

6B. Arkiv med IR-detektorer och akustiska hjälpdetektorer och logikmodul EX-13

Dynamisk belysningsstyrning med ej dimbara eller dimbara armaturer för lysrör eller LED

Svenskt patent nr 9201493-5

Förutsättningar

Det här exemplet visar ett arkiv med rullhyllor och fasta arkivhyllor med mellanliggande gångar.

Ljuskällor

Armaturerna i det här exemplet kan vara ej dimbara eller dimbara med analog 1-10 V styrning.

Styrsystem

Närvaro i gångarna detekteras med IR-detektorer som tänder belysningen. Belysningen förblir tänd vid fortsatt detektering av IR-detektorerna och med hjälp av akustiska hjälpdetektorer AD-350. Två hjälpdetektorer lyssnar efter ljud med högre frekvenser och vid detektering håller de belysningen tänd även om IR-detektorerna inte detekterar rörelse. Logikmodulen EX-13 är programmerad att tända olika belysningsgrupper beroende på vilken/vilka detektorer som detekterar närvaro enligt följande:

IR-detektor 1 tändar sidogång 1.

IR-detektor 2 tändar rullhyllor 1 och arkivhyllor.

IR-detektor 3 tändar sidogång 2.

IR-detektor 4 tändar rullhyllor 2 och arkivhyllor.

Placering av detektorerna

I sidogångarna hörnmonteras detektorerna i gångarnas kortändrar. **Se applikationsexempel 2A för placering av detektorer.**

I lagergångar sker närvarodetektering bäst med en speciallösning. Detektor PD-2200 med lins nr 17, monteras i 45° vinkel mot hörnstolpens lodlinje med "foten" mot stolpen. En detektor klarar av att detektera lagergångar som är upp till 50 m långa. Genom att använda lins nr 17 och vända detektor 90° kan en optimal detektering erhållas i lagergångar, arkiv etc. Enskilda fält i linssystemet kan avskärmas så att fält ej når ut i områden som ej skall detekteras. **Se applikationsexempel 6A för placering av detektorer.**

Akustisk hjälpdetektor

AD-350 är en akustisk detektor som bara lyssnar på ett begänsat frekvensområde mellan ca 3 och 7 kHz som analyseras av en mikroprocessor. Vid detektering av ljud inom detta frekvensområde drar det inbyggda växlande relät. Relät förblir draget under detekteringstiden plus den tid som ställts in på den inbyggda timern. AD-350 tänder belysningen när ljud inom det angivna frekvensområdet detekteras. Belysningen hålls tänd så länge som ljud detekteras (steg, prat o.s.v.) plus den inställda tidsfördröjningen. Eftersom detektorns arbetsprincip bygger på ljud kan den "lyssna runt hörn" och i rum med avskärmande inredning.

I detta applikationsexempel används AD-350 i första hand som en **hjälpdetektor** för att hålla belysningen tänd så länge som ljud detekteras. Vid varje påverkan av ljuddetektorn eller IR-detektorn förlängs tiden med den tid som inställts i respektive detektor.

Alla detektorerna är kopplade till ett hjälprelä mot last/kontaktor för att undvika att få in 230 VAC i detektorerna.

Installationen av detektorerna sker med enklast möjliga kabel t.ex. EKKX 1 x 4 x 0,25 mm². Samma strömförsörjning kan nyttjas

i upp till tio lagergångar beroende på ledningslängder och placering. **Gör alltid en strömbudget!**

För injustering av IR-detektorn och akustiska detektorer hänvisas till manualen som bifogas respektive produkt eller till handboken. Korrekt injustering underlättas väsentligt om fältindikeringssdioden BL-1 (best. nr 13035) används i IR-detektorerna. Detta gäller speciellt i långa lagergångar.

Dynamisk belysningsstyrning

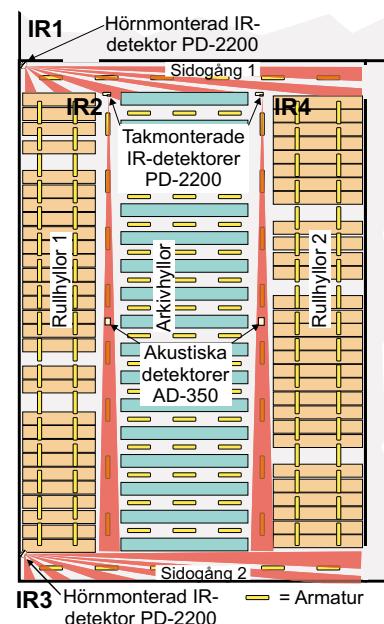
Då lagergångar periodvis används mycket, skall installation av **dynamisk belysningsstyrning** väljas. Det innebär armaturer med dimbara HF-driftdon, närväradetektering och nivåvälvare.

Den dynamiska belysningsstyrningen ger följande funktion: Vid närväro är belysningen tänd till ca 80 procent. En minut efter att närväron upphör dämpas belysningen till grundljus på 2-10 procent (enligt ljuskälletillverkarens rekommendationer). Vid inträde i lagergången ökas belysningen direkt igen till 80 procent. Efter två timmar utan närväro släcks belysningen helt för att eliminera tomgångsförluster.

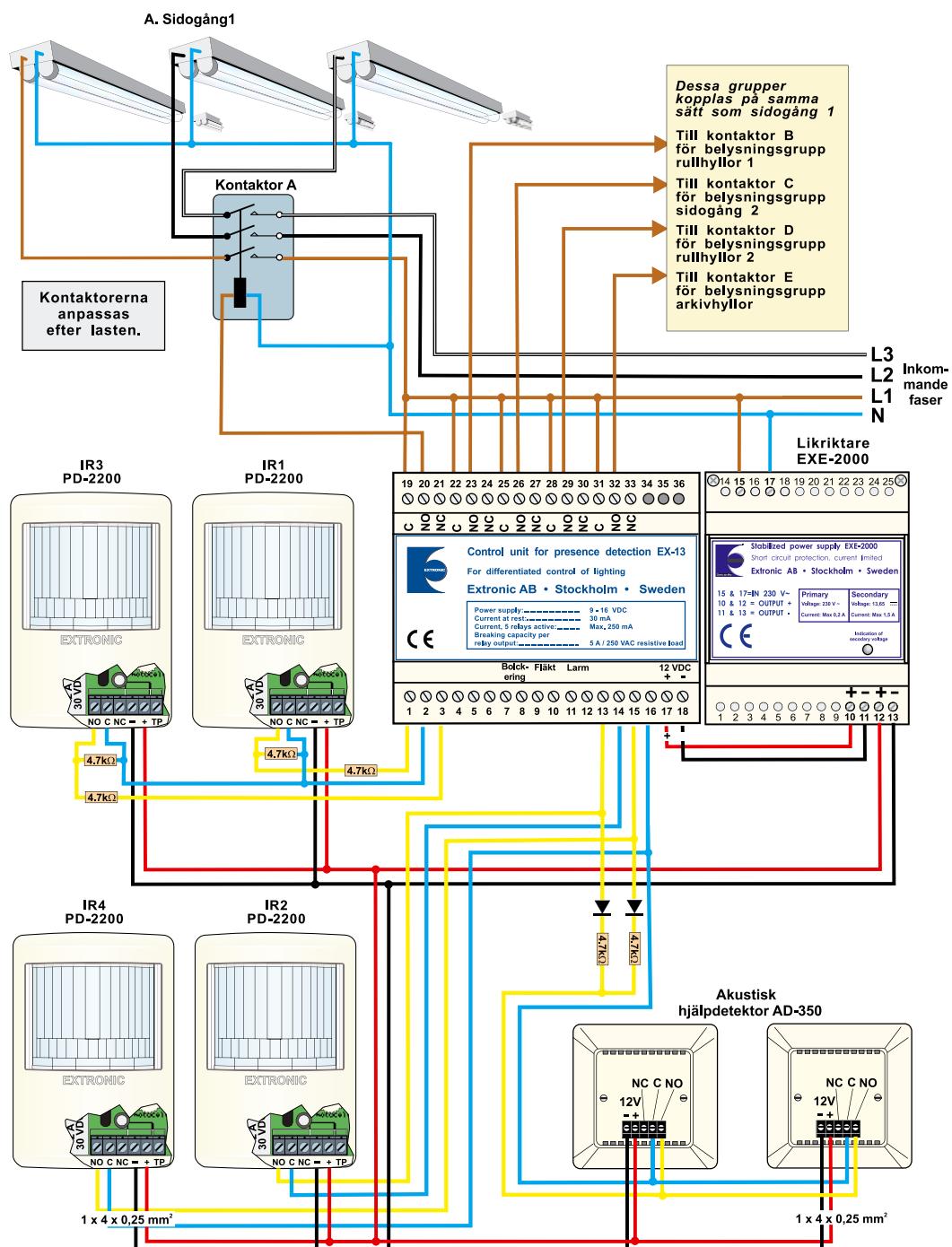
De viktigaste fördelarna med **dynamisk belysningsstyrning** är:

- 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 ljuskälletillverkarnas rekommendationer för brinnsterider, vilket drastiskt minskar drifttiderna och ökar besparingen.

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



6B. Kopplingsexempel



Uppgifter för strömbudget

Produkt	Best. nr	E-nr
IR-detektor PD-2200	13140	13 060 20
Akustisk detektor AD-350	13130	13 060 41
Logikmodul EX-13	13164	13 060 52
Likriktare EXE-2000	18108	13 060 22
Lins 17	13031-17	13 060 43

Produkt	Maximal strömförbrukning (mA)	Maximal effekt (W)
IR-detektor PD-2200	25	0,3
Akustisk hjälpdetektor AD-350	35	0,5
Logikmodul EX-13	250	3,5