



Därför ska man dimra belysningen

Ökad trivsel och komfort

Att styra ljusnivåer med en dimmer skapar trevnad och du kan anpassa belysningen efter stämningen och situationen.

Spar energi

Dimrar man ner ljuset dvs. sänker man spänningen med 10 % så ger det en energibesparing på 20 %!

Om ljusstyrning användes i större utsträckning så skulle den totala energibesparingen vara betydande.

Exempel:

Om vi har en dimmer och en belastning på 300 W, vilket är vanligt.

Och vi räknar med en genomsnittlig ned dimring på 20 %

och att belysningen i snitt är tänd i 3 timmar per dygn.

Då blir den sammanlagd besparingen: 60 W (20 % dimring av 300 W=60W).

Det ger 65,7 kWh per år ($60 \times 365 \text{ dagar} \times 3 \text{ timmar/dag} = 65,7$)

Med ett energipris på 1kr/kWh ger det besparingar på ca 65.70kr.

Minskat koldioxidutsläpp

Räknar man i ett europeiskt perspektiv på minskat koldioxidutsläpp så motsvarar det 24,3 kg vilket i sin tur motsvarar att köra bil i 12,5 mil.

Förlängd livslängd på lampan

Om man dimrar glödlampor eller t.ex. lågvoltshalogen med bara 10-20 % så förlänger man livslängden på lampan (ljuskällan).

Huvudsakliga dimmertyper

Det finns flera olika typer och dimmerlösningar, kopplat till vilken typ av (lampa) belastning de styr.

Idag skiljer man huvudsakligen på tyristordimmer och transistordimmer.

En väsentlig skillnad mellan dem är att tyristor inte är ledande förrän den får en tändpuls (så kallad framkantsstyrning) och om det sker vid 50% neddimring, dvs på sinuskurvans högsta punkt vilket är det värsta fallet, kan det orsaka störningar på nätet. Tyristor blir åter ickeledande i nollgenomgången.

Transistor dimmern är lite snällare då den fungerar tvärt emot en tyristor. Dvs den får en tändpuls i nollgenomgången och blir då ledande, sen får den en släckpuls och blir då ickeledande (så kallad bakkantsstyrning).

Tyristordimmer

Tyristordimmern är egentligen en Triacdimmer, en triac är lite förenklat två tyristorer anti parallellkopplade dvs kopplade tvärt emot varandra. Den här typen av dimmer kallas som sagt för framkantsdimmer och används för styrning av resistiva och induktiva belastningar som glödlampor och järnkärnetransformatorer. I en Tyristor/ triac-dimmer sitter en spole i botten på dimmern vilket innebär att Triac-dimrar ibland kan avge ett lågt surrande ljud som vissa anser störande. Triac-dimrar är vanligtvis utrustade med separat utbytbar säkring om kortslutning skulle ske.

Transistordimmer (Field Effect Transistors FET)

Till skillnad från triac-dimrar har transistordimrar ingen spole. Dimringen sker istället med hjälp av transistorer. En transistordimmer är som sagt en bakkantsdimmer och används för reglering av resistiva och kapacitiva belastningar som glödlampor och halogenlampor 230 V samt för elektronisk transformator. En transistordimmer är tyst och har inbyggd elektronisk reversibel säkring, vilket innebär att säkringen inte behöver bytas vid kortslutning. När orsaken till kortslutningen är åtgärdad fungerar dimmern normalt igen.

Universaldimrar

Universaldimrar är som transistordimrar på flera olika sätt, men universaldimrar kan fungera som både bakkants- och framkantsdimrar beroende på aktuell belastning. Därför kan de reglera antingen resistiva och kapacitiva belastningar eller resistiva och induktiva belastningar (men inte kapacitiva och induktiva belastningar samtidigt).

Multi Universaldimrar

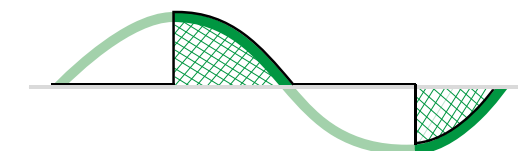
Multi Universaldimrar är som transistordimrar på flera olika sätt, men Multi universaldimrar kan fungera som både bakkants- och framkantsdimrar, beroende på aktuell belastning. Därför kan de reglera resistiva, kapacitiva och induktiva belastningar samtidigt.

1-10 V-styrning

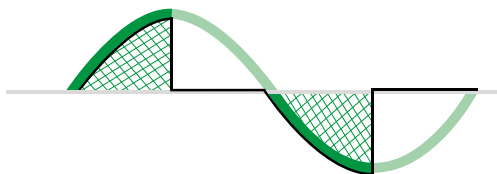
1-10 V-styrningen används till att styra lysrör med särskilt elektroniskt driftdon. Dimringen sker i driftdonet. Ibland används en 1-10 V-styrning också till att styra elektroniska transformatorer för lågvoltshalogen.

Dimring med Dali

Dali, eller Digital Addressable Light Interface (digitalt riktbart ljusgränssnitt) är ett digitalt belysningsstyrsystem som gör det möjligt att hantera främst elektroniska driftdon.



Framkantsstyrning med triac-teknik används för att reglera resistiva belastningar som glödlampor och lågvoltshalogen över järnkärnetransformatorer



Bakkantsstyrning med transistorer används för att reglera resistiva belastningar som glödlampor samt även kapacitiv belastning som elektroniska transformatorer för lågvoltshalogen. Den här typen av reglering är mer eller mindre ljudlös