

2H. Gång med mycket ljusinsläpp

Dagsljusrelaterad dynamisk belysningsstyrning med dimbara armaturer för lysrör eller LED

Förutsättningar

Det här applikationen visar en förbindelsegång mellan två huskroppar i ett sjukhus. Gången har stora fönster och mycket insläpp av naturligt ljus. Den används mycket frekvent under vissa perioder på dygnet, d.v.s. det är många passager. Därför är ett system med **dynamisk belysningsstyrning** med **konstantljushållning** installerat. Det innebär att belysningen automatiskt anpassar sig efter det naturliga ljuset och användningen av gången. Vid detektering av närvaro dimras ljuset upp mjukt från grundljuset på ca en procent till den nivå som bestäms av hur mycket naturligt ljus som faller in i korridoren.

Ljuskällor

Ljuskällorna i den här applikationen kan vara dimbara armaturer för lysrör eller LED med 1–10 V styrning.

Placering

För optimal detektering och komfort är det viktigt att detektorn monteras på rätt plats, detta är särskilt viktigt i korridorer och gångar. Tyvärr ser man allt för ofta detektorer riktade mot dörrar och inpassager med den påföljden att detekteringen avsevärt försämras. Ofta är den bästa lösningen takmontering av detektorn på det sätt som visas i detta exempel.

Detektorn PD-2200 med lins nr 17, monteras "liggande" mot taket i 45° vinkel mot lodlinjen. Se bilden. En detektor klarar av att detektera gångar som är upp till 50 m långa. I gångar upp till 100 m används två detektorer, en i vardera änden som tittar mot varandra. I ännu längre gångar måste ytterligare detektorer användas.

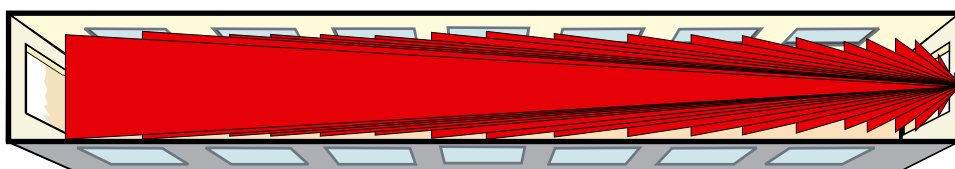
Observera att om armaturerna är nedhängande måste detektorn monteras i nivå med eller under armaturerna.

Se applikation 2F.

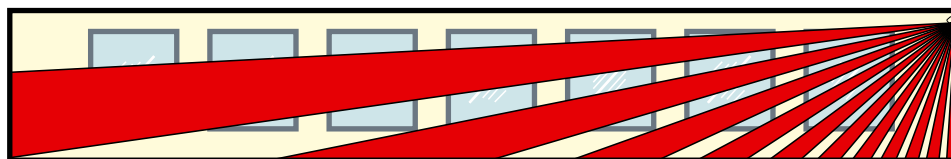
Enskilda fält i linssystemet kan maskeras så att fält ej når ut i områden som ej skall detekteras, t.ex. tvärgångar. Gör gärna praktiska prov innan slutlig konstruktion utförs!

Se även applikation 2B med väggmonterad detektor!

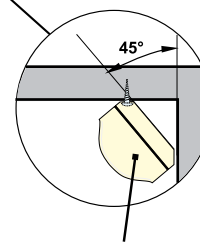
Ovanifrån



Från sidan



Detektorn skruvas direkt i taket mot 45°-kanten i detektorns bakstycke. Lins nr 17 (100° vinkel) skall användas.



Detektorns
ovansida

Styrssystem

Det dynamiska systemet har armaturer med **dimbara HF-driftdon**, **närvarodetektering**, **nivåväljare** och en **ljussensor**.

Den **dynamiska belysningsstyrningen** ger följande funktion: Vid närvaro är belysningen tänd till max. 80 procent beroende på det naturliga ljuset. En minut efter att närvaron upphör, dämpas belysningen till grundljus på 2-10 procent (enligt ljuskälletillverkarens rekommendationer). Vid inträde i korridoren dimras belysningen mjukt upp igen till den nivå som bestäms av det naturliga ljuset, via ljussensorn (mellan 1 och 80 procent). Efter en timma utan närvaro släcks belysningen helt.

De viktigaste fördelarna med **dynamisk belysningsstyrning** är:

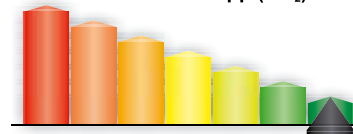
- Ett jämt fördelat grundljus utan extra armaturer som lyser till 100 procent.
- Möjlighet att spara 20–25 procent under drift.
- Lägre arbetstemperatur i armaturerna med åtföljande längre livslängd.
- Minskat antal tändningar och lägre tillförd effekt minskar slitaget på lyspulvret med åtföljande längre livslängd på ljuskällorna.
- Möjlighet att slippa följa ljuskälletillverkarens rekommendationer för brinntider, vilket drastiskt minskar drifttiderna och ökar besparingen.

Ytterligare fördelar finns att vinna genom att välja armaturer med energieffektiva ljuskällor som t.ex. LED.

Studera den här applikationen och kopplingsexemplet noga, särskilt om det gäller nybyggnation eller renovering.

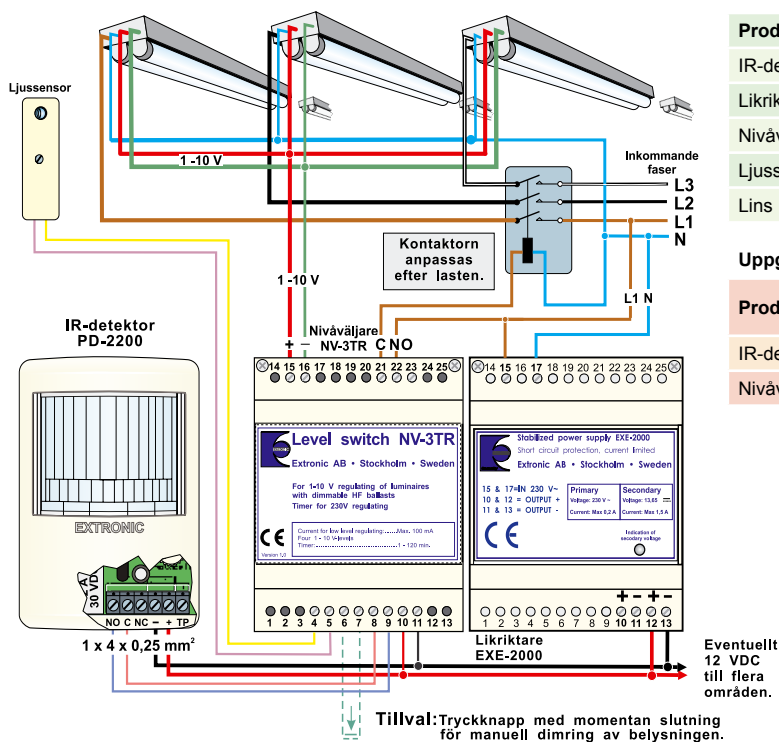
Installationen av detektorerna sker med enklast möjliga kabel t.ex. EKKX 1 x 4 x 0,25 mm². För justering av IR-detektorerna hänvisas till manualen som bifogas med detektorn eller till handboken. Korrekt justering underlättas väsentligt om fältindikeringsdioden BL-1 (best. nr 13035) används. Detta gäller speciellt i långa korridorer och gångar.

Koldioxidutsläpp (CO₂)



2H. Kopplingsexempel

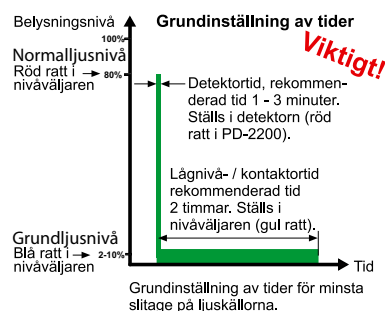
Kopplingschemat gäller även för dimbara LED-armaturer.



Produkt	Produkt	E-nr
IR-detektor PD-2200	13140	13 060 20
Likriktare EXE-2000	18108	13 060 22
Nivåväljare NV-3TR (1-10 V)	13170	13 060 60
Ljussensor LS-10	13100	13 060 16
Lins 17	13031-17	13 060 43

Uppgifter för strömbudget

Produkt	Maximal ström-förbrukning (mA)	Maximal effekt (W)
IR-detektor PD-2200	25	0,3
Nivåväljare NV-3TR	45	0,6



2H. Energidiagram, dynamisk belysningsstyrning med konstantljushållning i gång med mycket naturligt ljus.

Den gula ytan representerar energiförbrukningen med belysningsstyrning enligt ljuskälletillverkarnas rekommendationer. Den gröna ytan representerar energiförbrukningen med belysningsstyrning installerad.

