

Udtaget den: 2 DEC. 1999

Udgået den: 01 JAN. 2000

ELEKTRICITETSRÅDET

Gothersgade 160
1123 København K
Telefon 33 11 65 82
Telefax 33 91 19 50

ELRÅD MEDDELELSE nr. 3/91

1991-02-13
Vedr. Stærkstrømsreglementet
afsnit 6, § 40.
Erstatter nr. 8/88

Belysningsanlæg med lavvoltage

Den 5. juli 1988 udsendte Elektricitetsrådet ELRÅD-meddelelse nr. 8 for at pege på nogle forhold, som især skulle iagttages ved installation af lavvoltagebelysningsanlæg.

I henhold til Stærkstrømsloven er Stærkstrømsreglementet gældende for alle elektriske anlæg, der kan medføre fare, som personulykker og ildebrand.

For at sikre en forsvarlig udførelse af lavvoltagebelysningsanlæg, således at anlæggene ikke medfører fare, fastsætter Elektricitetsrådet hermed nedenstående retningslinier.

Belysningsanlæg udført efter disse retningslinier vil opfylde Stærkstrømsreglementets sikkerhedskrav.

Lavvoltagebelysningsanlæg

- 1 Almindeligt.
 - 1.1 Bestemmelserne gælder for lavvoltagebelysningsanlæg, der forsynes fra sikkerhedsstrømkilder med nominel spænding max. 50 V ~ eller 120 V ==.
 - 1.2 Med enhver installation skal der leveres en skematisk oversigt (plantegning), som viser placeringen og størrelsen af sikringer og transformere o.l.
 - 1.3 For anlæg til lavvoltagebelysning gælder de almindelige bestemmelser for elektriske installationer med de ændringer eller tilføjelser, som fremgår af det følgende.
- 2 Udførelse af strømkredse.
 - 2.1 Der skal normalt anvendes ledningsmateriel for stærkstrømsinstallationer med isolerede ledere og med mærkespænding mindst 250 V (effektivværdi).

Andet ledningsmateriel kan anvendes, når beskyttelse mod direkte berøring af spændingsførende dele er sikret,

- enten ved kapsling svarende til mindst IP2X,
- eller ved en isolation, der kan modstå en prøvespænding på 500 V ~ i 1 minut.

Undtagelse:

Hvis den nominelle spænding ikke overstiger 25 V ~ eller 60 V —, kan der anvendes uisolerede ledningssystemer under forudsætning af,

- at materiellet udføres, installeres eller afskærmes på en sådan måde, at der ikke er fare for kortslutning,
- at de anvendte ledninger har min. 4 mm² ledertværsnit,
- at strømkildens effekt ikke overstiger 200 VA, og
- at ledninger eller ledningssystemer ikke ligger direkte på let brændbart materiale.

3 Dimensionering og overstrømsbeskyttelse.

3.1 Ledninger skal overstrømsbeskyttes efter de almindelige bestemmelser for kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse af installationsledninger.

3.2 Det skal sikres, at strømmen ved kortslutning i endepunktet af en strømkreds er tilstrækkelig stor til at bevirke udkobling af det foransiddende beskyttelsesorgan, inden der sker skadelig opvarmning.

3.3 Overstrømsbeskyttelsen kan placeres på primærsiden af strømkilden, forudsat at lavvoltagekredsen derved er effektivt beskyttet mod overstrøm.

Det er vigtigt at vælge den rigtige sikringsstørrelse. En for stor sikring vil ikke beskytte lavvoltagekredsen. Ikke udskiftelige automatsikringer kan forhindre oversikring.

Overstrømsbeskyttelsen kan i øvrigt udføres som en kortslutningsbeskyttelse på primærsiden og en overbelastningsbeskyttelse i lavvoltagekredsen.

3.4 I toleder lavvoltagekredse kan overstrømsbeskyttelse udelades i en af lederne på følgende to betingelser:

- Overstrømsbeskyttelsen skal være indbygget i eller sammenbygget med strømkilden.
- Det skal sikres, at der på lavvoltagekredsen foran overstrømsbeskyttelsen ikke kan forekomme kortslutning eller afledning til stel (jord).

Indebærer i princippet dobbelt isolering.

3.5 Anvendes sikringer til ledningsbeskyttelse kan der udover almindelige lavspændingssikringer benyttes finsikringer efter publikation IEC 127 eller tilsvarende sikringer (f.eks. bilsikringer efter ISO/DIS 8820-1). Sikringerne skal have tilstrækkelig brydeevne.

4 Placering.

- 4.1 Sikringer og lignende beskyttelsesudstyr skal være let tilgængeligt.

Anbringelse f.eks. over nedtagelige eller let tilgængelige hængeløfter accepteres, hvis sikringerne er indbygget i eller sammenbygget med strømkilden (transformer o.l.). Der skal i så fald på et synligt sted findes en mærkning om, hvor sikringerne er placeret over hængeløftet.

Sikringer og andet beskyttelsesudstyr på lavvoltsiden skal enten være indbygget i eller sammenbygget med strømkilden eller være fast monteret.

Fritsiddende finsikringer e.l. indskudt i ledninger accepteres således ikke.

- 4.2 Hvis det ikke umiddelbart fremgår, hvilke sikringer (e.l.) og strømkredse, der hører sammen, skal der ved sikringerne findes en mærkning (evt. oversigtsskema) herom.
- 4.3 Transformere o.l., som anbringes over hængeløfter eller lignende steder, skal være fast monteret og fast tilsluttet.

5 Opvarmning.

- 5.1 Belysningsarmaturer med tilbehør skal være således udført og anbragt, at risiko for skadelig opvarmning af materiellet eller af omgivelserne undgås.

