

SHIPTRON

nautisch elektronisch & technisch
bureau

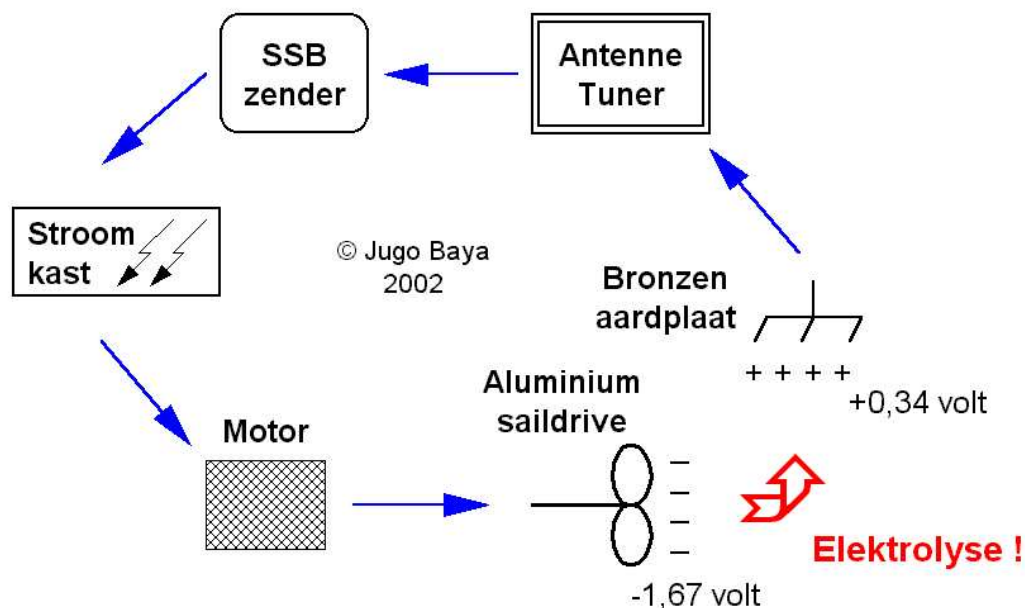
Sint Janstraat 15-19
1601 HD Enkhuizen
telefoon: +31 (0)228-317437
fax: +31 (0)228-315213
E-mail: info@shiptron.nl
K.v.K. Hoorn nr.36031851
VAT nr. NL009668445 B01
ABN-AMRO 49.48.87.192

LEKSTROOM SCHEIDER

Het probleem: Aluminium schepen, aluminium saildrives en elektrolyse

Bij aluminium schepen, of aluminium saildrives en SSB installaties is er altijd een tegenstrijdigheid. De SSB radio installatie moet altijd van een goede aardverbinding voorzien zijn om te kunnen werken. Bij aluminium schepen dient, met het oog op elektrolyse, altijd voorkomen te worden dat de elektrische installatie contact maakt met de romp.

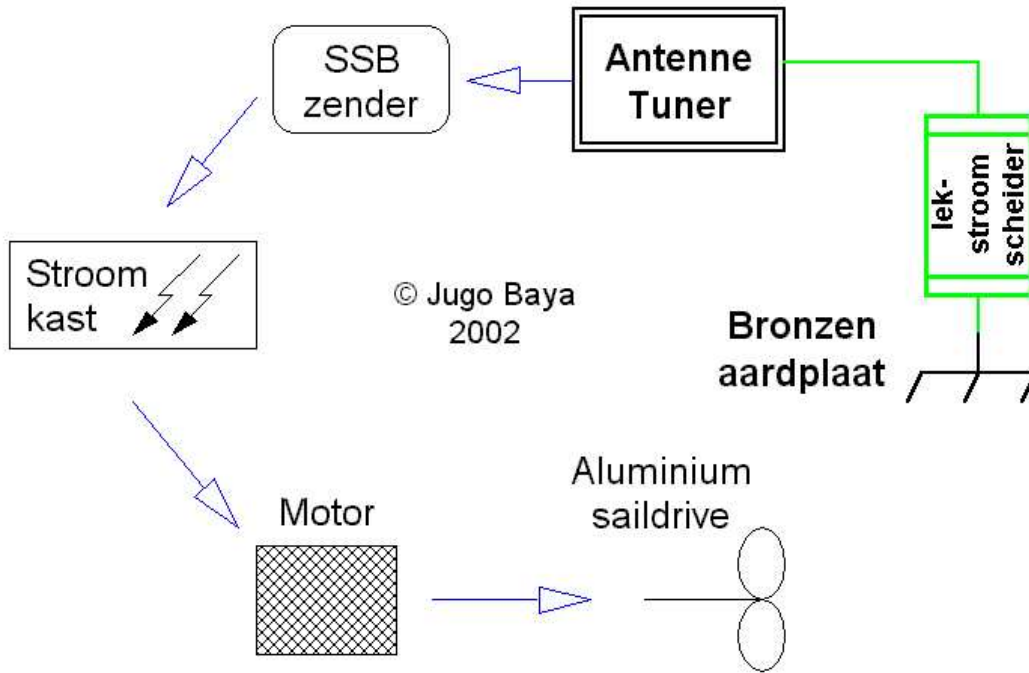
Bij een dergelijk contact is er altijd een groot destructief risico aanwezig dat de romp (ernstig) aangetast wordt door elektrolyse. Dit geldt ook voor schepen met een aluminium saildrive. Als de aardstrip of -band direct aan de romp of bronzen aardplaat verbonden wordt en de tuner en zender direct verbonden zijn met de - (min) van het elektrisch systeem, ontstaat er direct al een grote kans op elektrolyse. Elektrolyse ontstaat in een situatie waarin 2 verschillende metalen uit de potentiaal reeks, zich in een geleidende vloeistof bevinden. Water, en vooral zeewater, zijn een geleidende vloeistof. Er komt een elektrische kringloop op gang (figuur 1). Het sluitstuk van deze kringloop door het water is het traject naar de romp of saildrive naar de aardplaat, met als gevolg dat de romp of saildrive in snel tempo onherstelbaar beschadigd wordt. Elektrolyse is herkenbaar aan diepe onregelmatige putten in het aluminium oppervlak. Vaak is een voorbode dat het verfsysteem met grote vellen los komt of er onder het verfsysteem bobbelen ontstaan.



Elektrolytische stroomkring

De oplossing:

De oplossing voor dit probleem is de z.g. **lekstroomscheider** (figuur 3), die geplaatst wordt in de aardleiding tussen de tuner en aardplaat of romp (figuur 2+5). Deze zorgt ervoor dat de radio installatie een goede verbinding houdt met de romp of aardplaat, maar er geen elektrolytische stromen meer kunnen vloeien. Het potentiaal verschil tussen twee metalen is vrijwel nooit hoger dan 2 à 3 volt. Boven een spannings verschil van 40 volt gaat de lekstroomscheider in geleiding, dit is van belang voor de veiligheid bij statische elektriciteit om geen schok te krijgen van de radio installatie. De lekstroomscheider bevat tevens een beveiliging tegen blikseminslag. Er dient vermeld te worden dat bij een bliksem voltreffer er nooit een volledige beveiliging mogelijk is.



Figuur- 3

Figuur-2

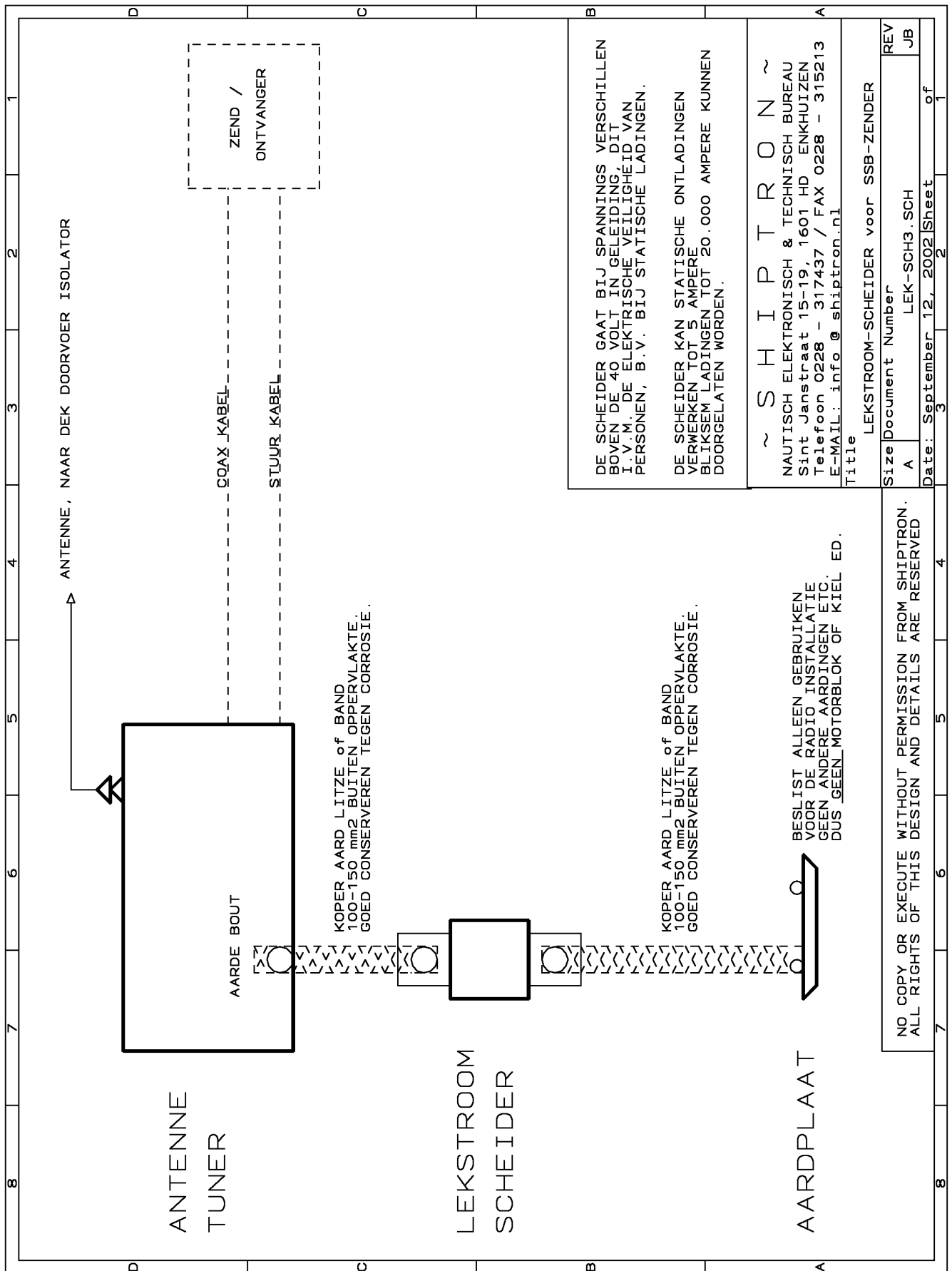
✓ Onderbroken stroomkring met lekstroomscheider



Figuur-4

Toepassings voorbeeld op de aluminium reddingsboot Koningin Beatrix te Urk van de KNRM

Toepassing van LEKSTROOMSCHEIDER bij ALUMINIUM schepen en saildrives



Figuur-5

© Jugo Baya - 2002 - S H I P T R O N - Enkhuizen

**Nautische-communicatie & navigatieapparatuur-reddingsmiddelen-elektrische expertise-
GMDSS_DSC EPIRB Navtex SART GPS SSB e-mail Marifoon portofoon ATIS. Elektronica werkplaatsen.**

Werkzaamheden en leveringen geschieden volgens de leverings- en betalingsvoorwaarden, welke zijn gedeponeerd bij de K.v.K. te Hoorn onder nr. 1138. Deze zullen op verzoek zonder kosten worden toegezonden.