

ELEKTRICITETSRÅDET

Gothersgade 160
1123 København K
Telefon (01) 11 65 82

1978-06-14
Vedr. stærkstrømsreglementet
afsnit 8, § 4
Erstatter nr. 14/75

Plasma anlæg
(skære-, svejse- og sprøjte anlæg)

Plasmaanlæg henregnes til svejseanlæg og skal være udført i overensstemmelse med bestemmelserne i stærkstrømsreglementets afsnit 8, § 4.

I afsnit 8, § 4.2.6, er det bl. a. anført, at tomgangsspændingen mellem elektrode og arbejdsstykke ikke må overstige følgende værdier:

- ved anlæg for manuel eller halvautomatisk drift..... 80 V ~ og 100 V =
- ved anlæg for automatisk drift..... 100 V ~ og 100 V =

Da driften af visse plasmaanlæg er betinget af tomgangsspændinger op til 500 V (middelværdi), skal der under hensyn til disse anlægs særlige karakter herved meddeles generel dispensation fra ovennævnte bestemmelser under følgende forudsætninger:

1. Tomgangsspændingen skal være jævnspænding med pulsationsspænding (ripplespænding) mindre end 10%. Der kan ses bort fra overlejlrede vekselspændinger med en frekvens over 100 kHz.
2. Transformatoren skal være med adskilte viklinger.
3. Anlægget skal tydeligt mærkes: "Tomgangsspænding over 100 V".
4. Anlægget skal være forsynet med en tydelig mærket nødstopkontakt.
5. Ved normal drift må det ikke være muligt samtidig at kunne berøre spændingsførende uisolerede dele med forskellig polaritet.
6. Efter en afbrydelse, foranlediget af en sikkerhedsanordning, må anlægget ikke kunne genindkobles alene ved betjening af startkontakter på brænder eller fjernbetjeningsbox.
7. Plasmaanlæg må ikke anvendes under særlige arbejdsforhold, som anført i afsnit 8, § 4.8.1.

Bemærkninger:

ad pkt. 4

Vedrørende placering, mærkning og funktion af nødstopkontakten, se arbejdstilsynets bekendtgørelse om plasmaanlæg.

ad pkt. 5

Ved "normal drift" forstås også udskiftning og justering af dyse og elektrode.

Manuelle anlæg.

Ved manuelle anlæg må der ikke anvendes vandtilsætning, og brænderen skal være således indrettet, at eventuelle ledende belægnings-ger ikke kan overføre spænding fra dyse til berøringstilgængelige uisolerede metaldele.

Punkt 5 kan anses for opfyldt, hvis anlægget f. eks. er forsynet med

enten en tændingsanordning med to trykknapper el. lign., således anbragt på brænderen, at de ikke utilsigtet kan indtrykkes samtidigt. Trykknappernes funktion skal være sådan, at begge knapper skal indtrykkes samtidigt, før der kan komme spænding på brænderen, og at begge knapper skal frigives, før gentænding kan ske. Det kan tillades, at den ene knap slippes, når hovedlys-buen er tændt,

eller en nøgleafbryder, der udelukker, at der kan forekomme spænding på brænderen, når nøglen fjernes fra afbryderen.

Dysen skal være således udformet, at den kun kan fjernes med specialværktøj, d. v. s. almindeligt håndværktøj må ikke kunne benyttes. Nøgle og specialværktøj for afmontering af dyse og justering af elektrode skal være fast forbundet. Forbindelsen skal være udført således, at specialværktøjet kun kan anvendes, når nøglen er udtaget af nøgleafbryderen.

Endvidere skal klemmen, der danner forbindelse til arbejdsstykket, være forsynet med en holdbar isolering, og anlægget skal være forsynet med en anordning, der udkobler anlægget, såfremt hovedlys-buen ikke er tændt senest 5 sekunder efter, der er sat spænding på brænderen.

Automatisk gentænding må ikke finde sted.

Dysens spændingsførende overflade må ikke have en sådan udstrækning, at utilsigtet berøring af overfladen er mulig under normal drift.

Maskinelle anlæg.

Ved maskinelle anlæg må vandtilsætning kun anvendes, såfremt anlægget fjernbetjenes fra styrepult. Holderen for brænderen skal via et kabel være i elektrisk ledende forbindelse med arbejdsstykket.

I øvrigt anses pkt. 5 som opfyldt f. eks. ved anvendelse af en nøgleafbryder udført som for manuelle anlæg eller en anordning, der udkobler anlægget, såfremt hovedlys-buen ikke er tændt senest 5 sekunder efter, der er sat spænding på brænderen.

Andre anordninger, der yder tilsvarende elektrisk og mekanisk beskyttelse, kan anvendes.

ad pkt. 6

Som sikkerhedsanordninger anses bl. a. nødstop og elektrisk overvågning af låger eller dæksler på anlægget.

Pkt. 6 kræves ikke opfyldt ved udkobling af anlægget på grund af tændingssvigt.