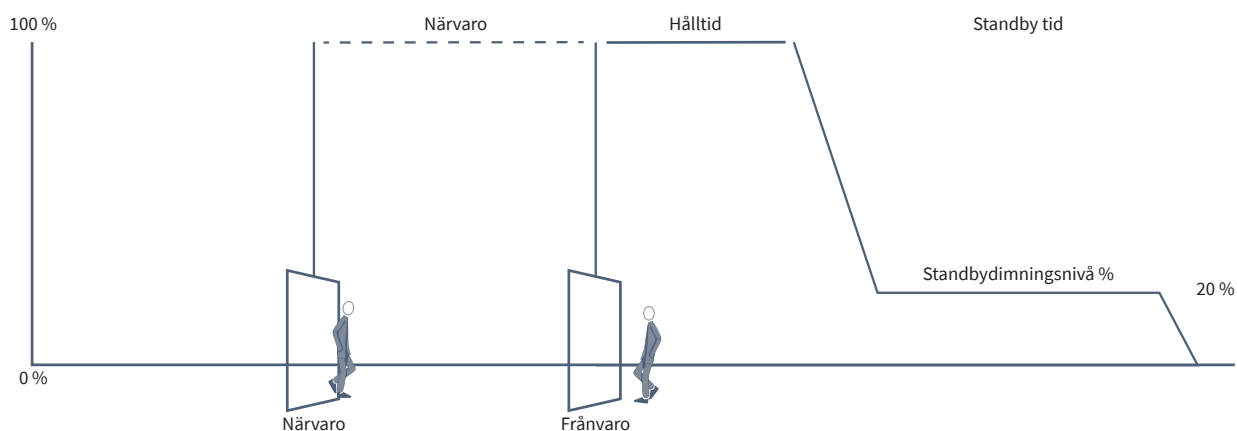
### Tröskelvärde för dagsljus (Daylight Threshold)

Om dagsljuset är ljusare än det inställda värdet slås belysningen inte på när rörelser känns av.

### Räckvidd för mikrovågssensor

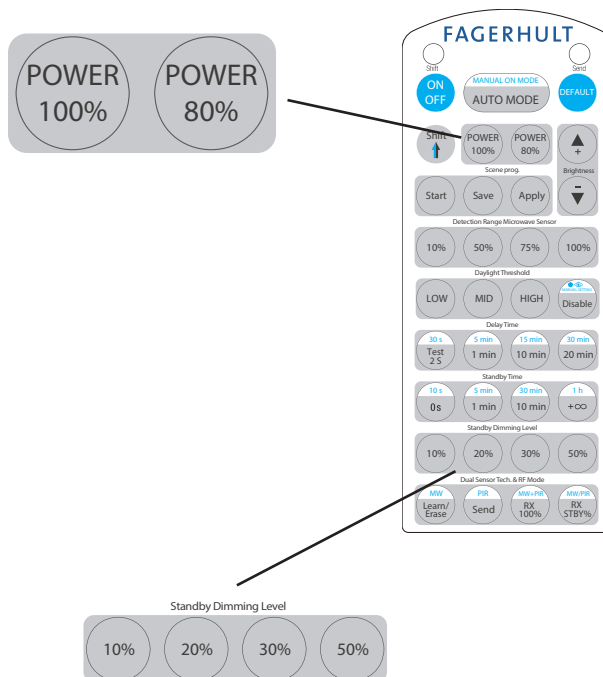
#### (Detection Range for Microwave Sensor)

Beroende på monteringshöjden och omgivningen kan räckvidden, se sid 17-18. PIR-sensorn kan begränsas genom att en del av linsen täcks över.



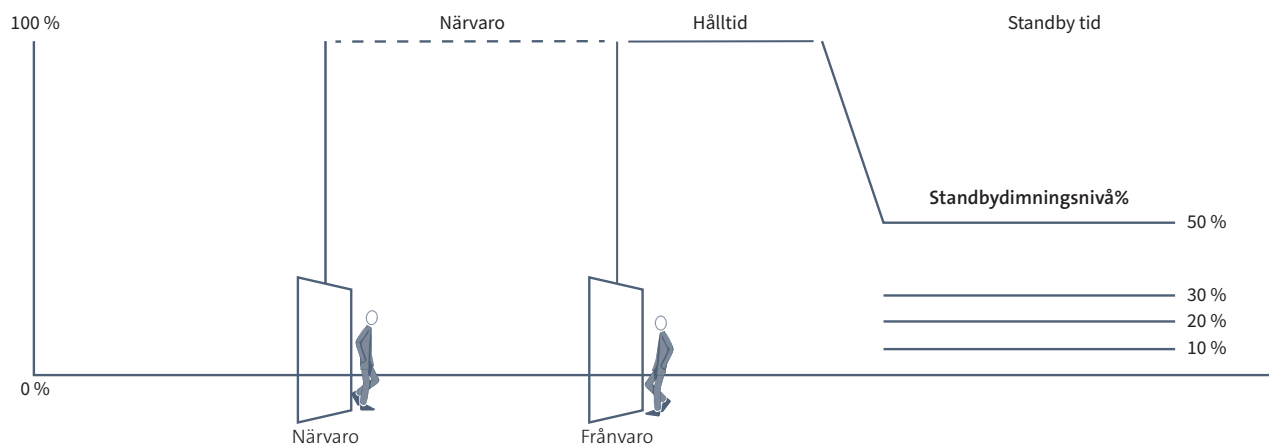
## Sänkt effekt

Standardinställningen och normal användning är full ljusstyrka, 100 % vid rörelser. Men det går att sänka effekten med 20 %. Det kan vara användbart under de första åren en armatur används, då ljusstyrkan kan vara högre än det beräknade värdet. Gå tillbaka till 100 % genom att trycka på knappen Power 100 %. Detta måste göras manuellt, det finns ingen klocka eller kalenderfunktion.



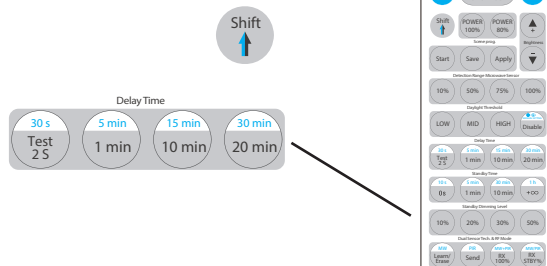
## Standbydimningsnivå

Standbydimningsnivån anger ljusstyrkan under standbytiden. Det innebär att belysningen kan ställas in till en funktionell nivå när ingen är där, med tillräckligt med ljus för omgivande områden. Mer ljus kan användas nära utgångar, trappor, hissar osv.

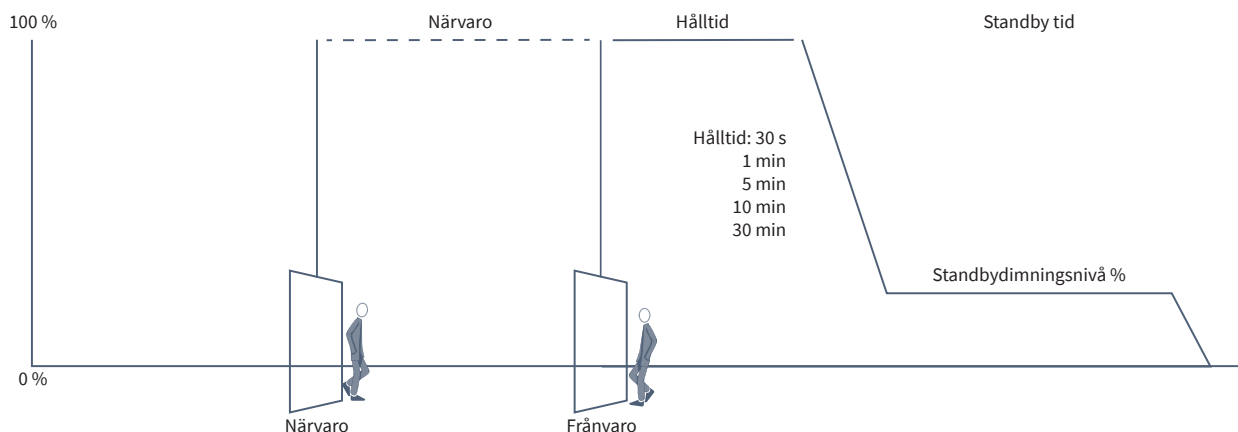


## Hålltid (Delay time)

Hålltiden anger tidsperioden som belysningen ska vara på till 100 % efter att den senaste rörelsen känns av. Beroende på ljuskälla och plats kan tiden ställas på mycket kort (LED-lampor) eller längre för lysrör. En längre tid kan ställas in så att man undviker snabba växlingar av/på som kan upplevas som irriterande. Välj värden i blått genom att först trycka ned Shift-knappen.

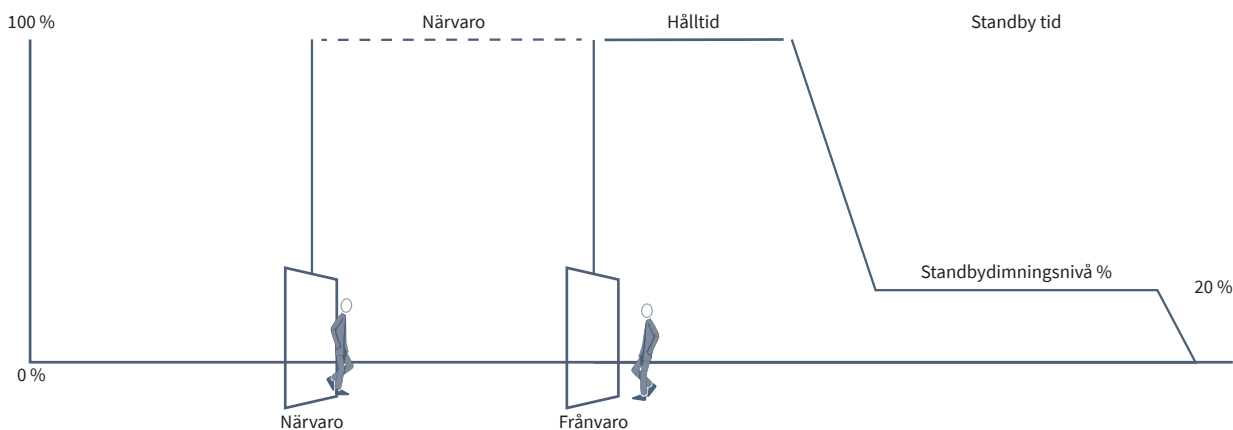
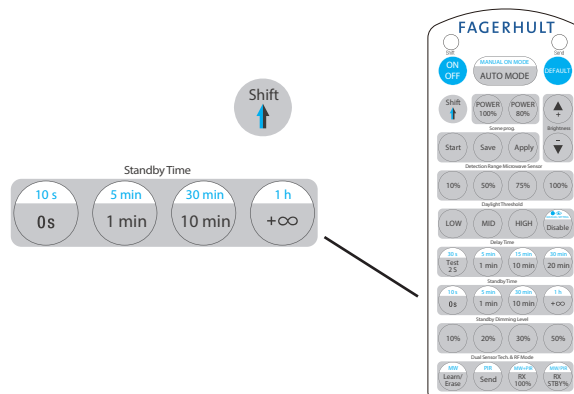


TEST-funktionen förklaras längre fram i dokumentet.



## Standbytid (Standby time)

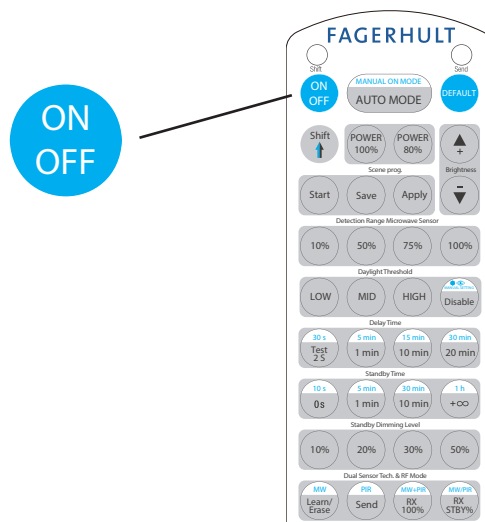
Standbytiden anger hur länge belysningen ska vara på vid standbydimningsnivån. Efter hålltiden kan belysningen gå direkt till av (0 s) eller vara dimmad i 10 s, 1 min, 5 min, 10 min, 30 min eller vara på utan att slås av alls: +∞ (evighetsknappen). Välj värden i blått genom att först trycka ned Shift-knappen.



## ON/OFF funktion konstant ON

Tryck en gång på den här knappen så är belysningen på tills någon annan åtgärd vidtas. Belysningen är då konstant på till 100 %. Rörelseavkänningen stängs av. Lämna det här läget genom att trycka på Auto Mode- eller DEFAULT-knappen. Med Auto Mode går inställningen tillbaka till den tidigare programmeringen. Med DEFAULT återställs alla inställningar till förinställningarna.

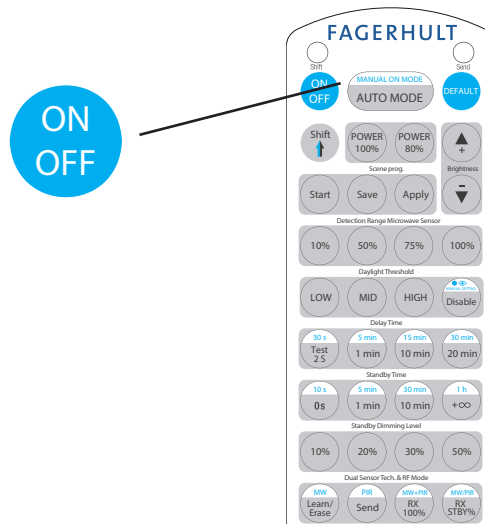
*Obs! Vid ett strömavbrott återställs tidigare inställning (Auto Mode).*



## ON/OFF funktion konstant OFF

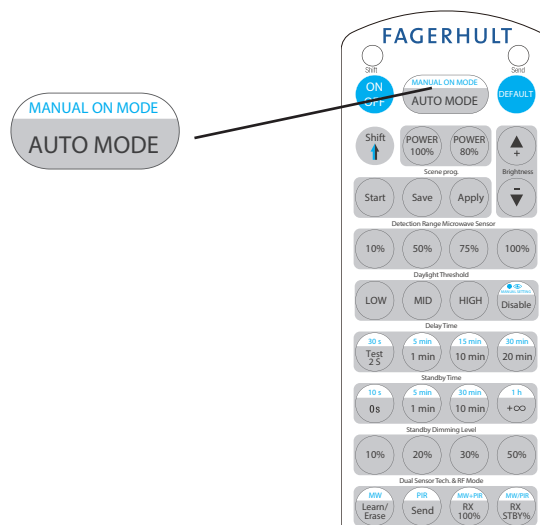
Tryck en gång på den här knappen så är belysningen av tills någon annan åtgärd vidtas. Belysningen är då konstant av. Rörelseavkänningen stängs av. Lämna det här läget genom att trycka på Auto Mode- eller DEFAULT-knappen. Med Auto Mode går inställningen tillbaka till den tidigare programmeringen. Med DEFAULT återställs alla inställningar till förinställningarna.

*Obs! Vid ett strömavbrott återställs tidigare inställning (Auto Mode).*



## Auto Mode

Tryck på den här knappen en gång så avslutas alla lägen i på/av-funktionen. Sensorn återgår till de tidigare inställningarna.



## Lux-tröskel

En lux-tröskel sparar energi när det inte finns behov av artificiell belysning. Lux-sensorn känner av genom armaturens kåpa när belysningen är avstängd. Om det angivna lux-värdet redan är uppnått med dagsljuset stängs rörelseavkänningen av och belysningen fortsätter att vara avstängd. RF-signalen skickas dock ut till andra sensorer som kan ha andra inställningar för lux-tröskeln. Systemet blir därmed mycket flexibelt.

Rörelseavkänningen kan stängas av om det redan finns tillräckligt med dagsljus i området. Inställningarna är manuell, låg, medel, hög och avaktiverad.

## Manuell inställning av lux-tröskel

Inställningen måste göras på plats vid det dagsljus som ska inaktivera sensorn.

### Låg lux-tröskel

Vid den här nivån fungerar sensorns rörelseavkänning enbart om det är så gott som helt mörkt i omgivningen. Allt ljus stänger av sensorn.

### Medelhög lux-tröskel

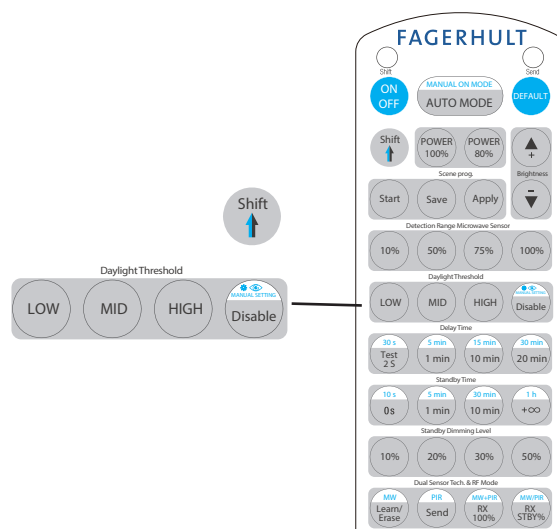
Vid den här nivån stängs sensorns rörelseavkänning av under dagtid. Om du vill ha en mer exakt inställning för svagt ljus använder du den manuella inställningen.

### Hög lux-tröskel

Vid den här nivån stängs sensorns rörelseavkänning av i dagsljus med full effekt. Om du vill ha en mer exakt inställning för svagt ljus använder du den manuella inställningen.



Om det omgivande ljuset är STARKARE än tröskelinställningen: Belysningens slås inte på vid rörelse.

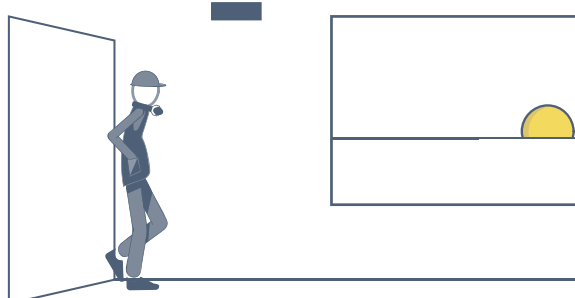


## Inlärningssekvens för den manuella inställningen

Tryck på ”öga”-knappen (tryck först ned Shift-knappen). Sekvensen startas när belysningen slås av. Under den här perioden läser lux-sensorn av och memorerar ljusnivån. Denna används sedan som en tröskel för när sensorn ska aktiveras eller inaktiveras för rörelseavkänning. Mer omgivande ljus än den angivna nivån – belysningen slås inte på. Mindre omgivande ljus – belysningen slås på.

## Lux-tröskeln avaktiverad

Med den här inställningen aktiverad fungerar sensorn utan att påverkas av det omgivande dagsljuset. Belysningen slås alltid på när rörelser känns av.

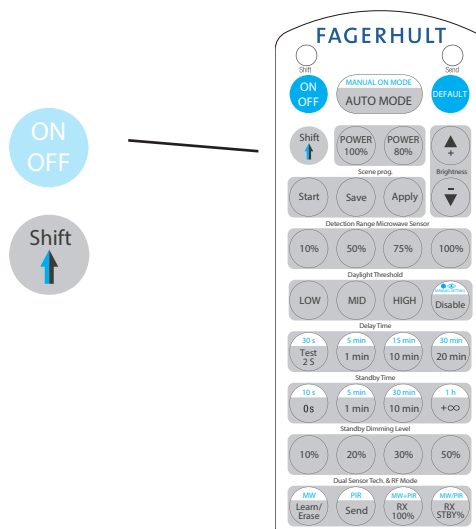


Om det omgivande ljuset är SVAGARE än tröskelinställningen: Belysningen slås på vid rörelse.

## Shift-knapp

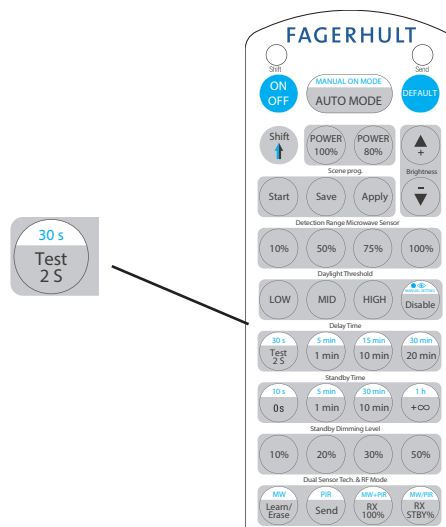
Shift-knappen aktiverar alla funktioner i blått. När skift-funktionen är aktiv kan det valda värdet skickas direkt till en sensor eller användas i kombination med Save/Apply-knapparna.

Skiftfunktionen är aktiv i 20 sekunder efter senaste knapptryckning. Därefter återgår fjärrkontrollen till normalt läge.



## Testfunktion

TEST-funktionen används för att kontrollera sensorernas räckvidd. Alla andra funktioner stängs av tillfälligt. Belysningen dimmas efter två sekunder utan rörelser och går till 100 % när rörelser känns av. Du återgår till normalt läget genom att trycka på Auto Mode- eller Default-knappen.

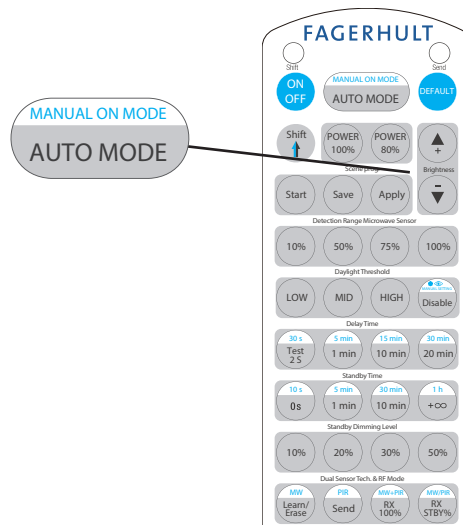


## Manuell tändning

Man kan förhindra att sensorn tänds automatisk vid rörelse, sk manuell tändning (sensorn kommer att släcka som vanligt), vilket är vanligt i lärosalar. Detta kräver att man har en impulstryckknapp installerad till sensorn, se kopplingschema.

Tryck på Manual On Mode för att aktivera funktionen. En impulstryckknapp ger även möjligheten att manuellt reglera ljusnivån temporärt.

Deaktivera manuell tändning genom att trycka på DEFAULT-knappen. Ett tryck på DEFAULT-knappen kommer även fabriksåterställa sensorns övriga inställningar, se sidan 8.

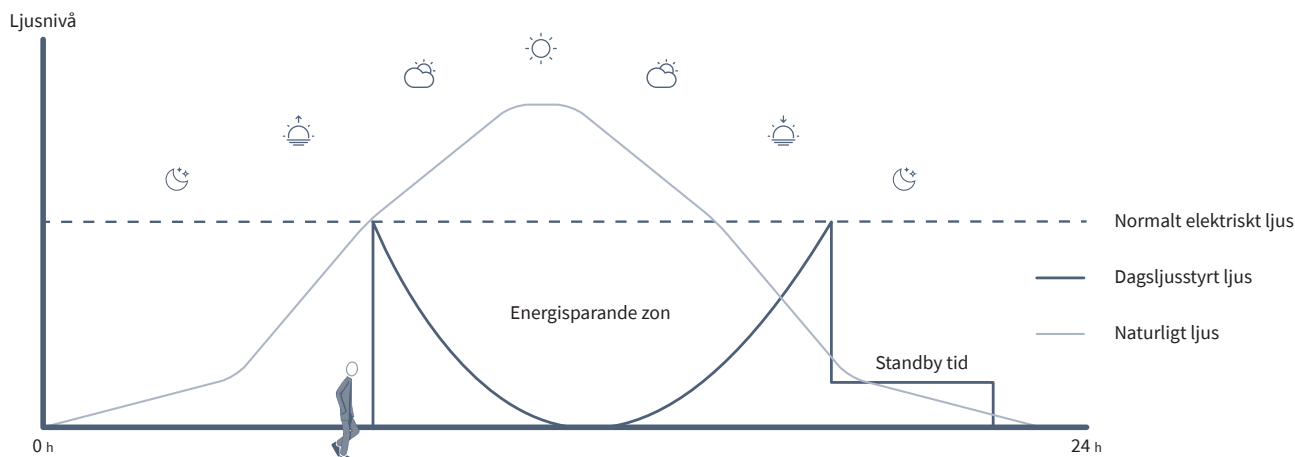
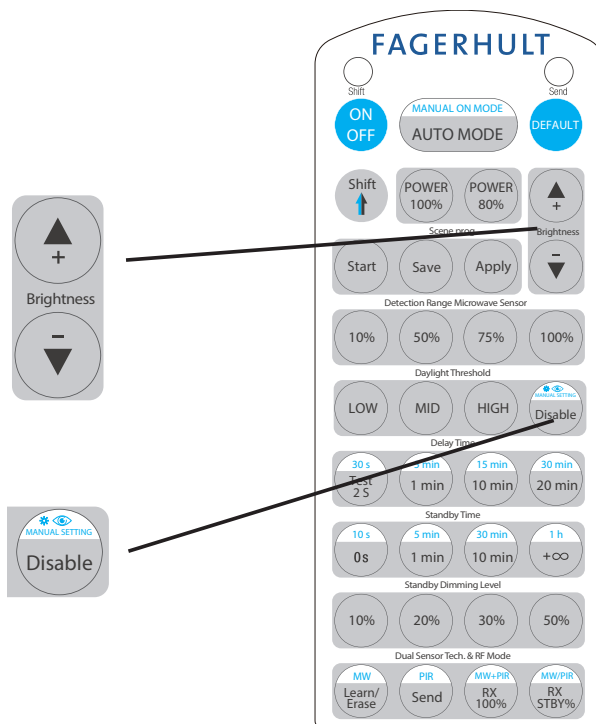


## Dagsljusreglering

Sensorn har en inbyggd luxsensor som kan användas för att använda mindre ljus när det är fullt tillräckligt med infallande dagsljus.

Inställningen bör ske med så lite dagsljus påverkande som möjligt. Att använda en luxmeter är även till hjälp för att hitta rätt värde. Kom ihåg att luxsensorn sitter under PIR linsen och därför mäter ett summerat värde.

Reglera ljuset med Brightnessknapparna till önskad nivå och inställningen är sparad. Detta kan man ändra när som helst. Om man vill ta bort funktionen så trycker man på Disableknappen (eventuell luxtröskel kommer också att tas bort).



Den inbyggda dagsljussensorn mäter infallande ljus och beräknar hur mycket elektriskt ljus som krävs den önskade luxnivån. Sensorn kommunicerar med drivdonen via DALI för att ge rätt mängd ljus.



## Dubbel sensorteknik

Via PIR-sensorns två linser sker avkänningen i två olika mönster. PIR-sensorn kan inte ställas in för större avkänningsområde, men det går att begränsa räckvidden genom att täcka över en del av linsen.

Mikrovågssensorn fungerar på ett annat sätt. Här kan avkänningsområdet ändras genom att uteffekten minskas. Uteffekten kan ställas på 100 %, 75 %, 50 % och 10 %. Vid en monteringshöjd på 12 meter och inställningen 10 % fungerar inte sensorn. Det kupolformade avkänningsområdet blir helt enkelt för litet.

Sensorerna kan användas en i taget eller i kombination.

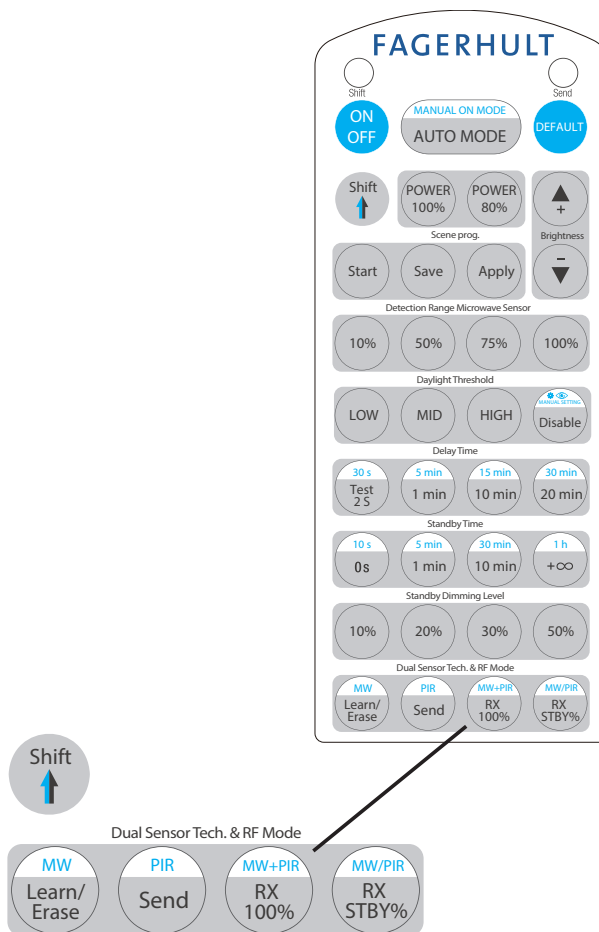
PIR+MW: Ljuset är på när båda sensorerna är aktiverade

PIR/MW: Ljuset är på när PIR eller MW är aktiverad

PIR: Endast PIR

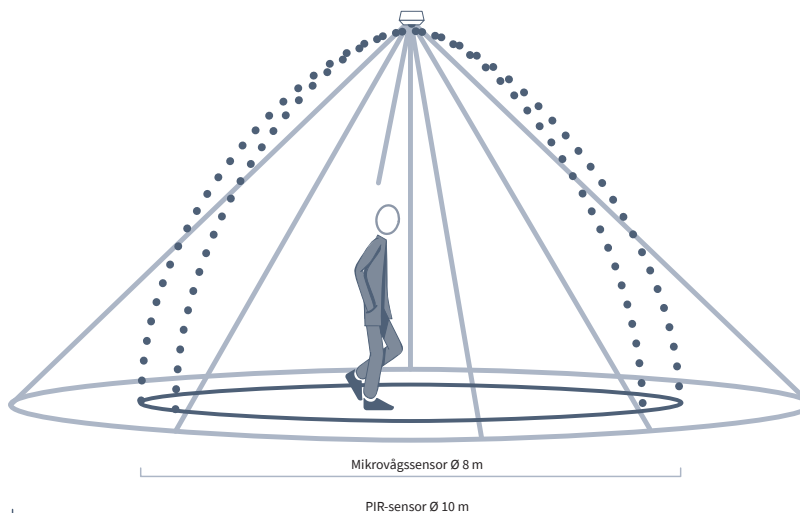
MW: Endast mikrovåg. Räckvidden kan justeras.

Tryck först på Shift-knappen och välj sedan den sensorfunktion som ska användas. När du valt en sensor kan det ta upp till 30 sekunder innan den värmts upp och fungerar normalt.



## 86370 Mikrovågs- och PIR-sensor i kombination (max 6m)

Diagrammet visar de två sensorernas olika detekteringsområde vid en takhöjd på 3 meter. 86370 skall användas på max. 6 meter takhöjd. För högre monteringshöjd, använd 86371.

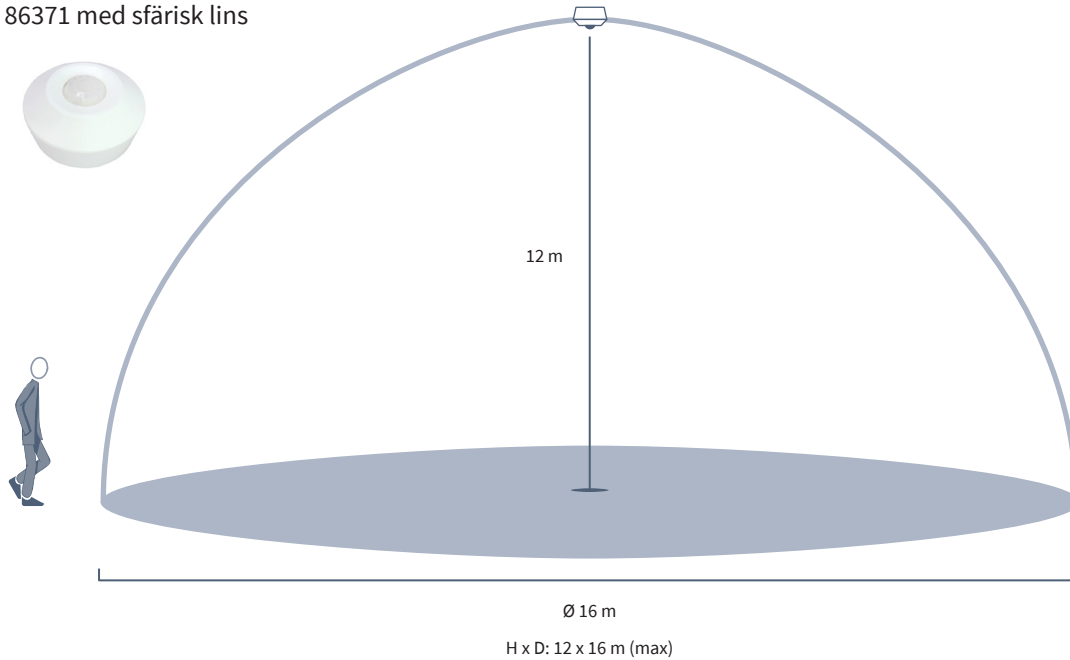


## 86371 Mikrovågs- och PIR-sensor i kombination (max 12 m)

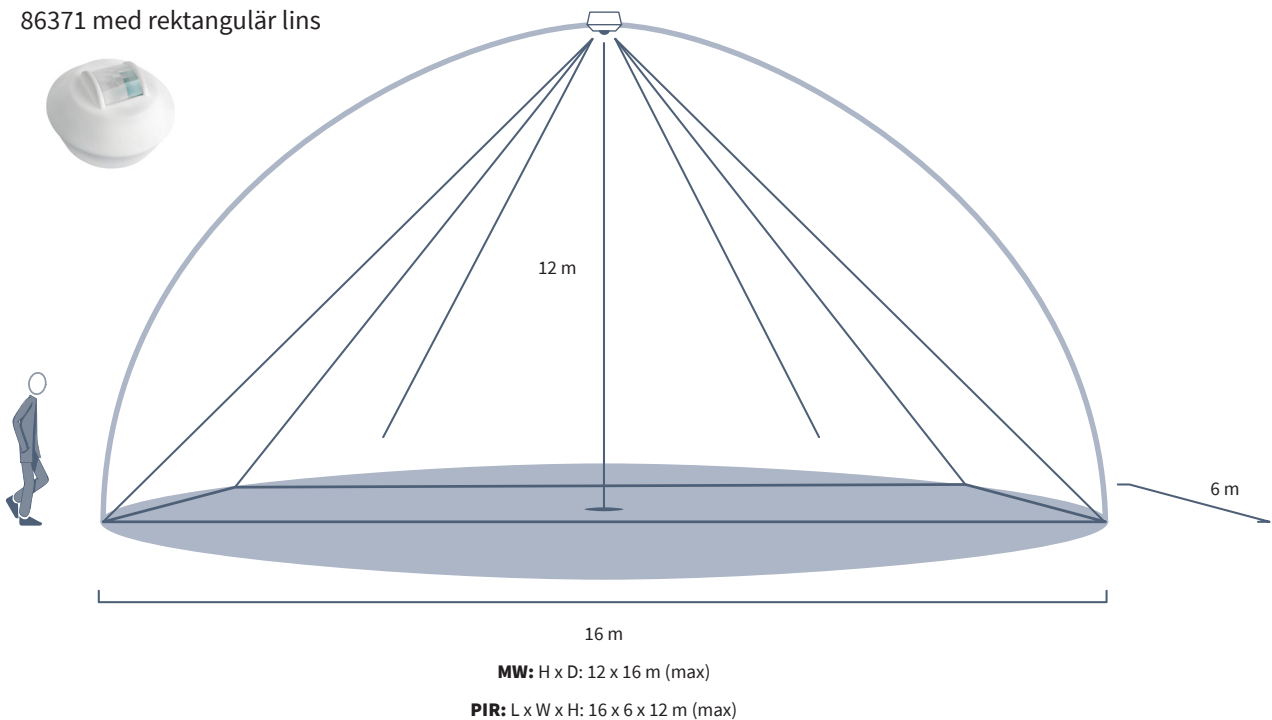
Diagrammet nedan visar de två sensorernas olika detekteringsområde vid en takhöjd på max 12 meter.

86371 levereras även med en utbytbar lins som är lämpad för lagergångar och korridorer med hög takhöjd. OBS! Påverkar endast PIR-sensorns detektering. Rektangulär lins ingår i förpackningen.

86371 med sfärisk lins



86371 med rektangulär lins

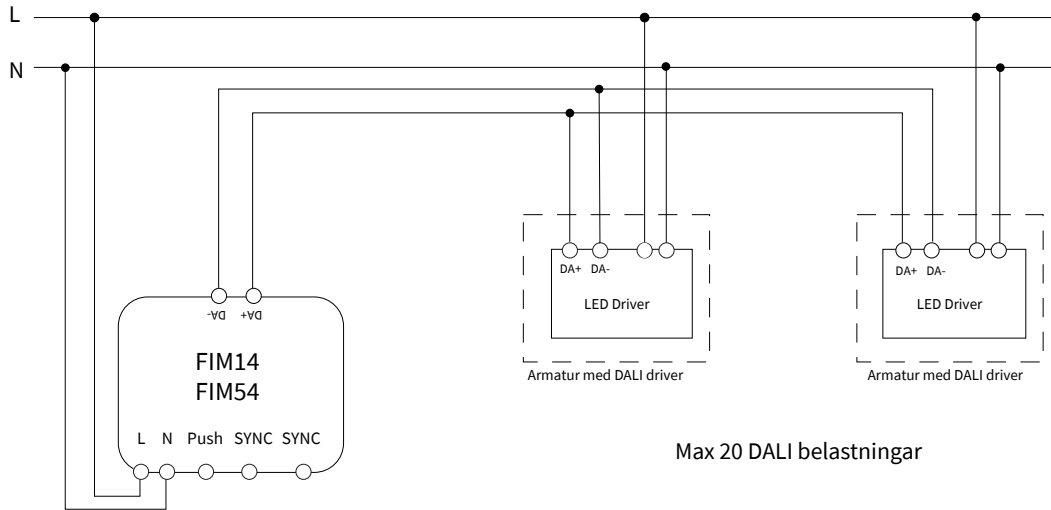


# Anslutningsexempel 1

En sensor

Fristående med DALI Broadcast-kommunikation.

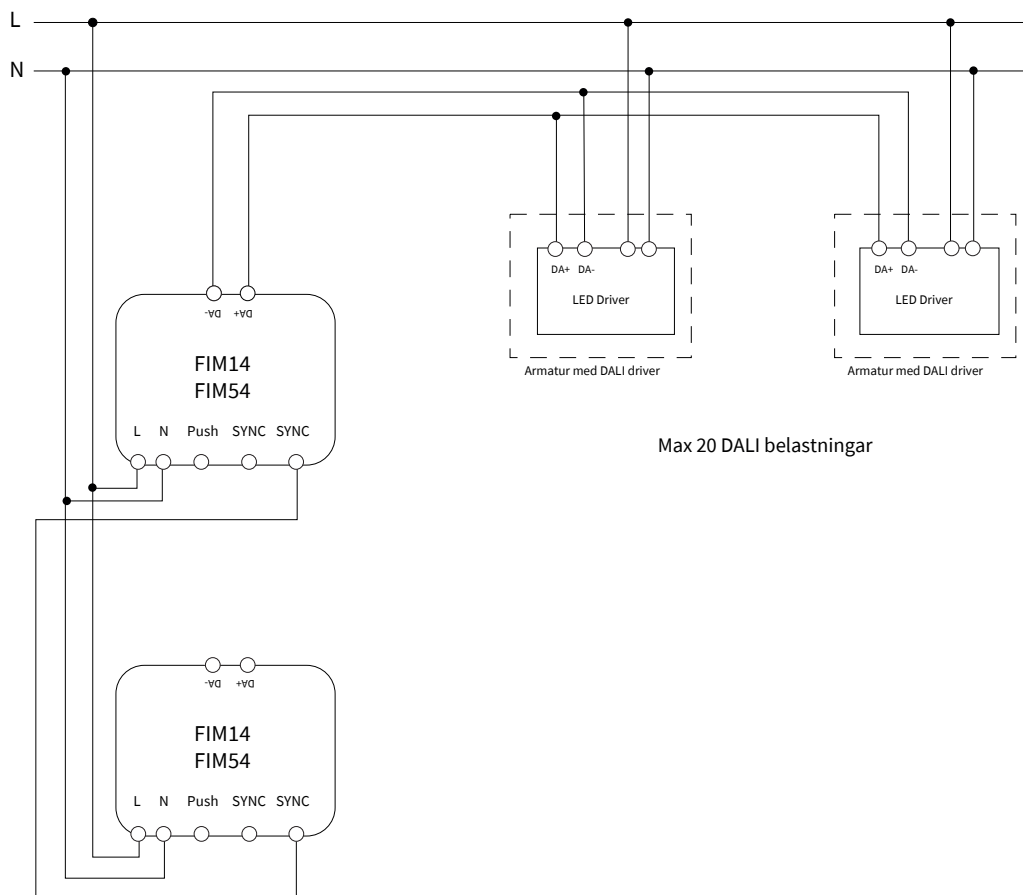
86370 eller 86371 fungerar som en fristående enhet som kommunicerar med DALI.



## Anslutningsexempel 2

Två sensorer, där en är ansluten till styrsystemet

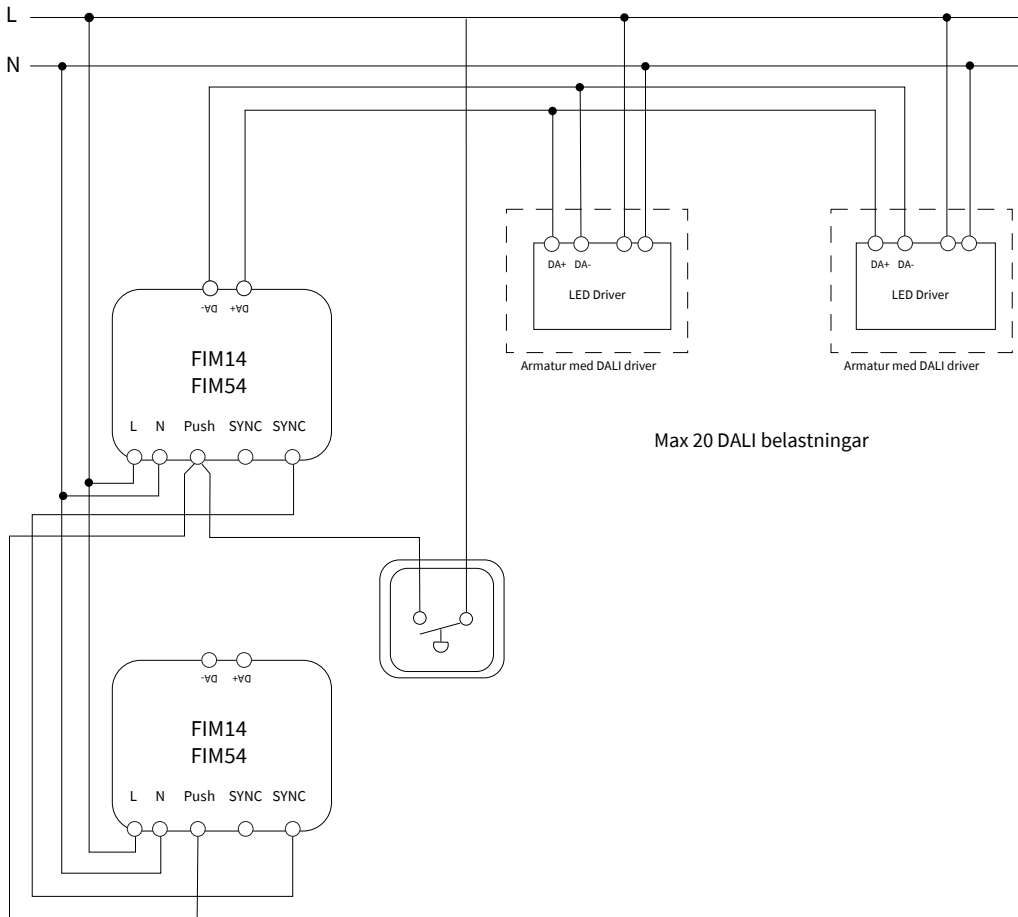
86370 eller 86371 med sync-funktion ansluten mellan sensorer för större detekteringsområde. I exemplet är DALI-belastningen ansluten till en sensor men DALI-belastningar kan anslutas till flera sensorer. Totalt 5 sensorer kan synkroniseras.



## Anslutningsexempel 3

Två sensorer, där en är ansluten till styrsystemet och en manuell tryckknapp

86370 eller 86371 med sync-funktion ansluten mellan sensorer för större detekteringsområde. I exemplet är DALI-belastningen ansluten till en sensor men DALI-belastningar kan anslutas till flera sensorer. Totalt 5 sensorer kan synkroniseras. En återfjädrande tryckknapp är ansluten till sensorerna för manuell ljusreglering.



## Teknisk specifikation

<b>Produkt</b>	86370 och 86371
<b>Matningsspänning</b>	120 - 227 VAC 50/60Hz
<b>DALI försörjning</b>	40 mA, max 20 belastningar
<b>Strömförbrukning</b>	< 1 W
<b>Detekteringsomfång</b>	360°
<b>Detekteringsyta(DxH) 86370</b>	12 m x 6 m (maximalt)
<b>Detekteringsyta (DxH) 86371</b>	16 m x 12 m (maximalt) med sfärisk lins
<b>Detekteringsyta (DxBxH) 86371</b>	16 m x 6 m x 12 m (maximalt) med kvadratisk ”korridor” lins

## e-Sense **Customised Stand-alone**

Fagerhult utvecklar, tillverkar och marknadsför professionella belysningsystem för publika miljöer. Vår verksamhet bedrivs med ständigt fokus på design, funktion, flexibilitet och energibesparande lösningar.

Fagerhult är en del av Fagerhultgruppen, en av Europas ledande belysningskoncerner med verksamhet i fler än 15 länder. AB Fagerhult är noterat på Nasdaq OMX Nordiska Börs i Stockholm.

HEAD OFFICE SWEDEN  
Fagerhults Belysning AB  
SE-566 80 Habo, Sweden  
Tel +46 36 10 85 00  
Fax +46 36 10 86 99  
[www.fagerhult.se](http://www.fagerhult.se)