

ecolux®
when light matters



NÄRVAROSTYRNINGSGUIDE



Ett bra exempel på hur man kan kombinera god belysning med minskad energianvändning är automatisk närvarostyrning. Via närvarostyrning har vi ljus när vi är där och släckt när lokalen är tom, alternativt att det är mindre ljus när vi inte är där. Det finns flera olika val på närvarostyrning. I denna användarguide ska vi försöka reda ut begreppen och vilka inställningsmöjligheter som finns.



INNEHÅLL

INSTÄLLNINGSTERMER.....	4
DETEKTERINGSOMRÅDE	
HÅLLTIDER	
DAGSLJUSINSTÄLLNINGAR	
STANDBYNIVÅ/STANDBYTID	
PIR-SENSOR ELLER MIKROVÅGSSENSOR?.....	5
NS1 - PIR.....	6
NS2 - MIKROVÅGSSENSOR	8
NS4 - MIKROVÅGSSENSOR RADIO.....	10
INSTÄLLNINGAR FÖR NS4 FÖR ANALOG KORRIDORFUNKTION (1-10V).....	13
EXEMPEL PÅ ANVÄNDNING AV NS4.....	14
TRAPPHUS	
GARAGE	
NS5 - MIKROVÅGSSENSOR ANALOG	16
NS6 - MIKROVÅGSSENSOR MED FJÄRRKONTROLL.....	18
FELSÖKNING	20

INSTÄLLNINGSTERMER

DETEKTERINGSOMRÅDE

Detekteringsområdet är det området som sensorn reagerar på rörelser. Storleken på detta område kan justeras på sensorn beroende på rummets storlek.

Detekteringsområdets storlek kan även påverkas av vilket höjd man sätter armaturen. Desto lägre monteringshöjd desto mindre blir detekteringsområdet. Möblering kan också påverka detekteringsområdet, detta är speciellt påtagligt vid användning av PIR-sensorer.

HÅLLTIDER

Hålltid innebär den tid som armaturen ska vara tänd efter senaste detektering av rörelse. Då LED-ljuskällan är i det närmsta okänslig för tändningar och släckningar så finns det inga direkta rekommendationer på hålltiden. Däremot kan det vara bra att i lokaler som används ofta har en hålltid på 10-15 minuter eller mer. En viktig parameter att ha med i valet av hålltid är hur länge man vistas i rummet och hur mycket människor som cirkulerar under dygnet. Upplever man att armaturerna ofta släcks när man befinner sig i rummet, t ex vid stillasittande arbete, kan det vara en god idé att sätta upp hålltiden något. Har ljuset släckts kan det ta upp till några sekunder innan rörelsedetektorn åter "känner" av rörelse.

DAGSLJUSINSTÄLLNINGAR

Sensorerna har en inställning där man kan välja om armaturen ska tända även om det finns tillräckligt med ljus i detekteringsområdet. På vissa sensorer finns det även att antal val på vilken ljusnivå som ska understigas för att armaturen ska tändas vid detektering. Armaturer i inomhusmiljö rekommenderas att man väljer "tänder alltid". I detta läge kommer armaturen alltid att tända vid detektering, oberoende av ljusnivån i rummet.

STANDBYNIVÅ/STANDBYTID

Detta är inställningar som kan göras på sensorer för korridorfunktion med analogt dimdon (1-10 V). Sensorer med korridorfunktion för digital styrning görs inställningarna/programmeringen på dimdonet.

Standbynivå innebär den grundljusnivå som armaturen kommer ligga på efter att hålltiden löpt ut.

Standbyt看id är den tid som armaturen ligger på "standbynivå", dvs. grundljus.

PIR-SENSOR ELLER MIKROVÅGSSENSOR?

PIR-SENSOR

PIR är en Passiv IR, en detektor som reagerar på termiska rörelser, t.ex. kroppsvärme från människor och djur. Denna typ av sensor kan inte "känna" genom glas eller plast, vilket gör att sensorn måste sitta synligt. Detektorn är aktiverad så länge närvaro känns av. Vill man undvika att armaturer i små utrymmen tänds när någon går utanför eller har ett rum med mycket fönster så är PIR-sensor det bästa alternativet. Vår beteckning för PIR-sensor är NS1.

MIKROVÅGSSENSOR

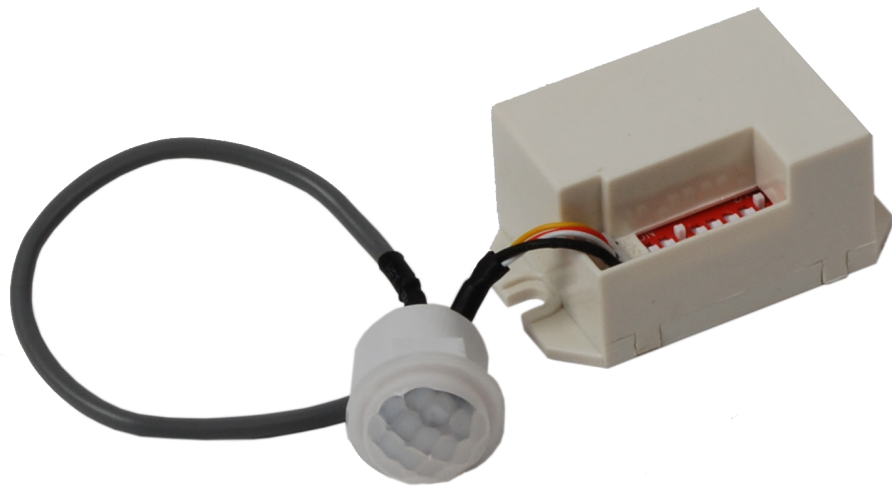
En mikrovågssensor reagerar på alla typer av rörelser och är en typ av radar. Skillnaden mellan en mikrovågssensor och PIR-sensor är att den exempelvis kan känna av rörelse genom en dörr, glas eller en tunn vägg. Vilket gör den lämplig att sitta bakom kupor i täta armaturer. Denna egenskap kan dock medföra, om den är placerad nära ett fönster, att den reagerar på rörelser utanför. Det kan även vara en fördel om armaturen är placerad i ett toaletterum, då ljuset tänds innan dörren öppnas. Är det mycket rörelser utanför dörren vilket innebär att armaturen aldrig släcks så kan man minska detekteringsområdet. Alternativt välja en armatur med PIR-sensor. Mikrovågssensorer lämpar sig utmärkt för exempelvis offentliga toaletter, korridorer, tvättstugor och lagerutrymmen. Vi har flera olika typer av mikrovågssensorer; NS2, NS4, NS5 och NS6.

NS1 - PIR

PIR är en Passiv IR, en detektor som reagerar på termiska rörelser, t.ex. kroppsvärme från människor och djur.

Denna typ av sensor kan inte "känna" genom glas eller plast, vilket gör att sensorn måste sitta

synligt. Detektorn är aktiverad så länge närvaro känns av. Vid utebliven detektering och armaturen är släckt, är rörelsedetektorn avaktiverad under några sekunder. Vilket gör att det kan bli en viss fördröjning innan sensorn "känner" av rörelse.



Tänd/släck

Ger automatisk tändning/släckning via passiv IR. Systemet tillåter en masterarmatur och upp till tre slavarmaturer, dvs max fyra sammankopplade.

Korridorfunktion

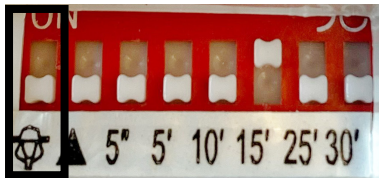
Ger automatisk tändning och "släckning" med dimning ner till grundljus (10 %) via passiv IR. Systemet har ingen begränsning av antal sammankopplade don då de endast är kopplade till en styrsignal. Dvs. ingen fas som ska brytas.

Förklaringar

NS1 = Tänd/släck

Dim NS1 = Korridorfunktion (grundljus 10 %)

DAGSLJUSINSTÄLLNING



Tänder under 10 lux

Tänder alltid *

Tänd/släck

"Tänder under 10 lux" - Armaturen kommer bara detektera närvaro om ljuset understiger det inställda värdet annars kommer den förbli släckt.

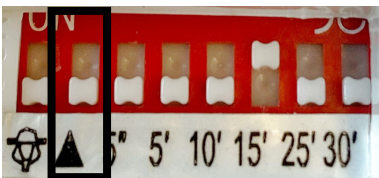
"Tänder alltid" - Armaturen kommer alltid reagera oberoende på ljusnivån i rummet.

Korridorfunktion

"Tänder under 10 lux" - Armaturen kommer bara detektera närvaro om ljuset understiger det inställda värdet annars kommer den ligga på grundljus 10 % (korridorfunktion).

"Tänder alltid" - Armaturen kommer alltid reagera oberoende på ljusnivån i rummet.

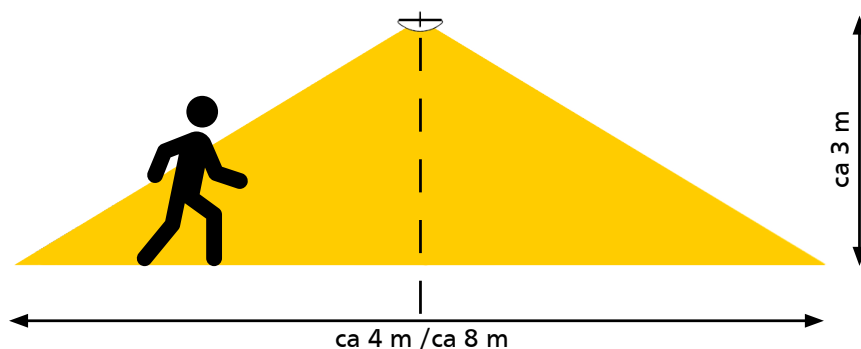
DETEKTERINGSOMRÅDE



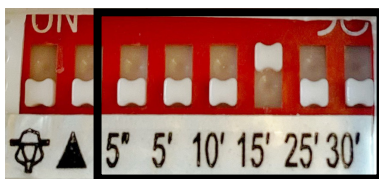
Ca 2 m (radie)

Ca 4 m (radie)*

Det ungefärliga avstånd från sensorn som den kommer att reagera på rörelse. Monteringshöjd och möbler i rummet kan påverka avståndet.



HÅLLTID



5 sek, testläge

5 minuter

10 minuter

15 minuter*

25 minuter

30 minuter

Tänd/släck

Den tid som armaturen kommer vara tänd efter senaste detektering av närvaro.

Korridorfunktion

Den tid som armaturen kommer lysa med fullt ljus, efter senaste detektering av närvaro. Efter denna tid kommer ljuset att dimmas ner för att sedan ligga på 10 % av maximala ljusflödet, dvs grundljus.

* Fabriksinställning från Ecolux

NS2 - MIKROVÅGSSENSOR

En mikrovågssensor reagerar på alla typer av rörelser och är en typ av radar. En mikrovågssensor skiljer sig från en PIR-sensor i att den exempelvis kan känna av rörelse genom en dörr, glas eller en tunn vägg. Vilket gör den lämplig att sitta bakom kupor i täta armaturer. Denna egenskap kan dock medföra, om den är placerad nära ett fönster, att den reagerar på rörelser utanför. Är det mycket rörelser utanför dörren vilket innebär att armaturen aldrig släcks så kan man minska detekteringsområdet.



Tänd/släck

Ger automatisk tändning/släckning via mikrovågsteknik i form av radar. Systemet tillåter en masterarmatur och upp till tre slavarmaturer, dvs max fyra don sammankopplade.

Korridorfunktion

Ger automatisk tändning och "släckning" med dimning ner till grundljus (10 %) via mikrovågsteknik i form av radar. Systemet har ingen begränsning av antal sammankopplade don då de endast är kopplade till en styrsignal. Dvs. ingen fas som ska brytas.

Förklaringar

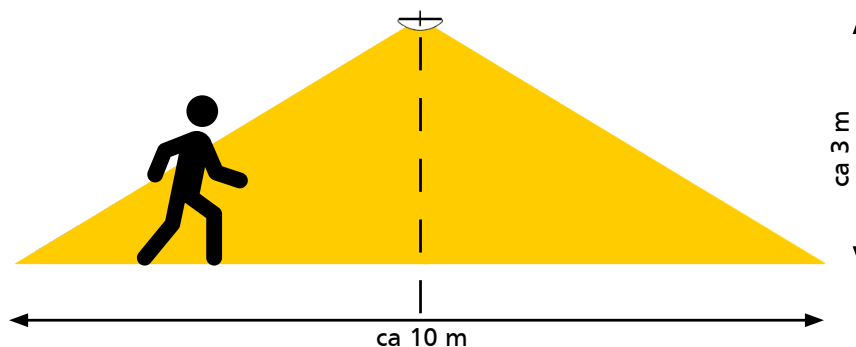
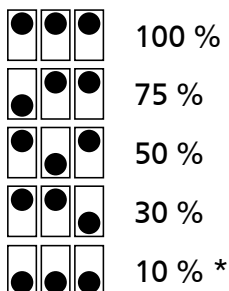
NS2 = Tänd/släck

Dim NS2 = Korridorfunktion (grundljus 10 %)

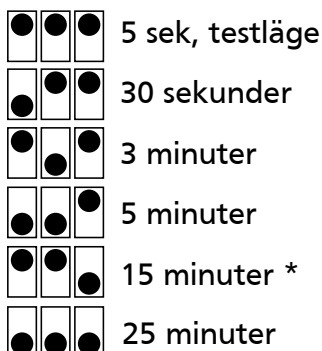
DETEKTERINGSOMRÅDE



Det ungefärliga avstånd från sensorn som den kommer att reagera på rörelse. Monteringshöjd och möbler i rummet kan påverka avståndet.



HÅLLTID



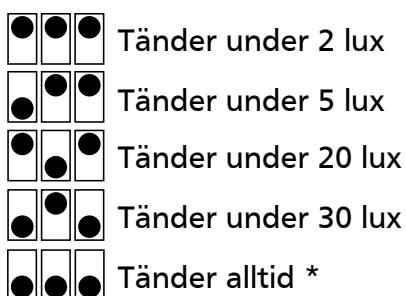
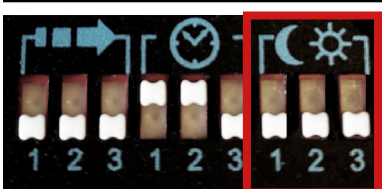
Tänd/släck

Den tid som armaturen kommer vara tänd efter senaste detektering av närvaro.

Korridorfunktion

Den tid som armaturen kommer lysa med 100 %, efter senaste detektering av närvaro. Efter denna tid kommer ljuset dimmas ner för att sedan ligga på 10 % av maximala ljusflödet, dvs grundljus.

DAGSLJUSINSTÄLLNING



Tänd/släck

Om något av värdena 2-30 lux är inställt kommer armaturen bara detektera närvaro om ljusnivån understiger det inställda värdet, annars kommer den förbli släckt. Om läget "Tänder alltid" är valt, kommer armaturen alltid att reagera oberoende ljusnivån i rummet.

Korridorfunktion

Läget "Tänder alltid" innebär att armaturen alltid reagerar oberoende på ljusnivån i rummet. Övriga val fungerar ej i korridorfunktionsläge.

* Fabriksinställning från Ecolux

NS4 - MIKROVÅGSSENSOR RADIO

Det som skiljer NS4 från NS2 är att kommunikationen mellan enheterna är trådlös (radio). Med andra ord extra lämplig för t.ex. renoveringsprojekt då man slipper dra styrkablar för slavgång. NS4 passar även för trapphus, korridorer och garage.



Systemet innehåller två olika enheter, en master (NS4m) och en slav (NS4s). En stor fördel med mastern (NS4m) är att den kan agera både som sändare och mottagare. Slaven är endast en mottagare. Det finns ingen begränsning i antalet sensorarmaturer som kan kopplas ihop. Systemet arbetar med fasta adresser och det är enkelt att sätta upp sändargrupper. Upp till 16 olika grupper kan skapas genom att använda den roterande kod-switchen. Signalen mellan enheterna (ej detekteringsområde) beräknas nå ca 30 m inomhus, i öppna ytor kan den nå upp till 100 m.

Tänd/släck

Ger automatisk tändning/släckning via mikrovågsteknik i form av radar.

Korridorfunktion

Ger automatisk tändning och "släckning" med dimning ner till grundljus (10 %) via mikrovågsteknik i form av radar.

Förklaringar

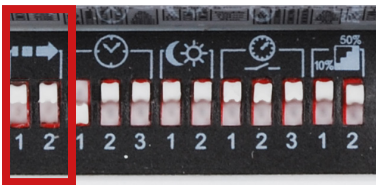
NS4s = Slav, tänd/släck

NS4m = Master, tänd/släck

Dim NS4s = Slav, korridorfunktion (grundljus 10 %)

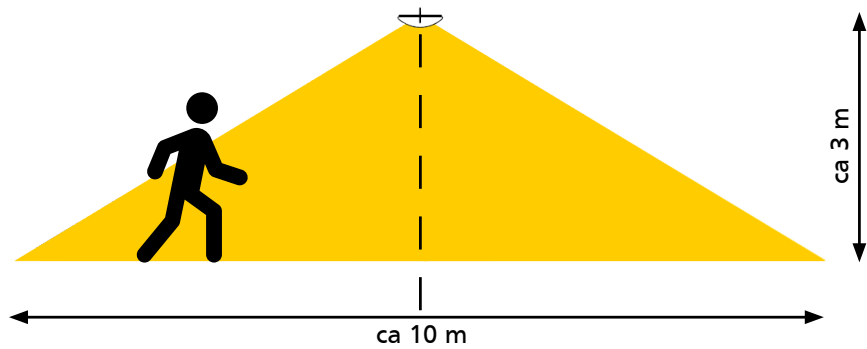
Dim NS4m = Master, korridorfunktion (grundljus 10 %)

DETEKTERINGSOMRÅDE

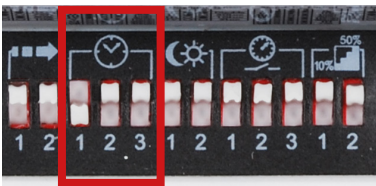


- 100 % *
- 75 %
- 50 %
- 10 %

Det ungefärliga avstånd från sensorn som den kommer att reagera på rörelse. Monteringshöjd och möbler i rummet kan påverka avståndet.



HÅLLTID



- 5 sek, testläge
- 30 sekunder
- 1 minuter
- 5 minuter
- 10 minuter *
- 20 minuter
- 30 minuter

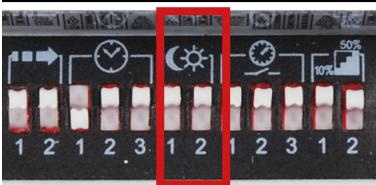
Tänd/släck

Den tid som armaturen kommer vara tänd efter senaste detektering av närvaro.

Korridorfunktion

Den tid som armaturen kommer lysa med 100 %, efter senaste detektering av närvaro. Efter denna tid kommer ljuset dimmas ner för att sedan ligga på 10 % av maximala ljusflödet.

DAGSLJUSINSTÄLLNING



- Tänder alltid *
- Tänder under 50 lux
- Tänder under 10 lux
- Tänder under 2 lux

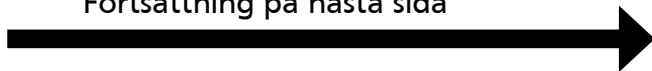
Tänd/släck

Om något av värdena 2-30 lux är inställt kommer armaturen bara detektera närvaro om ljusnivån understiger det inställda värdet, annars kommer den förbli släckt. Om läget "Tänder alltid" är valt, kommer armaturen alltid att reagera oberoende ljusnivån i rummet.

Korridorfunktion

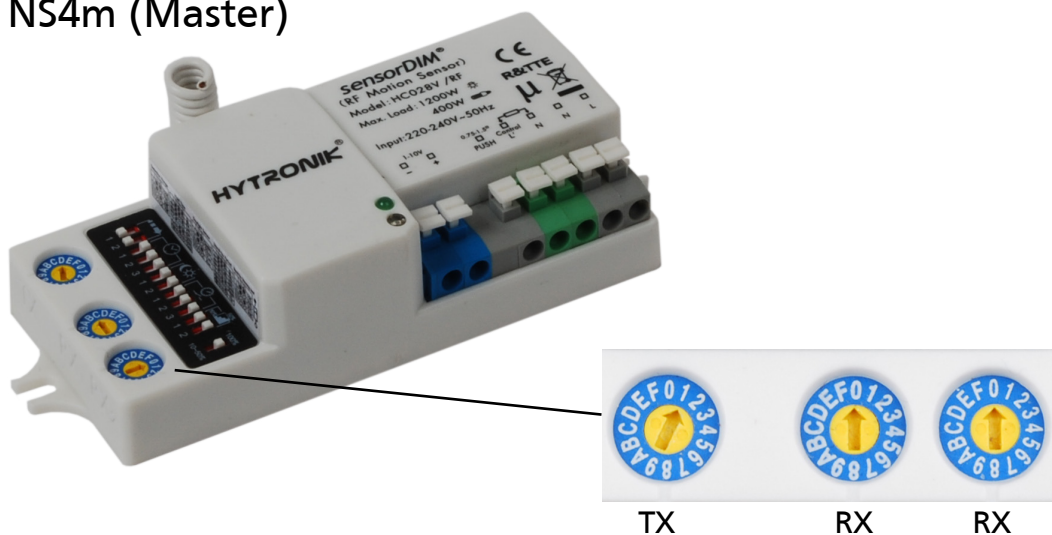
Läget "Tänder alltid" innebär att armaturen alltid reagerar oberoende på ljusnivån i rummet. Övriga val fungerar ej i korridorfunktionsläge

Fortsättning på nästa sida

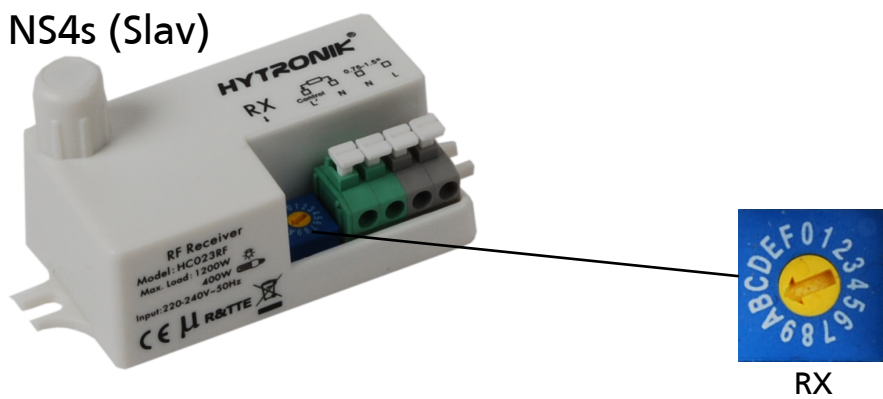


* Fabriksinställning från Ecolux

NS4m (Master)



NS4s (Slav)



INSTÄLLNINGAR AV KANALER

NS4 har 16 kanaler som systemet kan sända och mottaga information på.

NS4m: På mastern finns tre roterande kod-switchar; en sändarkanal (TX) och två mottagar-kanaler (RX). Valfri sändarkanal ställs in på mastern och samma mottagningskanal ställs in på slaven/slavarna. Eftersom mastern kan ta emot signaler på två kanaler, kan en master ställas in så att den även mottager signal från annat våningsplan eller annan sektion.

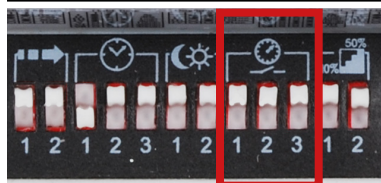
NS4s: På slaven finns en roterande kod-switch för mottagarkanal (RX).

Exempel på användning finns på sida 14-15.

OBS! Sensorn för korridorfunktion med analog ljusreglering finns endast i mastervariant (NS4m), dvs informationen om slavar (NS4s) gäller ej för denna variant.

INSTÄLLNINGAR FÖR NS4 FÖR ANALOG KORRIDORFUNKTION (1-10V)

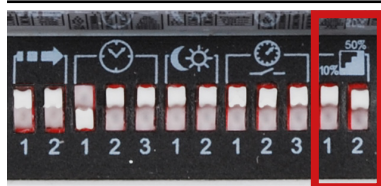
STANDBYTID



Standbytid är den tid som armaturen ligger på "standbynivå", dvs grundljus.

- Släcks direkt *
- 10 sekunder
- 1 minuter
- 5 minuter
- 10 minuter
- 30 minuter
- 1 timme
- Släcks aldrig

STANDBYNIVÅ



Standbynivå innebär vilken nivå som armaturen dimmas ner till efter att hålltiden löpt ut. Standbytid är den tid som armaturen ligger på "standbynivå", dvs grundljus.

- 10 % *
- 20 %
- 30 %
- 50 %

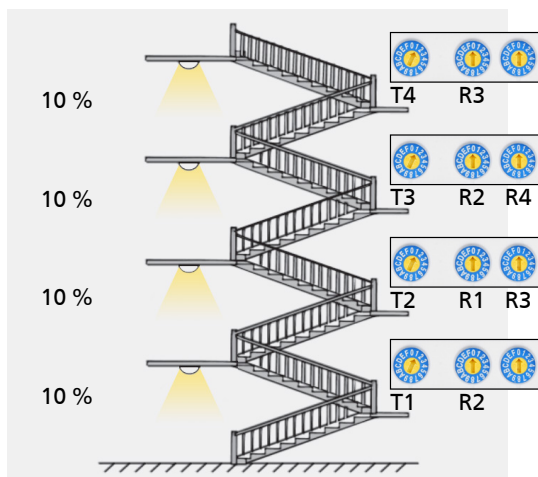
* Fabriksinställning från Ecolux

EXEMPEL PÅ ANVÄNDNING AV NS4

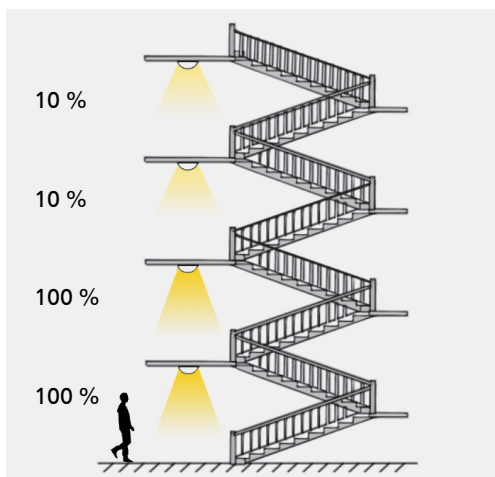
TRAPPHUS

Bilderna nedan visar ett exempel på ett trapphus med en armatur på varje plan (1-4) med korridorsfunktion (Dim NS4m). Dvs alla armaturer är mastrar och är utrustade med dimdon. Vilket innebär att armaturerna kommer ligga på ett grundljus när ingen närvaro är detekterad. T står för sändare (Transmitter) och R för mottagare (Receiver).

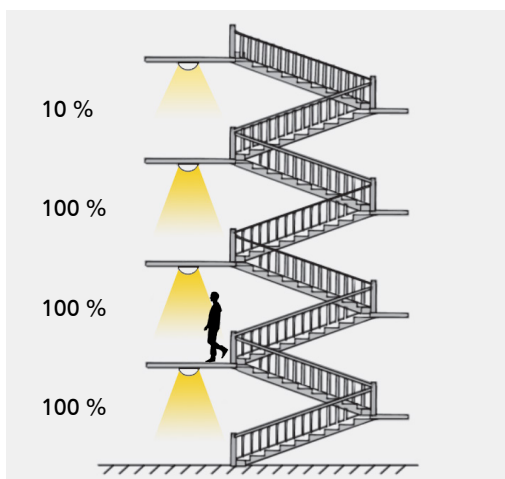
Kanalinställningar i exemplet nedan; Alla armatur sänder på den kanal (T) som motsvarar våningsplanet och mottager på kanalerna som motsvarar våningsplanet under och över (R).



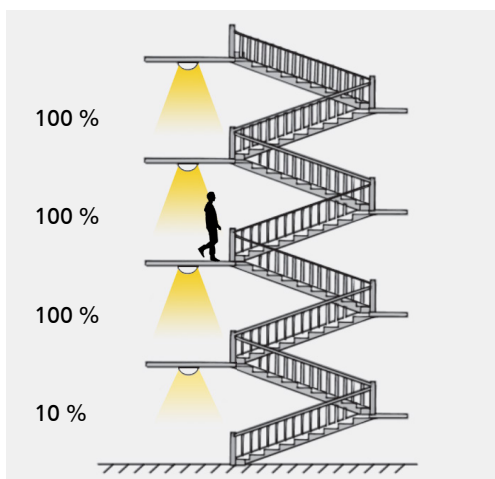
Armaturerna ligger på ett grundljus (ca 10 %) när trapphuset är tomt.



Vid detekterad närvaro kommer armaturen dimmas upp till 100 % och armaturer som mottager (R) på denna kanal kommer också dimmas upp till 100 %. I detta exempel känner armaturen på plan 1 (T1) av närvaro och armaturer som mottager på R1 kommer också dimmas upp till 100 %. I detta fall armaturen på plan 2.



Personen kommer upp till plan 2 och armaturen känner av närvaro (T2) och dimmas upp till 100 %. Armaturer som mottager på kanal R2 kommer göra detsamma. I detta fall armaturer på plan 1 och 3.

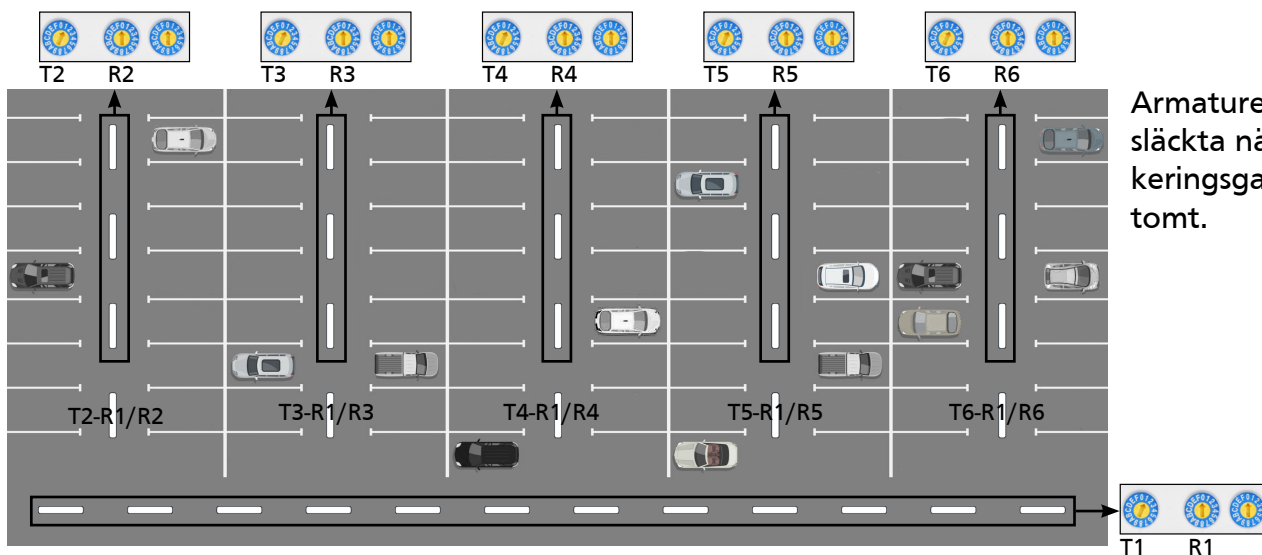


Personen kommer upp till plan 3 och armaturen känner av närvaro (T3) och dimmas upp till 100 %. Armaturer som mottager på kanal R3 kommer göra detsamma. I detta fall armaturer på plan 2 och 4. Under tiden kommer armaturen på plan 1 dimmas ner till grundljuset då hålltiden för senaste detektering har passerat.

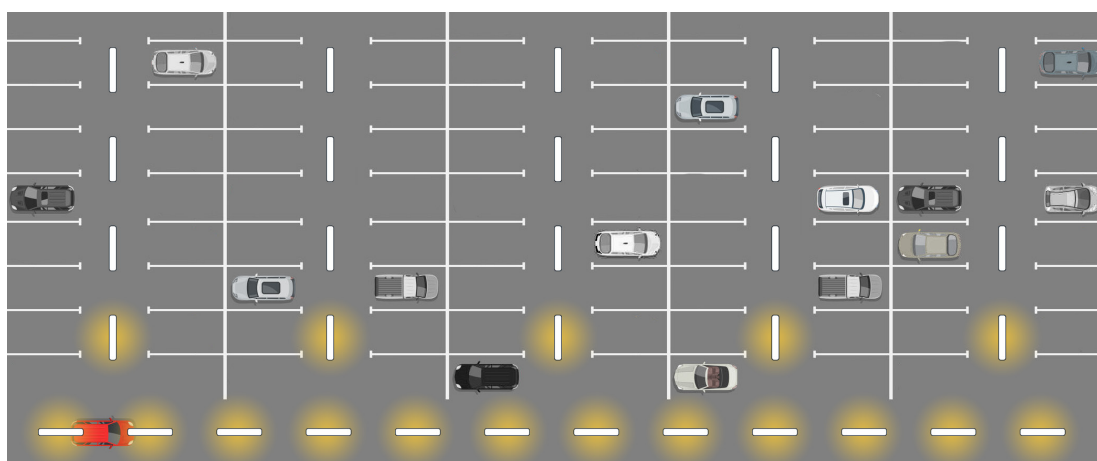
GARAGE

Bilderna nedan visar ett exempel på ett parkeringshus med armaturer längs med körfälten. T står för sändare (Transmitter), och R för mottagare (Receiver).

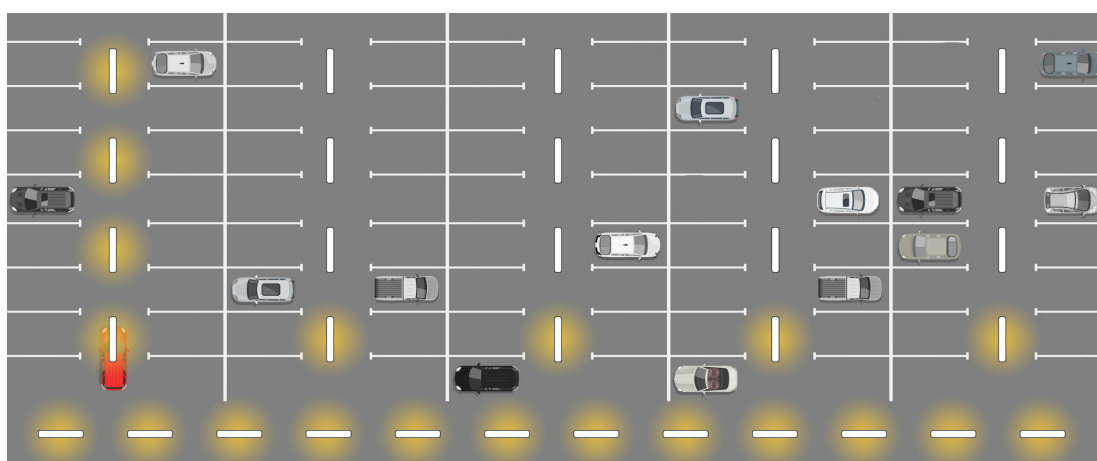
Kanalinställningar i exemplet nedan; Alla armatur sänder på den kanal (T) som motsvarar aktuellt körfält och mottager på kanalerna som motsvarar körfältet och närliggande körfält om det finns (R).



Armaturerna är släckta när parkeringsgaraget är tomt.



Vid detekterad närvaro kommer armaturerna i körfältet tändas och armaturer som mottager på samma kanal (R). I detta exempel tänds de armaturer som detekterat närvaro (T1) och mottager på R1.



Bilen väljer att svänga in i körfält 2 och armaturerna som detekterat närvaro på T2 tänds samt armaturerna som mottager på kanal R2.

NS5 - MIKROVÅGSSENSOR ANALOG

En mikrovågssensor reagerar på alla typer av rörelser och är en typ av radar. En mikrovågssensor skiljer sig från en PIR-sensor i att den exempelvis kan känna av rörelse genom en dörr, glas eller en tunn vägg, vilket gör den lämplig att sitta bakom kupor i täta armaturer. NS5 är en mikrovågssensor med korridorfunktion för analoga drivdon (1-10V).



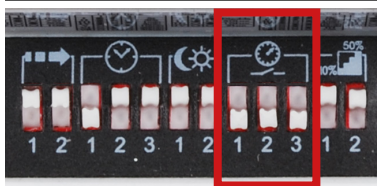
Korridorfunktion

Ger automatisk tändning/släckning med dimning ner till grundljus (10 %) via mikrovågsteknik i form av radar.

Förklaringar

Dim NS5 = Korridorfunktion analogt 1-10 V (grundljus 10 %)

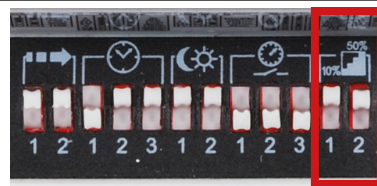
STANDBYTID



Standbytid är den tid som armaturen ligger på "standby-nivå", dvs grundljus.

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Släcks direkt |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 10 sekunder |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 minuter |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 minuter |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10 minuter |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 30 minuter |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 timme |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Släcks aldrig * |

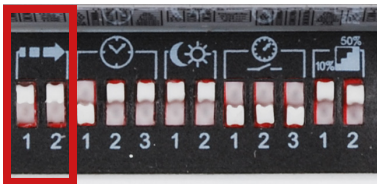
STANDBYNIVÅ



Standbynivå innebär vilken nivå som armaturen dimmas ner till efter att hålltiden löpt ut. Standbytid är den tid som armaturen ligger på "standbynivå", dvs grundljus.

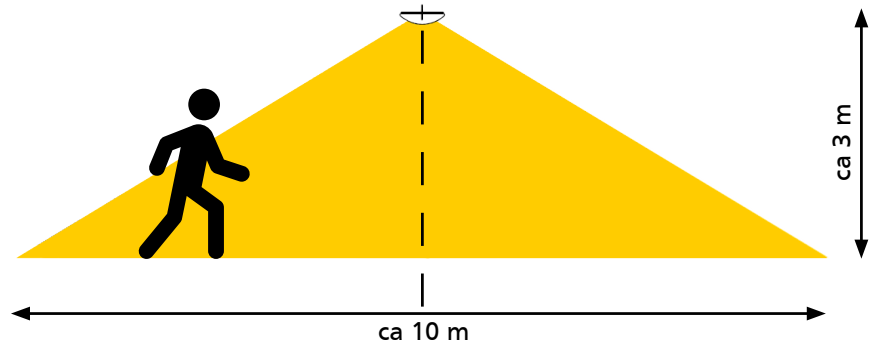
- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10 % * |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 20 % |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 30 % |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 50 % |

DETEKTERINGSOMRÅDE

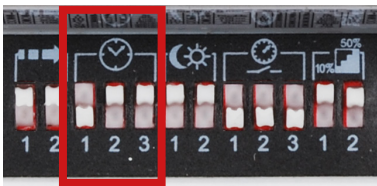


- 100 % *
- 75 %
- 50 %
- 10 % *

Det ungefärliga avstånd från sensorn som den kommer att reagera på rörelse. Monteringshöjd och möbler i rummet kan påverka avståndet.



HÅLLTID



- 5 sek, testläge
- 30 sekunder
- 1 minuter
- 5 minuter
- 10 minuter *
- 20 minuter
- 30 minuter

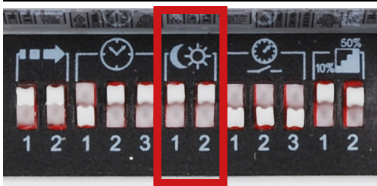
Tänd/släck

Den tid som armaturen kommer vara tänd efter senaste detektering av närvaro.

Korridorfunktion

Den tid som armaturen kommer lysa med 100 %, efter senaste detektering av närvaro. Efter denna tid kommer ljuset dimmas ner för att sedan ligga på 10 % av maximala ljusflödet, dvs grundljus.

DAGSLJUSINSTÄLLNING



- Tänder alltid *
- Tänder under 50 lux
- Tänder under 10 lux
- Tänder under 2 lux

Tänd/släck

Om något av värdena 2-30 lux är inställt kommer armaturen bara detektera närvaro om ljusnivån understiger det inställda värdet, annars kommer den förbli släckt. Om läget "Tänder alltid" är valt, kommer armaturen alltid att reagera oberoende ljusnivån i rummet.

Korridorfunktion

Läget "Tänder alltid" innebär att armaturen alltid reagerar oberoende på ljusnivån i rummet. Övriga val fungerar ej i korridorfunktionsläge

* Fabriksinställning från Ecolux

NS6 - MIKROVÅGSSENSOR MED FJÄRRKONTROLL

En mikrovågssensor reagerar på alla typer av rörelser och är en typ av radar. En mikrovågssensor skiljer sig från en PIR-sensor i att den exempelvis kan känna av rörelse genom en dörr, glas eller en tunn vägg, vilket gör den lämplig att sitta bakom kupor i täta armaturer. Största skillnaden mellan NS2 och NS6 är att man kan göra inställningarna via fjärrkontroll.



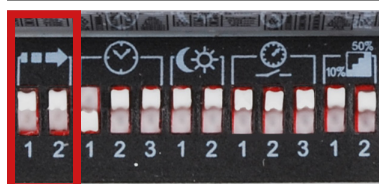
Korridorfunktion

Ger automatisk tändning och "släckning" med dimning ner till grundljus (10 %) via mikrovågsteknik i form av radar.

Förklaringar

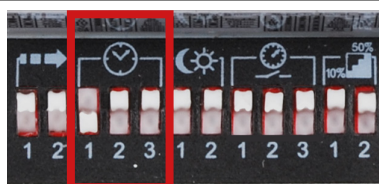
Dim NS6 = Korridorfunktion (grundljus 10 %)

DETEKTERINGSOMRÅDE



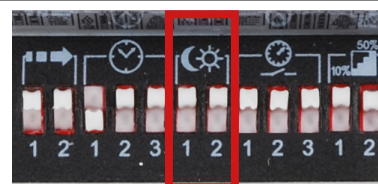
- 100 % *
- 75 %
- 50 %
- 10 %

HÅLLTID



- 5 sek, testläge
- 30 sekunder
- 1 minuter
- 5 minuter
- 10 minuter *
- 20 minuter
- 30 minuter

DAGSLJUSINSTÄLLNING



- Tänder alltid *
- Tänder under 50 lux
- Tänder under 10 lux
- Tänder under 2 lux

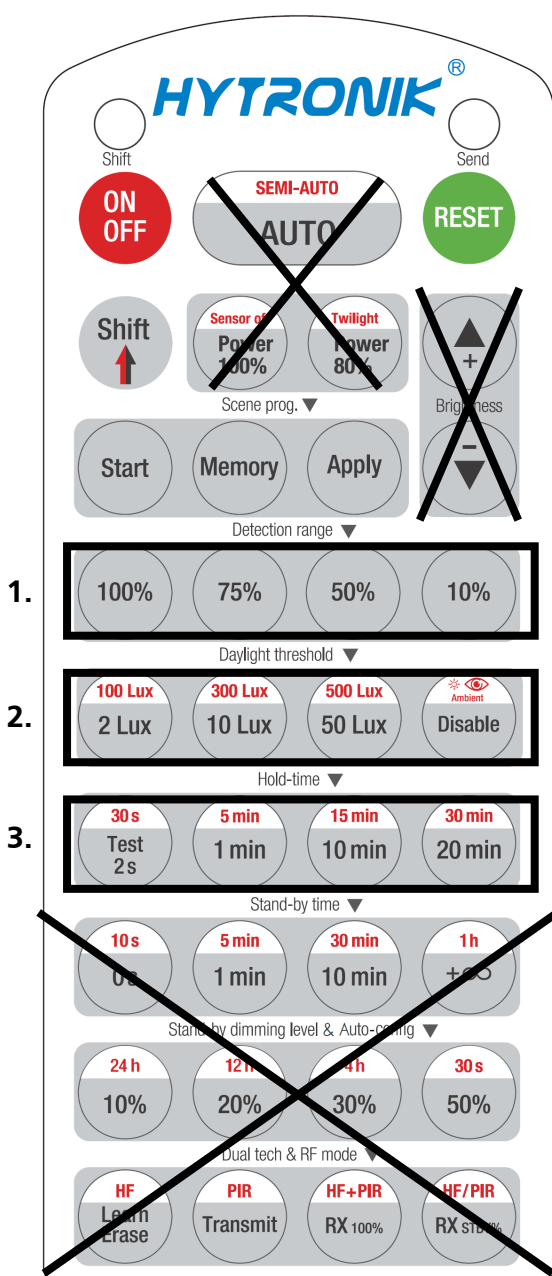
INSTÄLLNINGAR FJÄRRKONTROLL

ON/OFF Startar eller stänger av fjärrkontrollen.

RESET Nollställer inställningarna som är gjorda via fjärrkontrollen och går tillbaka enligt DIP-switcharna.

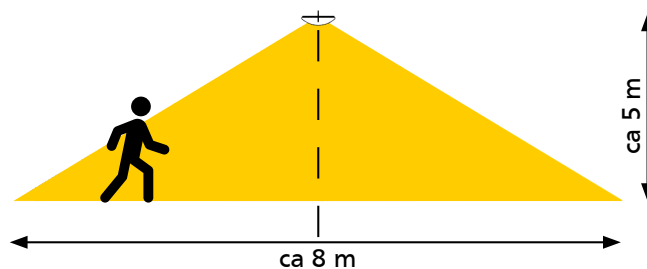
Shift Tryck på knappen för att välja de röda värdena på knapparna. LED-lampan längst upp till vänster kommer lysa under tiden den är aktiv (ca 20 sekunder). Avsluta genom att trycka på Shift igen.

Start Välj "Start" för att påbörja programmeringen av sensorn. Gör valen under "Detekteringsområde", "Dagsljusinställning" och "Hålltid".
Memory Välj "Memory" för att spara programmeringen.
Apply Välj "Apply" för att kopiera programmering till andra armaturer med denna sensor.



1. DETEKTERINGSOMRÅDE

Det ungefärliga avstånd från sensorn som den kommer att reagera på rörelse. Monteringshöjd och möbler i rummet kan påverka avståndet.



2. DAGSLJUSINSTÄLLNING

Om något av värdena 2-500 lux är inställt kommer armaturen bara detektera närvaro om ljusnivån understiger det inställda värdet. Annars kommer ljuset ligga på grundljus/standbynivå 10%. Om läget "Disable" är valt, kommer armaturen alltid att reagera oberoende ljusnivån i rummet. "Ambient" innebär att sensorn känner av ljusnivån i rummet och blir den aktuella luxnivån. Armaturen kommer bara detektera närvaro om ljusnivån understiger det inställda värdet.

3. HÅLLTID

Den tid som armaturen kommer lysa med 100%, efter senaste detektering av närvaro. Efter denna tid kommer ljuset dimmas ner för att sedan ligga på 10% av maximala ljusflödet, dvs grundljus.

FELSÖKNING

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Korridorfunktion Armaturen dimmar upp eller ner när man går in i rummet.	Donet är i fasimpulsläge, ej i korridorfunktionsläge.	Ställ sensorns hålltid på 5 minuter eller mer så går donet in i korridorfunktionsläge efter 5 sekunder
Armaturen dimmar ej.	Nollan saknas till styrsignalen	Bygla mellan nollan och styrsignalens nolla.

Fler alternativ finns i "*Kopplingsguiden*". Finns att ladda ner på www.ecolux.se under fliken *Teknik/Ladda ner*.

Hjälper inte detta var vänlig och kontakta teknisk support 010-130 11 00.

