



## Dimmers

---

### Plaatsen

---

---


---

---

---

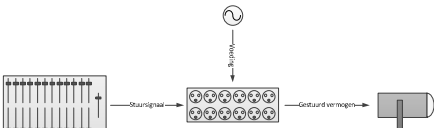
---

---



## Dimmer

- Praktijk aansluiten
  - Voeding
  - Spots



---

---


---

---

---

---

---



## Dimmers

- Analooog vs. digitaal
  - Verwarring: dimmer is altijd analoog
  - Stuursignaal kan digitaal zijn

---

---


---

---

---

---

---



## Vermogen

- Maximale belasting van één dimmer
  - (1 kW), 2 kW, (2.5kW), 3.5kW, 5kW
- Maximale belasting dimmerblok
  - Niet de som van de dimmers

---

---

---

---

---

---

---



## Dimmerracks

- Meerdere dimmers in een kast
- Meerdere kasten in een rack
- Extra voorzieningen
  - Beveiliging
  - Omschakeling
  - Instelling (adres, ...)
  - Terugmeldingen
  - Extra's (werklucht, vaste spanning, ...)




---

---


---

---

---




---

---



## Voedingsaansluiting

- Aansluiting
  - CEE
  - Single pole
- Sterdriehoek
  - Omschakelen net
- Indicatie
  - Lampjes
  - Meters

---

---

---

---

---

---

---



## Hard patch

- Logische volgorde
- Faseverdeling
- Verbinden multikabels





---

---

---


---

---

---

---

---



## Stuursignalen

- Adresseren
- Extra's
  - Individuele startadressen
  - Testen
  - Bewaren standen
  - Noodstanden
  - Mergen
  - Andere protocols
  - Terugmelding

---

---

---

---

---

---

---

---



## Dimmeromgeving

- Keuze plaats
- Inrichten = orde en logica
- Plaats overtollige kabels
- Speling houden
- Aanduiden en documenteren




---

---

---

---

---


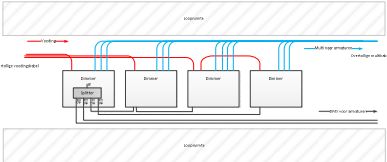
---

---

---

**Bekabeling**

- Kabels in zones
- Eerst voeding
- Dan multi


---

---

---

---

---

---

---

---

**Veel voorkomende problemen**

- Te kleine belasting
  - Doordat de triac in schakelende toestand blijft door de stroom die erdoor loopt zal een te kleine belasting het geheel onstabiel maken.
  - Dit is eventueel te verhelpen door de belasting te vergroten d.m.v. een ballast.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Veel voorkomende problemen**

- Niet resistieve belastingen.
  - Terugwerkende spanningen
  - Gelijkspanning
  - Mogelijkheid: dimbare transformator
  - Door de faseverschuiving tussen spanning en stroom is het mogelijk dat de triac (die in het nulpunt van de stroom uitschakelt) ingeschakeld blijft.
  - (resistieve) ballasten om de faseverschuiving te verkleinen.

---

---

---

---

---

---

---

---



### Veel voorkomende problemen

- Dimmen van motoren waarvan de snelheid frequentieafhankelijk is.
  - De dimmer zorgt voor een kleiner vermogen, maar de frequentie blijft dezelfde.
  - Dit is enkel op te lossen door frequentieregelingen te gebruiken.

---

---

---

---

---

---

---



### Veel voorkomende problemen

- TL lampen
  - zijn ook niet dimbaar zonder bijkomende schakelingen. Om te ontsteken moeten de gloeidraden van de TL lamp immers opgewarmd zijn.
  - Er bestaan schakelingen waarbij de gloeidraden een aparte voeding krijgen om dit op te lossen.

---

---

---

---

---

---

---



### Veel voorkomende problemen

- Lamptypes die uit de aard van hun werking niet te dimmen zijn.
  - Hiervoor bestaan mechanische dimmers

---

---

---

---

---

---

---