

11A. Kontorslandskap

Kontorslandskap med många olika typer av lokaler och därav olika system för detektering av närvaro och styrning av belysningen.

Svenskt patent nr 9201493-5

1A & B. Kontorslandskap.

Närvaron i kontorslandskap detekteras av IR-detektorn PD-2200 med lins 51. Linserna maskeras och detektorerna riktas så att endast önskat område detekteras. Maskeringen av linserna sker med en specialtejp. Känsligheten hos detektorn kan också justeras ner, vilket får till följd att detekteringsområdet minskar.

1A. Kontorslandskap med dagsljus.

Här måste belysningen tändas manuellt med tryckknapp på vanligt sätt vid behov. Därigenom kan den dolda sparpotentialen utnyttjas, vilket innebär att belysningen endast tänds när det finns behov av extra ljus. Då närvaron upphör släcks belysningen automatiskt. Funktionen erhålls med logikmodul EX-11. Armaturerna i området är indelat i två sektioner som styrs individuellt av respektive IR-detektor via en EX-11. Det innebär att om det endast rör sig personer i den ena halvan av området så tänds endast denna halva. **För inkoppling se applikation 3A.**

1B. Kontorslandskap med begränsat dagsljus eller utan dagsljus.

I den här delen utan naturligt ljus eller endast lite naturligt ljus tänds belysningen automatiskt då närvaro detekteras. Det finns dock möjlighet att släcka och tända varje enskild armatur manuellt med en dragströmställare. Då närvaron upphör släcks belysningen automatiskt. I kontorslandskap eller delar av kontorslandskap där detekteringen med IR-detektor är dålig t.ex. på grund av skärmväggar, hyllor eller annan inredning som skymmer detektorn kan en **akustisk hjälpedetektor AD-350** användas. Den detekterar ljud med höga frekvenser (t.ex. stegljud, pappersprassel och tal) och ser till att belysningen förblir tänd. AD-350 aktiveras när IR-detektorn har detekterat närvaro. AD-350 kan kopplas så att den endast styr en belysningsgrupp.

För inkoppling, se applikation 2A och 10A (AD-350).

2A & B. Litet smalt kontorslandskap.

Detekteringen sker med en nedåtseende takmonterad PD-2200 med lins 51. Detekteringsområdets storlek beror på takhöjden (monteringshöjden). I den här lokalen har vi räknat med en monteringshöjd på 2,7 m. Det ger ett detekteringsområde som är ca 3,1 x 7,2 m stort med lins 51. **Se applikation 6C** om hur stort detekteringsområdet blir med PD-2200 och lins 51 vid olika monteringshöjder.

Se upp vid användandet av takdetektorer, känsligheten varierar mycket mellan olika fabrikat! Se "Prestandajämförelse" under "Övrigt" i "Projekteringsguiden".

2A. Smalt kontorslandskap med dagsljus.

Belysningen tänds manuellt med tryckknapp på vanligt sätt vid behov. Därigenom kan den dolda sparpotentialen utnyttjas vilket innebär att belysningen endast tänds när det finns behov av extra ljus. Då närvaron upphör släcks belysningen automatiskt. Funktionen erhålls med logikmodul EX-11. Armaturerna i området är indelat i två sektioner som styrs individuellt av respektive IR-detektor via en EX-11. Det innebär att om det rör sig personer i den ena halvan av området så detekteras endast närvaro denna halva. **För inkoppling se applikation 3A.**

2B. Smalt kontorslandskap med begränsat dagsljus eller utan dagsljus.

Samma funktion som område 1B enligt ovanstående beskrivning. **För inkoppling se applikation 2A.**

3. Gång som är öppen åt sidorna.

Observera att detektering endast skall ske av rörelser i gången. Detektering sker med en IR-detektor PD-2200 med lins 17, som monteras "liggande" mot taket i 45° vinkel mot lodlinjen. **Se applikation 2F** som visar hur detektorn skall monteras.

En detektor klarar av att detektera gånger som är upp till 50 m långa. I gånger upp till 100 m används två detektorer, en i vardera änden som tittar mot varandra. I gånger som är över 100 m måste ytterligare detektorer användas.

Gångarna i detta exempel används periodvis mycket frekvent, d.v.s. det är många passager och därför skall installation av **dy-namisk belysningsstyrning** väljas. Det innebär armaturer med **dimbara HF-driftdon, närvarodetektering** och **nivåväljare**.

Den **"Dynamiska belysningsstyrningen"** ger följande funktion: Vid närvaro är belysningen tänd till ca 80 procent. 15–60 sek. efter att närvaron upphör dämpas belysningen till grundljus på 2–10 procent (enligt ljuskälletillverkarens rekommendationer). Vid inträde i korridoren ökas belysningen direkt igen till 80 procent. Efter 1–2 timmar (justerbar tid) utan närvaro släcks belysningen helt.

Se applikation 2F för en mer ingående beskrivning av styrsystemet.

4. Kopieringsrum.

Detta rum får sporadiska besök och personerna rör sig relativt mycket. Detektering sker med en takmonterad IR-detektor med 360° detekteringsområde.

Systemet är helt automatiskt så att belysningen tänds när någon går in i kopieringsrummet och släcks efter inställd fördröjning när rummet blir tomt.

Använd inte denna takdetektor vid stillasittande arbete! Se "Prestandajämförelse" under "Övrigt" i "Projekteringsguiden".

För inkoppling se applikation 6D.

5. Pausrum.

Närvaron i pausrummet detekteras med IR-detektorn PD-2200 med lins 51. Linserna maskeras och detektorerna riktas så att endast önskat område detekteras. Maskeringen av linserna sker med en specialtejp. Känsligheten hos detektorn kan också justeras ner, vilket får till följd att detekteringsområdet blir mindre.

I detta utrymme med stora fönster och som inte är avsett för arbete utnyttjas ljussensorn i IR-detektorn. Ljussensorn blockerar tändningen av belysningen om det naturliga ljuset överstiger det inställda värdet. När det naturliga ljuset inte räcker till tänds belysningen automatiskt när någon går in i pausrummet. Då närvaron upphör släcks belysningen automatiskt.

För inkoppling se applikation 3A.

6. Sammanträdesrum.

Närvaron i sammanträdesrummet detekteras med IR-detektorn PD-2200 med lins 51.

För att komma åt den **dolda sparpotential** som finns i alla utrymmen med dagsljus skall anläggningen förses med tänd-/släcklogik som hindrar att ljuset tänds vid inpassage. Alla verksamheter kanske inte kräver tillskottsljus utöver det naturliga ljuset och det är det personliga behovet som skall styra när man tänder. Det medför att belysningen tänds och släcks på vanligt sätt via en impulstryckknapp. Endast när man glömmer att släcka träder detektorn in.

Här används ett system med nivåväljare NV-3TR för styrning av belysningen i flera grupper. Den är uppdelad i två områden så att bara den del av lokalen som används behöver tändas. Konstantljushållning med ljussensorer reglerar belysningen efter hur mycket naturligt ljus som kommer in genom fönstren. Belysningen kan även dimras manuellt för varje grupp.

För inkoppling se applikation 3E.

7. Kontorsrum.

I kontorsrum och andra mindre rum är det oftast svårt att rent ekonomiskt motivera en satsning på närvarostyrd belysningsstyrning. Investeringskostnaden med befintlig teknik är för stor i förhållande till den besparing som kan göras. Många gånger kan andra vinster så som miljömässiga och bekvämlighetsvinster läggas in i en "kalkyl", vilket kan leda till att investeringen kan motiveras. Dessutom kan framtida ökade energipriser samt utvecklad och billigare teknik leda till att det blir lönsamt att satsa på närvarostyrd belysningsstyrning även i kontorsrum.

Detektering i kontorsrummen sker med IR-detektor PD-2200 som försetts med en högupplösande lins 52. En logikmodul EX-11 ser till att belysningen tänds manuellt och släcks automatiskt när rummet blir tomt. En Ex-11 kan användas för att styra två kontorsrum.

Om dimbara armaturer används kan belysningen dimras manuellt med en potentiometer i varje rum. Enklast är analoga armaturer med 1–10 V reglering. Om en dimmer med maxnivåbegränsning (best. nr 13172) används kan man spara ca 80 procent (justerbart) vid full ljusstyrka.

För inkoppling se applikation 9A.

