

SHIPTRON

Maritime Communication Specialists

De Dolfijn 24
1601 MG Enkhuizen
telefoon: +31 (0) 228 - 317437
fax: +31 (0)84 - 7404804
E-mail: info@shiptron.nl

LEKSTROOM SCHEIDER

Het probleem:

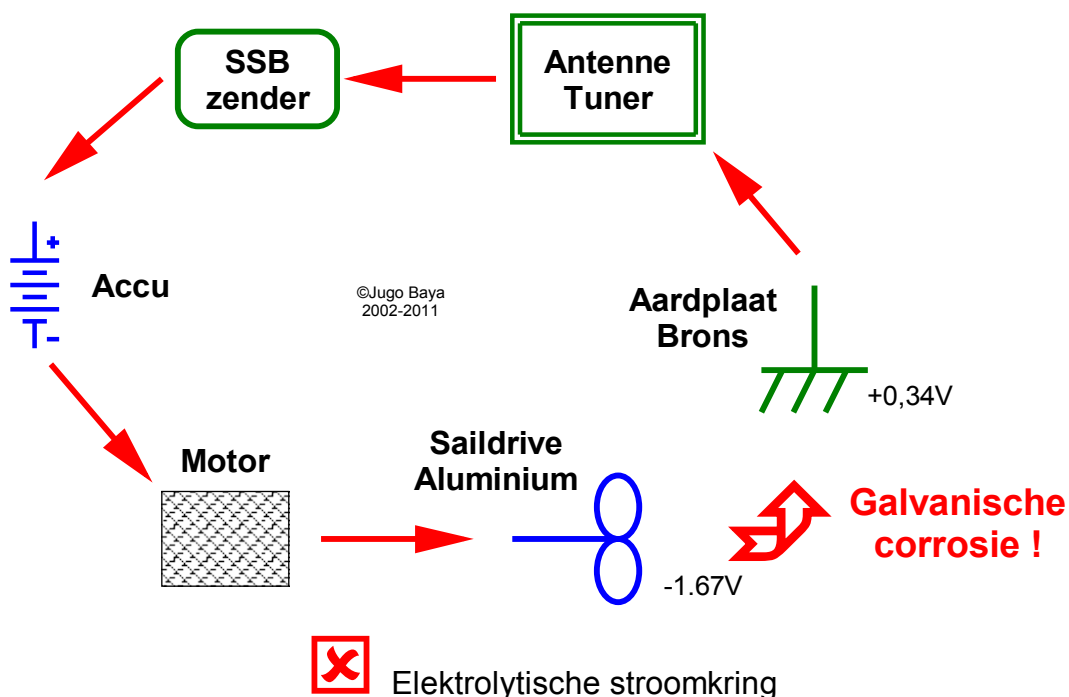
Aluminium schepen, aluminium saildrives en galvanische corrosie

Bij aluminium schepen, aluminium saildrives en elektrische- en SSB installaties is er altijd een tegenstrijdigheid. Bij aluminium schepen dient, met het oog op galvanische corrosie, 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 galvanische corrosie, Dit geldt ook voor schepen met een aluminium saildrive.

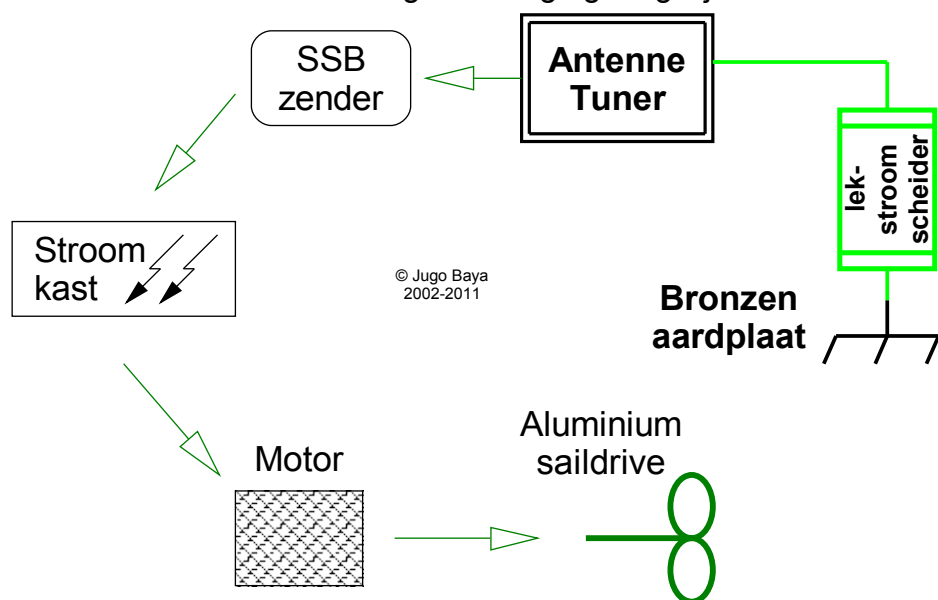
De SSB radio installatie moet altijd van een goede aardverbinding voorzien zijn om te kunnen werken. Als de aardstrip of -band direct aan de romp of bronzen aardplaat verbonden wordt en de tuner en zender direct verbonden zijn met de - (min) van het elektrisch systeem, ontstaat er direct al een grote kans op galvanische corrosie. Galvanische corrosie 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. Galvanische corrosie 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 bobbelts ontstaan.

Figuur-1



De oplossing:

De oplossing tegen 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 voor radiogolven 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 boven de 40 volt gaat de lekstroomscheider opzettelijk in geleiding, dit is van belang voor de veiligheid bij statische elektriciteit om geen schok te krijgen van de radio installatie. De lekstroom-scheider bevat tevens een beveiliging tegen blikseminslag. Er dient vermeld te worden dat bij een bliksem voltrefter er nooit een volledige beveiliging mogelijk is.



Figuur- 3

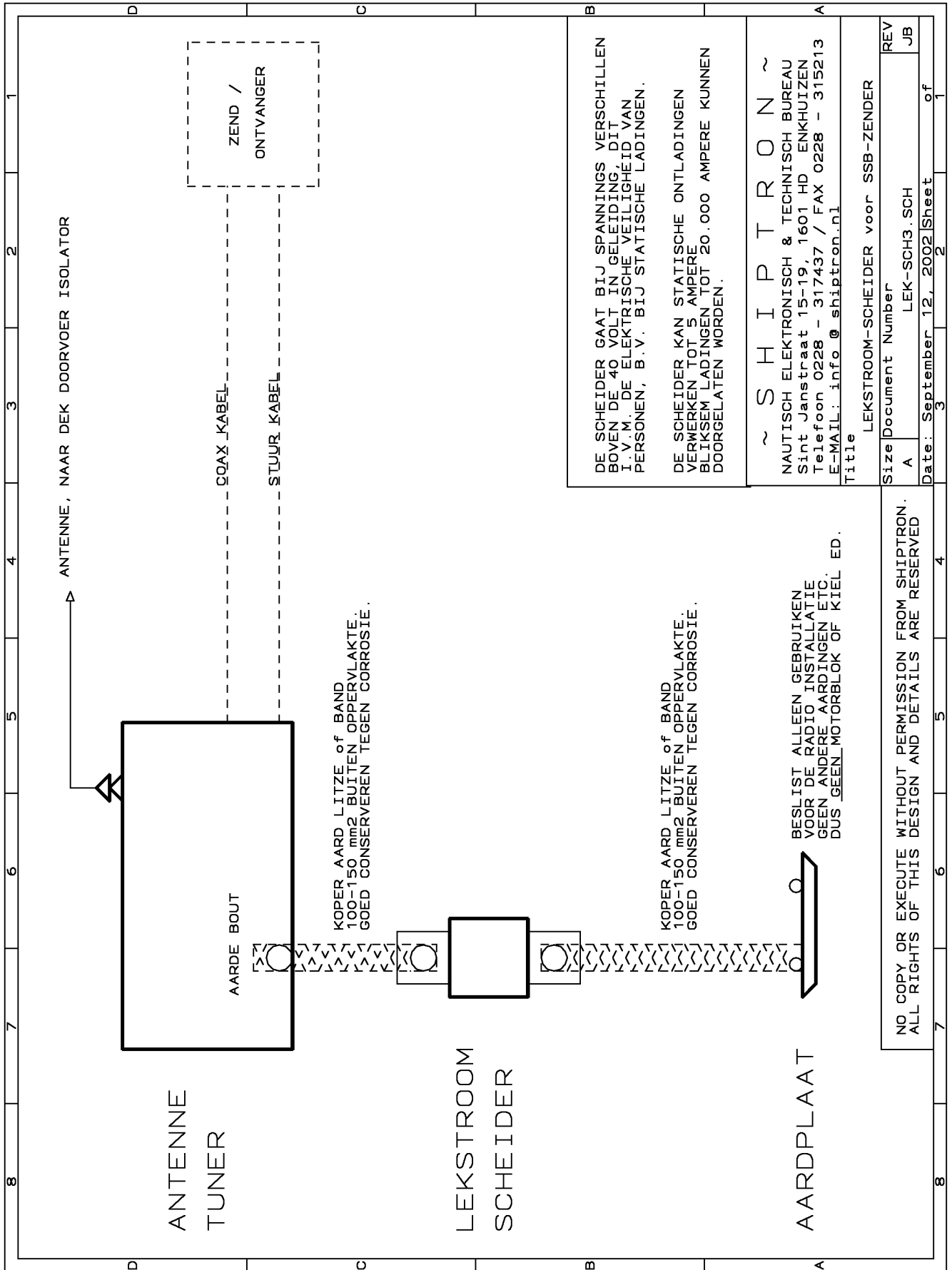
- ✓ Onderbroken stroomkring met lekstroomscheider

Figuur-2



Figuur-4

Toepassings voorbeeld op de voormalige aluminium reddingsboot Koningin Beatrix van de KNRM



Figuur-5



Figuur-6 Montage lekstroomscheider met koper-litze

Om de goede werking te testen kunt U de lekstroomscheider doormeten met weerstandmeter of Ohm meter. De meter moet dan een oneindige weerstand aangeven.

In geen geval mag de lekstroomscheider d.m.v. Van een “megger” doorgemeten worden. Dit leid tot onherroepelijk defect raken.

De Lekstroomscheider mag nooit toegepast worden om de aarde van een 220 volt boordnet te isoleren!

De lekstroomscheider is uitsluitend geschikt om toe te passen voor SSB radio toestellen, zenders & ontvangers .

Maritieme-Communicatie-Specialisten

AIS_GMDSS_PLB_DSC_EPIRB_Navtex_SART_GPS_SSB e-mail_Marifoon_ATIS

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