

5E. Idrottshall med IR-detektorer

Ej dimbara armaturer för lysrör eller LED, fyra belysningsgrupper

Förutsättningar

Idrottshall som ej är delbar och används för olika typer av aktiviteter.

Ljuskällor

Den här applikationen visar ett exempel med ej dimbara armaturer för lysrör eller LED.

Placering av detektor

Avgörande för funktionen är placeringen av detektorn! Exemplet på nästa sida visar hur detektorn skall placeras. Med denna placering uppnås optimal detektering vid inpassage. Dessutom ser inte detektorn ut genom ingången, vilket innebär att belysningen inte förblir tänd när någon passerar utanför. Här är detektorn placerad i hörnet längst bort ifrån ingången på 2–2,5 m höjd. Monteringshöjden är mycket viktig för säker detektering. För hög montering kan ge relativt stora ytor med dålig detektering. Som skydd av detektorn mot bollar och liknande används skyddsgaller.

Styrsystem

Olika användning av en idrottshall kräver olika starkt ljus. Därför vill man kunna styra belysningen till fyra förinställda nivåer. Dessutom skall de två högre nivåerna vara spärrade, så att de bara kan tändas av behöriga personer.

Belysningsnivåer

1. Grundljus

Det kanske räcker med 10 procent automatiskt grundljus om infallande naturligt ljus är tillräckligt för vissa aktiviteter.

2. Motionsljus

"Friskis & Svetts" och avslappningsövningar kanske nöjer sig med 33 procent. Manövreras med impulstryckknapp.



Se film i filmgalleriet på Extronic's hemsida www.extronic.se

3. Spelljus

Vissa spel och tävlingar kanske klarar sig med ca 66 procent belysning. Denna nivå skall endast kunna tändas med kod av personer med behörighet, t.ex. vid uthyrning av hallen.

4. TV-ljus

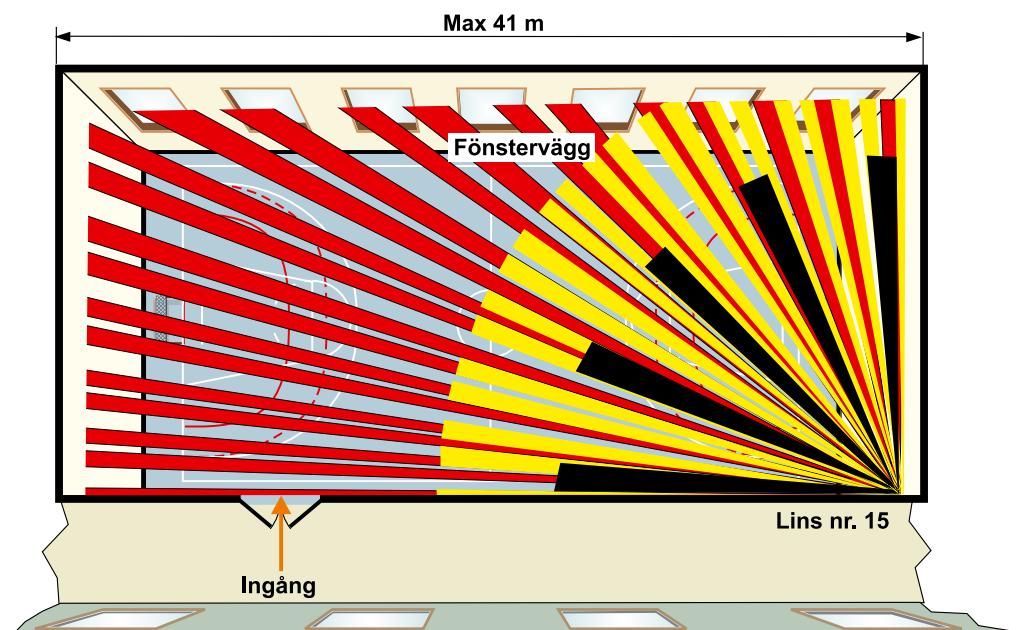
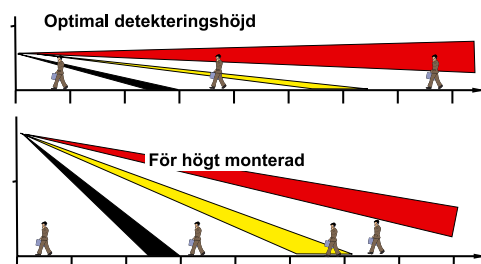
När det spelas allsvensk handboll och TV är där, behöver man fullt ljus med rätt färgtemperatur. I detta fall kan det endast erhållas av vaktmästaren, via kod och kortläsare. När den 4:e belysningsnivån tänds så **tänds alla fyra belysningsnivåerna samtidigt**. De lägre belysningsnivåerna behöver ej tändas separat och kan inte heller släckas separat så länge som nivå 4 är tänd.

Detta förslag visar ett system där ljusnivåer åstadkoms genom sektionering av belysningen. Olika typer av ljuskällor kan användas i varje sektion. Applikationen kan komma i fråga när det inte finns möjlighet att installera dimbara armaturer som möjliggör reglering av ljusnivån med dimmer.

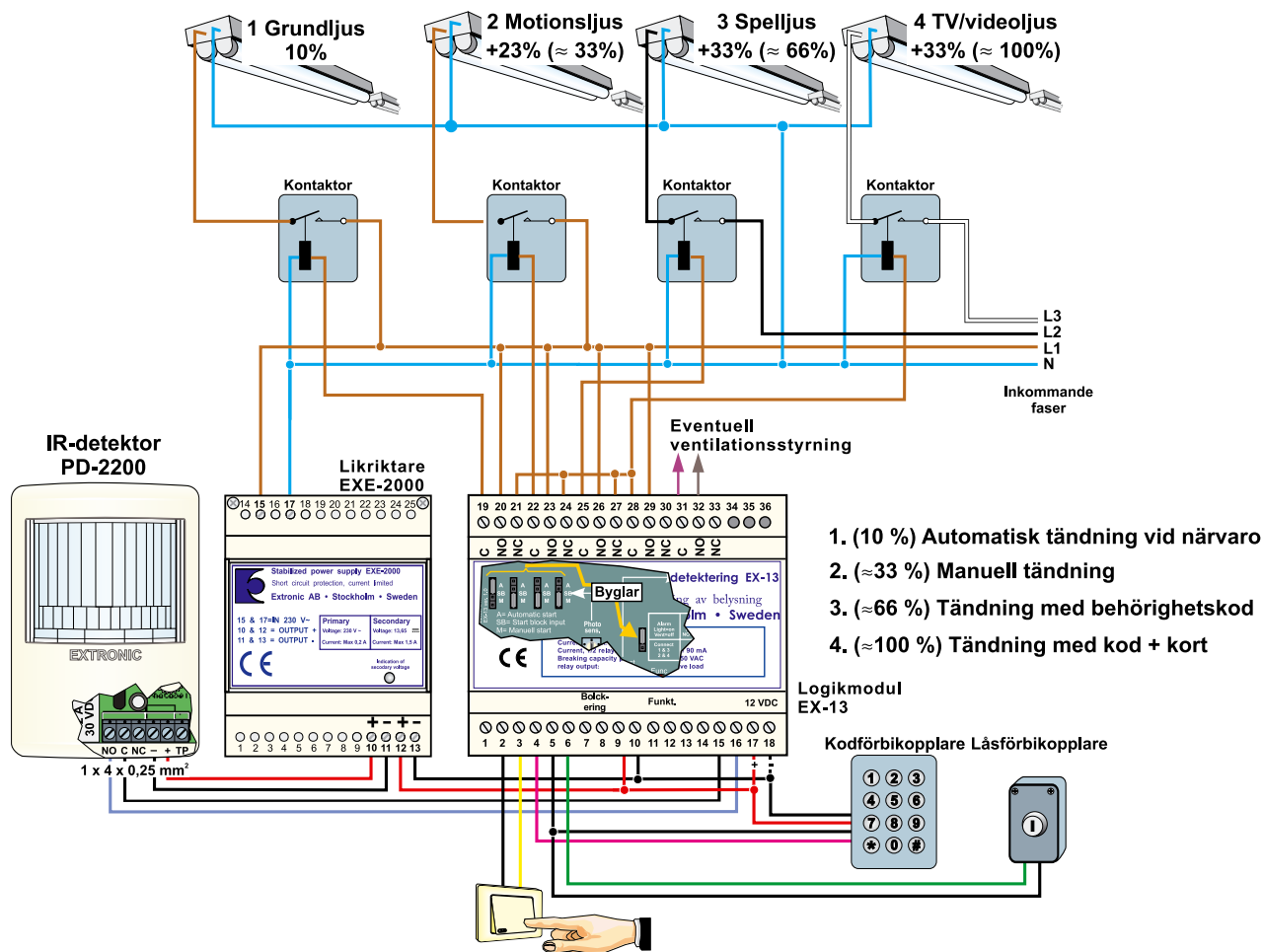
Belysningen styrs i fyra nivåer av logikmodulen EX-13. Utgångarna på EX-13 är endast till för att manövrera kontaktorer som är anpassade till lasten eller lägnivåsignaler. Möjligheterna är således många med logikmodul EX-13. Det finns även möjlighet att ansluta ventilationsstyrning till den femte reläutgången på EX-13. Det betyder att samma närvarodetektor klarar både belysningsstyrning och ventilationsstyrning. Se även manualen till EX-13 om hur den ska kopplas för full upptändning och stopp av fläktar vid t. ex. brand.

Se applikation 5C om hur dimbara don används.

Höjdplacering av detektor



5E. Kopplingsexempel



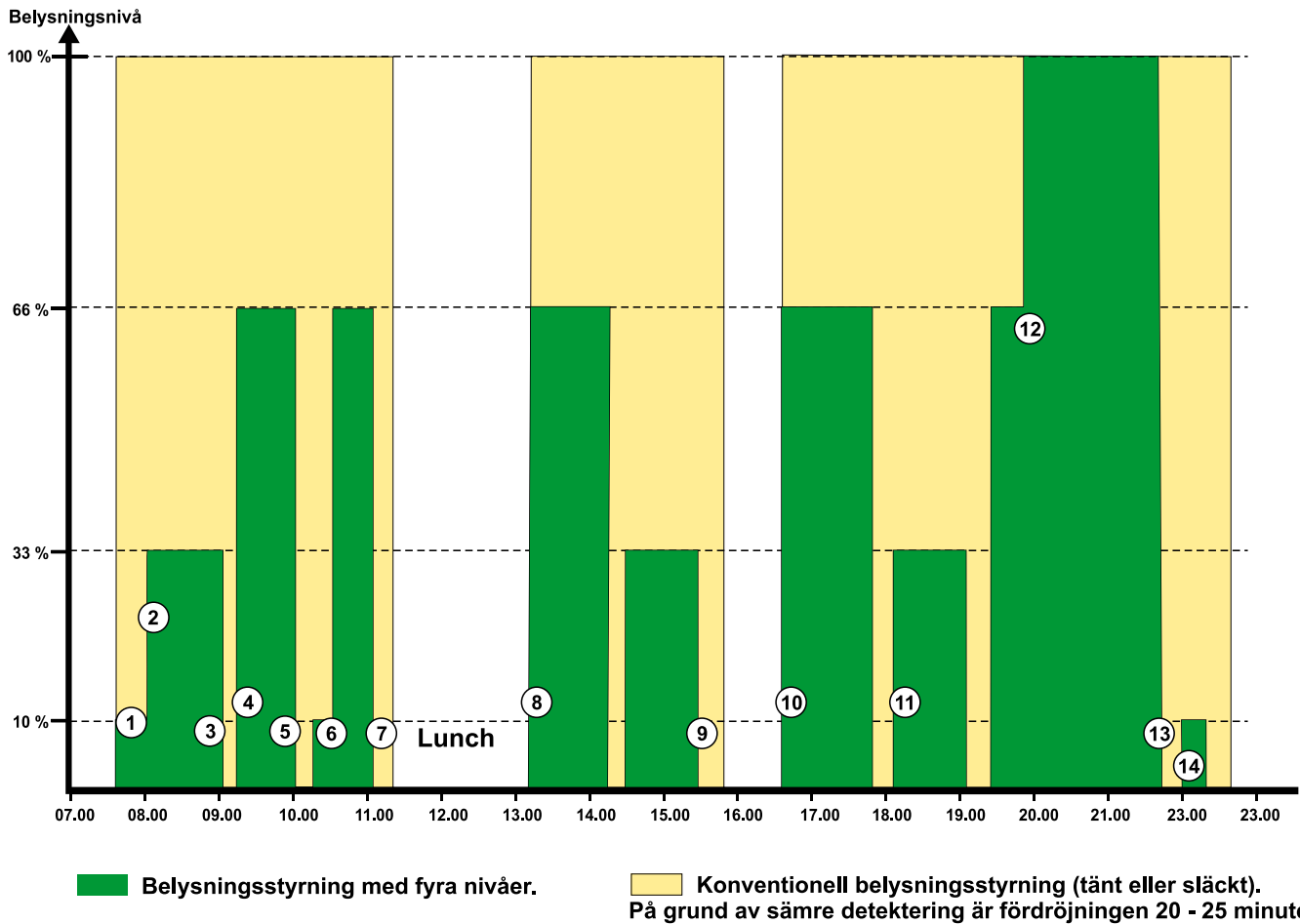
Produkt	Best. nr	E-nr
IR-detektor PD-2200	13140	13 060 20
Likriktare EXE-2000	18108	13 060 22
Logikmodul EX-13	13164	13 060 52
Kodförbikopplare KOD-3B	19145	
Alternativ materiel		
Skyddsgaller, hörnmontage	13039	13 060 34

Uppgifter för strömbudget

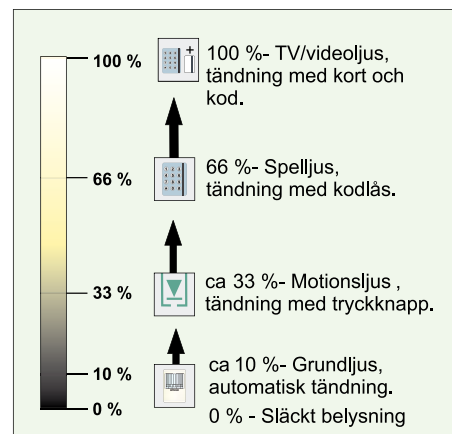
Produkt	Maximal ström-förbrukning (mA)	Maximal effekt (W)
IR-detektor PD-2200	25	0,3
Logikmodul EX-13	25	0,3

5E. Energidiagram

Belysningsstyrning med fyra nivåer i en idrottshall.



- Läraren gör i ordning hallen före första lektionen, belysningen tänds automatiskt till 10 procentnivån.
- Första lektionen börjar kl. 8.00 och är motionsgymnastik och 33 procent belysning räcker.
- Rast, belysningen släcks ca tio minuter efter att sista personen lämnar hallen.
- Belysningen tänds manuellt till 66 procentnivån när andra lektionen startar (basketboll).
- Rast, belysningen släcks ca tio minuter efter att sista personen lämnar hallen.
- Tredje lektionen börjar med uppvärmning med 10 procent belysning och därefter spelas fotboll varvid belysningen tänds till 66 procentnivån.
- Lunchrast, belysningen släcks ca tio minuter efter att sista personen lämnar hallen.
- Lektion med bollspel, belysningen tänds manuellt till 66 procentnivån.
- Undervisningen slut för dagen, belysningen släcks ca tio minuter efter att sista personen lämnar hallen.
- Innebandylaget har träning.
- Motionsgymnastik med Friskis & Sveltis.
- Seriematch i basket. Uppvärmningen sker med 66 procent belysning och vid matchstart tänds belysningen till 100 procent.
- Hallen lämnas och belysningen släcks ca tio minuter efter att sista personen lämnar hallen.
- Någon hämtar en kvarglömd väska, belysningen tänds automatiskt till 10 procent och släcks efter tio minuter.



Allt det **gula** i diagrammet ovan är onödig energiförbrukning som endast din elleverantör tjänar pengar på!