

Stærkstrømsbekendtgørelsen, afsnit 6

Elektriske installationer

KAPITEL 709

MARINAER

Note Dette kapitel er baseret på et CENELEC-forslag, som kun omhandler marinaer i modsætning til IEC standarden, som også omhandler lystbåde.

709.1 Gyldighedsområde, formål og grundlæggende principper

709.11 Gyldighedsområde

De særlige bestemmelser i dette kapitel gælder for installationer i marinaer til forsyning af lystbåde.

Note 1 Disse installationer er karakteriseret ved risiko for korrosion, tilstedeværelse af vand, bevægelse af bygningsstruktur, mekanisk ødelæggelse og forøget risiko for elektrisk stød ved reduktion af kroppens elektriske modstand og ved kroppens kontakt med jordpotentiale.

Note 2 Angående installationer i lystbåde, se ISO Standard 10133 og 13297.

709.12 Normative referencer

Se bilag y

709.2 Definitioner og ordforklaringer

709.2.1 Lystbåd

Enhver båd, lystyacht, motorbåd, husbåd eller anden form for flydende fartøj, der udelukkende anvendes til sport eller fritid.

Engelsk IEC betegnelse: Pleasure craft

709.2.2 Marina

Anlæg for fortøjning og vedligeholdelse af lystbåde med faste bolværker, moler eller pontoner med kajplads til mere end en lystbåd.

Engelsk IEC betegnelse: Marina

709.2.3 Kajplads

Plads til fortøjning af en båd.

Engelsk IEC betegnelse: Berth

709.3 Projekteringsgrundlag

709.3.13 Forsyning

Den nominelle spænding skal vælges fra HD 472 S1:1989.

Installationen til forsyning af lystbåde må ikke have en nominel spænding, der er større end 230V enfaset eller 400V trefaset.

709.3.2 Ydre forhold

Materiellet skal kunne modstå de ydre påvirkninger, der kan forekomme på det sted, hvor de er anbragt.

Materiellet skal mindst have kapslingsklasse IP44 .

Hvor det kan blive udsat for vandstråler skal det mindst have kapslingsklasse IP45.

Hvor det kan blive udsat for kraftige vandstråler eller bølger skal det mindst have kapslingsklasse IP46.

Materiellet skal være modstandsdygtigt overfor salttåge.

709.47 Anvendelse af beskyttelsesmetoder

709.471 Beskyttelse mod elektrisk stød

709.471.1 Beskyttelse mod direkte berøring

709.471.1.1 Beskyttelse ved spærringer og ved placering uden for rækkevidde må ikke anvendes.

709.471.2 Beskyttelse mod indirekte berøring

709.471.2.1 Beskyttelse ved ikke-ledende områder må ikke anvendes.

Note Dette udlukker anvendelse af klasse 0 materiel.

709.471.2.2 Hvis der anvendes TN system, må kun TN-S anvendes.

709.471.2.3 Beskyttelse ved separat strømkreds må ikke anvendes.

709.471.2.4 Beskyttelse ved lokale udligningsforbindelser uden jordforbindelse må ikke anvendes.

709.5 Valg og installation af materiel

709.52 Valg og installation af ledningssystemer

709.52.1 Ledningssystemer i marinaer

709.52.1.1 Følgende ledningssystemer må ikke anvendes:

- Luftledninger
- Isolerede ledere i rør
- Kabler med aluminium ledere

709.52.1.2 Kabler skal vælges og installeres således, at mekanisk ødelæggelse på grund af tidevand og andre bevægelser af flydende dele undgås. Rør bør installeres således, at vand drænes væk ved hældning og/eller drænhuller.

709.53 Koblingsudstyr

709.530 Almindeligt

709.530.1 Kapslinger med stikkontakter til forsyning af lystbåde skal placeres så tæt som muligt på de kajpladser, der skal forsynes.

Note 1 Stikkontakter til forsyning af lystbåde kan installeres i en kapsling adskilt fra fordelingstavlen.

Note 2 Hvis stikkontakterne er installeret i en fordelingstavle, skal denne fordelingstavle placeres så tæt som muligt på de kajpladser, der skal forsynes.

709.530.2 Fordelingstavler og kapslinger med stikkontakter monteret udendørs skal mindst være i kapslingsklasse IP44. Kapslingen skal være modstandsdygtig mod korrosion og give beskyttelse mod mekanisk beskadigelse.

Note IPX5 eller IPX6 kan være krævet, se 709.32.

709.530.3 Hver stikkontakt må kun forsyne en lystbåd.

Der skal mindst være følgende stikkontakter, efter EN 60309-2:

Enfasede stikkontakter

- Mærkespænding: 200-250V
- Mærkestrøm: 16A
- Klokkeslæt position: 6h
- Antal poler: 2 plus beskyttelsesleder
- Udførelse: Mindst IP44

Desuden kan der være følgende stikkontakter:

Enfasede stikkontakter

- Mærkespænding: 200-250V
- Mærkestrøm: 32A
- Klokkeslæt position: 6h
- Antal poler: 2 plus beskyttelsesleder
- Udførelse: Mindst IP44

Trefasede stikkontakter

- Mærkespænding: 346-415V
- Mærkestrøm: 32A
- Klokkeslæt position: 6h
- Antal poler: 4 plus beskyttelsesleder
- Udførelse: Mindst IP44

Trefasede stikkontakter

- Mærkespænding: 346-415V
- Mærkestrøm: 63A
- Klokkeslæt position: 6h
- Antal poler: 4 plus beskyttelsesleder
- Udførelse: Mindst IP44

Trefasede stikkontakter

- Mærkespænding: 200-250V
- Mærkestrøm: 32A
- Klokkeslæt position: 9h
- Antal poler: 3 plus beskyttelsesleder
- Udførelse: Mindst IP44

709.530.4 Der må højst anbringes seks stikkontakter sammen i samme kapsling.

709.531 Udstyr til beskyttelse imod indirekte berøring ved automatisk afbrydelse af forsyningen

709.531.1 Fejlstrømsafbrydere

Stikkontakter skal beskyttes enkeltvis eller højst i grupper på 3 af fejlstrømsafbrydere med en mærkeudløsestrøm på højst 30 mA.

709.532 Udstyr til beskyttelse imod overstrøm

Hver stikkontakt skal beskyttes med et særskilt overstrømsbeskyttelsesudstyr i overensstemmelse med kapitel 43 og 473.

Afhængig af forsyningen kan der kræves beskyttelse i hver pol (se 473) .

BILAG A TIL KAPITEL 709 (informativt)

Eksempel på en instruktion for tilslutning til forsyningen.

Det anbefales, at marinaen til alle lystbådsførere, som vil tilslutte en lystbåd, udleverer en opdateret kopi af denne instruktion og også hænger en opdateret, tydelig læselig og vejrbeskyttet kopi af denne instruktion op ved hvert forsyningssted.

Instruktionen skal mindst indeholde følgende:

Instruktioner for tilslutning til elforsyningen

I denne marina er det muligt at forsyne Deres båd gennem en direkte, jordforbundet tilslutning til den landbaserede elforsyning

Almindeligt

- a) Medmindre der er installeret en skilletransformer ombord for at isolere det elektriske system fra forsyningen i land, kan korrosion (elektrolyse) skade båden eller omkringliggende både.
- b) Forsyningsspændingen i denne marina er (normalt 230 V 50 Hz enfaset eller 400 V 50 Hz trefaset forsynet fra stikkontakter i overensstemmelse med EN 60309-2 klokkeslæt 6h (9h for trefasesystemer ved et IT jordingsystem)).
- c) Der skal tages forholdsregler for at forhindre den bevægelig tilslutningsledning i at falde i vandet ved udtagelse af stikprop.
- d) Der må kun tilsluttes en bevægelig ledning til hver stikkontakt.
- e) Den bevægelige ledning skal være i en længde uden samlinger.
- f) Fugt, støv og salt i bådens indtag kan udgøre en fare. Undersøg indtaget; rens det og tør det, hvis det er nødvendigt, inden der forbindes til forsyningen i land.
- g) Det er farligt for ikke-sagkyndige personer at forsøge at foretage reparationer eller ændringer. Hvis der opstår problemer, skal marinaen kontaktes.

Ved ankomst

- h) Afbryd alt strømforbrugende materiel på båden.
- i) Forbind først den bevægelige ledning til bådens indtag og derefter til forsyningen i land.

Før afgang

- j) Afbryd alt strømforbrugende materiel på båden.
- k) Udtag først den bevægelige ledning fra stikkontakten i land og derefter fra bådens indtag.
- l) Sæt dækslet over bådens indtag for at forhindre indtrængen af vand.
- m) Rul den bevægelige ledning op og kontroller at stikprop og konnektor er rene og tørre. Opbevar ledningen et tørt sted, hvor den ikke ødelægges.