

Bijlage XIII - Hulpmiddelen ter voorkoming van aanvaringen

Artikel 1. Constructie van lantaarns.

1. Voor de constructie van de lantaarns gelden de navolgende algemene eisen:

a) de lantaarns moeten voldoende sterk zijn en van [roestvaste en duurzame stof] zijn vervaardigd. De opvatting en de uitvoering van de lantaarns in hun geheel en in hun onderdelen moeten tot genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn;

<gewijzigd door KB 10 juli 1981, art. 22, § 1; gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) de afmetingen van de lantaarns moeten zodanig zijn, dat door de warmteontwikkeling van de lichtbron geen kans op springen van de glazen of lenzen bestaat;

c) de lenzen en voeringglazen moeten helder en van goede kwaliteit zijn, zonder waarneembare luchtblaasjes, bobbelts of andere optische onregelmatigheden;

d) bij de zijlantaarn behoort de loodrechte afstand gemeten van de binnenkant van de lens, waar deze in de richting rechtvooruit overgaat in de montagestrip of sponning van de lantaarn, tot de zijkant van de lantaarn, gelijk te zijn aan de loodrechte afstand van de binnenkant van de petroleumlichtbron, onderscheidenlijk de binnenkant van het filament van de elektrische lamp tot dezelfde zijkant van de lantaarn; deze zijkant dient evenwijdig aan het vlak van kiel en stevens te worden opgesteld. De breedte van de klos, die aan de voorzijde van het scherm moet worden aangebracht, moet gelijk zijn aan de loodrechte afstand van de binnenkant van de lens, waar deze in de richting rechtvooruit overgaat in de montagestrip of sponning van de lantaarn, tot de binnenkant van het scherm, wanneer het scherm evenwijdig aan het vlak van kiel en stevens wordt geplaatst;

e) bij alle lantaarns behoort de lichtbron in de as van de lens te zijn geplaatst en het midden van de lichtbron zich ter hoogte van het midden van de lens te bevinden.

2. Petroleumlantaarns moeten, behalve aan de eisen gesteld in § 1, voldoen aan de navolgende eisen:

a) de luchttoevoer en -afvoer moeten zodanig zijn, dat de lichtbron gedurende ten minste 16 uren op volle vlamhoogte normaal blijft branden en niet walmt;

b) de petroleumbak mag niet lekken en moet voldoende groot zijn om de lantaarn zonder bijvullen gedurende ten minste zestien uren op volle vlamhoogte te doen branden; de vlamhoogte behoort bij een brander van 14 lignes 40 mm te zijn en bij een brander van 10 lignes 32 mm;

c) de petroleumbak moet worden opgesloten door de deur, zodat hij bij gesloten deur niet verschuifbaar is;

d) de lantaarns, behalve de rond schijnende lantaarns en de heklantaarns, moeten zijn voorzien van een reflector van duurzaam materiaal.

De reflector moet een deel zijn van een bol die zijn middelpunt in de as van de lens heeft;

e) de branders moeten een cilindervormige pit hebben.

[3. Elektrische lantaarns moeten voorzien zijn van lamphouders en gloeilampen van een door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] goedgekeurde type.]

<gewijzigd door KB 10 juli 1981, art. 22, § 2; gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

[Art. 2. Keuring van lantaarns.

1. Een prototype van elk type lantaarn zal ter goedkeuring aan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] worden voorgelegd.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

De lantaarnmaker zal voor elk prototype in drievoud een volledige specificatie met tekeningen voorleggen.

Elk prototype zal daarna voor wat lichtsterkte, dispersie en kleur betreft, getest worden in een door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] erkend laboratorium.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

De lantaarnmaker zal daartoe een schriftelijke aanvraag doen bij het laboratorium. De keuringskosten zijn ten laste van de lantaarnbouwer.

Na goedkeuring moet de lantaarnmaker de prototypes terugnemen en ter beschikking houden van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Eén exemplaar van de goedgekeurde specificatie, tekeningen en testverslag worden hem eveneens terugbezorgd.

2. Elke lantaarn moet vóór ingebruikname ter goedkeuring aan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] worden voorgelegd. Daartoe komen alleen lantaarns in aanmerking welke gebouwd zijn volledig conform met een goedgekeurd prototype bedoeld in 1.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Ze moeten in hun geheel en in hun onderdelen worden goedgekeurd. Zij moeten zijn gemerkt en voorzien van een certificaat afgeleverd door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is]. Vorm en inhoud van het certificaat moeten in overeenstemming zijn met het model, opgenomen in bijlage XXIV.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Lantaarns, waaraan herstellingen zijn verricht, moeten worden herkeurd en van een nieuw certificaat worden voorzien.

4. De ter keuring aangeboden lantaarns moeten in goede en schone staat zijn.]

<gewijzigd door KB 10 juli 1981, art. 22, § 3>

[...]

<oud art. 3 opgeheven door KB 10 juli 1981, art. 22, § 4>

[Art. 3. Opstelling en keuring van toestellen voor geluidsseinen.

1. De fluiten tot het geven van seinen moeten zodanig zijn ingericht dat zij onmiddellijk goed geluid kunnen geven.

2. Een prototype van de toestellen voor geluidsseinen moet in een door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] erkend laboratorium worden beproefd.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Van de toestellen voor geluidsseinen moet een volledige specificatie met tekeningen worden voorgelegd in drievoud.

4. Van de klok en de gong wordt het goedgekeurd prototype bij de aanvrager bewaard. Elke klok en gong, volledig conform gebouwd aan het prototype, moet van een onderscheidingsmerk worden voorzien.

5. Wanneer het prototype van de toestellen voor geluidsseinen voldoet aan de bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, wordt een certificaat van goedkeuring uitgereikt.

6. Alle keuringskosten zijn ten laste van de aanvrager.]

<oud art. 4, gewijzigd door KB 10 juli 1981, art. 22, § 5>

[Art. 5 ...]

<opgeheven door KB 28 maart 1984, art. 62>

[Art. 6 ...]

<opgeheven door KB 28 maart 1984, art. 62>

Art. 7. Specificaties voor navigatie-radarinstallatie.

1. Algemeen.

a) De radarinstallatie voorgeschreven in artikel 82 moet, ten overstaan van het schip, de positie aangeven van andere objecten en obstructies aan de oppervlakte, alsmede van boeien, kusten en navigatiemerken, ten einde aanvaringen te voorkomen en de navigatie te vergemakkelijken;

b) de installatie moet kunnen werken in één der frequentiebanden daartoe aangewezen in het radioreglement en mag geen storingen (door interferenties) veroorzaken voor diensten welke andere frequentiebanden gebruiken;

c) de uitzendingen van de installatie moeten geschieden ofwel door horizontaal ofwel door vertikaal gepolariseerde golven.

2. Het materieel moet aan de volgende minimumvoorwaarden voldoen:

a) reikwijdte: bij een antennehoogte van 15 m boven de waterspiegel moet de installatie, onder normale voortplantingsomstandigheden een goede weergave geven van:

(i) de kusten:

op 20 zeemijl wanneer de kust een hoogte heeft van 60 m;

op 7 zeemijl wanneer de kust een hoogte heeft van 6 m;

(ii) objecten aan de oppervlakte:

op 7 zeemijl, van een vaartuig van 5 000 ton, ongeacht het getoonde profiel;

op 3 zeemijl, van een klein vaartuig van 10 m lengte;

op 2 zeemijl, van een voorwerp, zoals een navigatieboei, waarvan het reflecterend oppervlak ongeveer 10 m² is;

b) de minimum reikwijdte:

de objecten aan de oppervlakte vermeld onder § 2, a, (ii), moeten duidelijk weergegeven worden vanaf een minimum afstand van 50 m tot op een afstand van één zeemijl, zonder regeling van andere bedieningen dan deze van de afstandszoeker;

c) beeld:

(i) de doormeter van het nuttige oppervlak van het panoramisch scherm moet minstens 180 mm bedragen;

(ii) de installatie moet een panoramisch relatief beeld kunnen geven van de omgeving ten overstaan van de beweging van het vaartuig;

(iii) de installatie moet minstens 5 reikwijdten hebben, waarvan de kleinste niet groter mag zijn dan 1 zeemijl en waarvan de grootste niet kleiner mag zijn dan 24 zeemijl.

De verhouding tussen de verschillende schalen moet, bij voorkeur, van 1 tot 2 zijn.

Bijkomende reikwijdten mogen voorzien worden;

(iv) de installatie moet een effectieve aanduiding geven van de schaal van het beeld en van de afstand die de 2 afstandsringen scheidt;

(v) de installatie moet uitgerust zijn met een afzonderlijk middel om een doeltreffende en snelle analyse van de beweging van de afgebeelde echo's te verkrijgen (plotting);

d) afstand:

(i) het meten van afstanden moet hoofdzakelijk geschieden bij middel van vaste elektronische afstandsringen. Voor elk van de reikwijdten vermeld in § 2, c, (iii), moeten ten minste 4 afstandsringen voorzien zijn; evenwel, moeten de afstandsringen, voor afstanden minder dan 1 zeemijl, overeenstemmen aan afstanden van 0,25 zeemijl;

(ii) door middel van deze vaste ringen moet het mogelijk zijn de afstand te meten van een object, waarvan de echo oplicht op één dezer ringen. De fout mag niet meer bedragen dan 1,5 % van het maximum ingestelde schaalbereik, of 70 m, indien deze afstand groter is;

(iii) alle andere wijzen voor het meten van afstanden mogen fouten hebben die niet groter zijn dan 2,5 % van het maximum ingestelde schaalbereik, of 120 m, indien deze afstand groter is;

e) koersaanwijzer:

(i) de koers van het schip moet door een lijn op het scherm aangeduid worden en dit met een maximum fout die niet meer mag bedragen dan $\pm 1^\circ$.

De dikte van de lijn welke de koerslijn voorstelt op het scherm mag niet meer bedragen dan 0,5°;

(ii) het moet mogelijk zijn de koersaanwijzer uit te schakelen door een bediening die niet in uitgeschakelde stand mag blijven;

f) peiling:

(i) het moet mogelijk zijn snel de peiling te kunnen nemen van ieder voorwerp waarvan de echo op het scherm oplicht;

(ii) de peilinstallatie moet de peiling kunnen nemen van een object waarvan de echo oplicht op de rand van het scherm, met een nauwkeurigheid van $\pm 1^\circ$ en meer;

g) onderscheidingsvermogen:

(i) het toestel op de schaal van de kleinste reikwijdte moet tot op een afstand van 1 zeemijl, 2 objecten, zoals bepaald in § 2, a, (ii), laatste alinea, kunnen onderscheiden die in hetzelfde azimuth gelegen zijn en gescheiden zijn door een afstand minder dan 50 m;

(ii) het toestel moet 2 objecten, zoals bepaald in § 2, a, (ii), laatste alinea, kunnen onderscheiden die op eenzelfde afstand liggen en waarvan het verschil in azimuth kleiner is dan 2,5°;

(iii) het toestel moet zo opgevat zijn dat in de mate van het mogelijke het oplichten van valse echo's vermeden wordt;

h) slingeren:

de werking van het toestel moet toelaten dat het beeld van het obstakel zichtbaar blijft op het scherm wanneer het schip een slingerbeweging ondergaat van $\pm 10^\circ$;

i) aftasten:

het aftasten moet ononderbroken en automatisch geschieden in een vlak van 360°.

De echo van een obstakel moet weergegeven worden met een ritme van niet minder dan 12 per minuut.

Het toestel moet op een bevredigende wijze kunnen werken in schijnbare winden met een snelheid tot 100 knopen.

De antennes van de radar moeten, voor zover zulks praktisch uitvoerbaar is, worden opgesteld in het vlak van kiel en stevens zodanig dat andere voorwerpen dichtbij de antennes niet schaden aan de nauwkeurigheid van het beeld. Blinde sectoren in de richtingen van recht vooruit tot dwars moeten vermeden worden;

j) azimuthstabilisatie:

wanneer de oriëntatie van het beeld gestuurd wordt door het kompas, moeten middelen voorzien zijn om het beeld te kunnen stabiliseren op een permanente «noordboven» voorstelling. Deze mogelijkheid mag ofwel integraal deel uitmaken van de installatie ofwel een toe te voegen onderdeel vormen dat gemakkelijk kan worden bijgeplaatst.

Wanneer een moeder-kompas wordt gebruikt voor de oriëntatie van het beeld of van enig ander beeldvormend onderdeel, moet de volgtolerantie van de kompas-transmissie kleiner zijn dan 0,5°, bij een kompasroosrotatie van 2 rpm;

k) werkingscontrole:

het moet mogelijk zijn, bij normaal gebruik, de installatie te verifiëren ten einde gemakkelijk elke daling van 10 dB van de prestaties te kunnen vaststellen ten overstaan van het calibreringsniveau dat werd bepaald bij het plaatsen van de installatie, alsook een daling van 3 dB van de uitzendingssterkte.

De vereiste calibratiegegevens moeten onder de vorm van een calibratietabel, die aan of dicht bij de beeldkast is bevestigd, onmiddellijk beschikbaar zijn voor de operator;

l) bescherming tegen storingen:

doeltreffende maatregelen moeten genomen worden om storingssignalen op het scherm teweeggebracht door ruwe zee tot een minimum te herleiden;

m) bedrijf:

(i) de installatie moet in bedrijf kunnen gesteld worden en bediend worden van op de plaats waar de hoofdbeeldkast is opgesteld;

[ii) De afmetingen en de plaats van alle bedieningsknoppen moet zodanig zijn dat het mogelijk is op gemakkelijke wijze de normale regelingen uit te voeren. Ze moeten gemakkelijk te bereiken en te herkennen zijn.

Er moet een afdoende verlichting voorzien worden om de identificatie van de bedieningsknoppen en de aflezing van schermen en wijzerplaten te allen tijde mogelijk te maken. Tevens moet er een inrichting voorzien zijn die toelaat de intensiteit van de verlichting te verminderen.]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 1>

(iii) het nodige moet voorzien zijn opdat de installatie binnen vier minuten bedrijfsklaar zou zijn vanaf koude toestand;

(iv) een «standby» tussenschakelstand moet worden voorzien, waardoor de installatie binnen één minuut bedrijfsklaar is;

[n) energiebronnen:

(i) de installatie moet blijven werken in overeenstemming met deze voorschriften wanneer de elektrische voeding onderhevig is aan schommelingen welke normaal aan boord van een schip kunnen verwacht worden;

(ii) de installatie moet beschermd zijn tegen de gevolgen van overdreven spanningen en stromen, overgangsverschijnselen, en een accidentele omkering van de polariteit van de voeding;

(iii) indien voorzieningen zijn getroffen om de installatie op méér dan één elektrische

energiebron te laten werken, moeten inrichtingen worden ingebouwd om snel van ene bron op een andere te kunnen overschakelen.]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 2>

[o) storingen:

(i) alle redelijke en praktische maatregelen dienen getroffen om elektromagnetische storing tussen de radarinstallatie en andere installaties aan boord te onderdrukken en de oorzaken ervan uit te schakelen;

(ii) lawaai van mechanische oorsprong, opgewekt in de verschillende onderdelen, moet beperkt worden om het waarnemen van geluiden, waarvan de veiligheid van het schip kan afhangen, niet te schaden;

(iii) op ieder onderdeel van de installatie moet duidelijk de minimumafstand aangeduid zijn waarop het zich van het magnetisch standaard- of stuurkompas moet bevinden;

(iv) na installatie en regeling aan boord, moet de peilnauwkeurigheid voorzien in dit artikel, behouden blijven zonder verdere regeling, welke ook de variatie weze van uitwendige magnetische krachten;

(v) stabilisatie in functie van de snelheid ten overstaan van het water en van de bodem.

Het eventueel gebruik van een stabilisatie in functie van de snelheid ten overstaan van het water en van de bodem, mag de nauwkeurigheid van het beeld niet geringer maken dan deze voorzien in dit artikel en de voorwaartse zichtbaarheid op het scherm mag niet overmatig verminderd worden door het gebruik van deze methode;]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 3>

[p) duurzaamheid en weerstand tegen klimatologische invloeden:

de radarinstallatie moet blijvend in bedrijf kunnen worden gehouden onder de omstandigheden van zeegang, trilling, vochtigheid en temperatuurschommelingen, die kunnen voorkomen aan boord van het schip waarop de installatie is geplaatst;]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 4>

[q) toegankelijkheid, wisselstukken en gereedschappen:

(i) een radarinstallatie moet zodanig geconstrueerd en opgesteld worden dat ze gemakkelijk toegankelijk is voor inspectie en onderhoud.

In de mate van het mogelijke, dient toegang tot delen die onder een gevaarlijke spanning staan, te worden verhinderd;

(ii) aan boord van schepen van 1 600 ton en meer op internationale reis, geen korte internationale reis zijnde, moeten de nodige wisselstukken aan boord aanwezig zijn tot het genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is];

(iii) aan boord van de in (ii) genoemde schepen moet ten minste 1 exemplaar van bijzondere gereedschappen, nodig voor het uitvoeren van normale werkzaamheden aan de installatie ter beschikking zijn;]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 5; gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

r) onderhouds- en bedrijfshandleiding:

de eigenaar moet er voor zorgen dat bij iedere installatie de vereiste inlichtingen en onderrichtingen verstrekt worden nodig om de daartoe bevoegde personeelsleden van de scheepsstaf de installatie te laten bedienen en de onderdelen ervan oordeelkundig te onderhouden;

s) voorgeschreven proeven:

de specificaties van de vereiste proeven en de voorwaarden waaraan deze moeten voldoen evenals de omstandigheden waarin zij moeten geschieden zullen voldoen aan de vereisten door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] gesteld;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

[t) opstelling van de installatie:

de radar-installatie dient zodanig te worden opgesteld dat ze in staat is aan de voorschriften van dit artikel te voldoen. Indien de zender en het antennesysteem als afzonderlijke onderdelen worden gemonteerd, moeten zij op een bevredigende wijze kunnen werken en dat, op een afstand van 18 m uit elkander verwijderd;]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 6>

[u) op de installatie dient uitwendig de naam van de fabrikant, het type en/of het reeksnummer te zijn aangeduid.]

<ingevoegd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 7>

Art. 8. Eisen echoloodinstallatie.

1. Inleiding.

Het materieel van het echolood voorgeschreven in artikel 80 moet betrouwbare inlichtingen geven over de diepte onder het schip om de navigatie te vergemakkelijken. Dit materieel moet aan de hieronder vermelde minimum voorschriften voldoen.

2. Meetbereik.

Het materieel moet in normale voortplantingsomstandigheden vrije ruimte onder de transducer kunnen meten van 2 tot 400 m.

3. Diepteschalen.

a) Het toestel moet ten minste 2 diepteschalen hebben. De schaal voor grote dieptes moet het ganse dieptegamma omvatten en de schaal voor geringe dieptes moet één tiende van deze gamma bestrijken;

b) de schaal van de diepteaanwijzer mag niet kleiner zijn dan 2,5 mm/m diepte voor de schaal voor geringe dieptes en niet kleiner dan 0,25 mm/m diepte voor de schaal voor grote dieptes.

4. Wijze van weergeven

- a) De voornaamste weergave moet bestaan uit een grafiek die onmiddellijk de diepte aangeeft en een zichtbare registratie geeft van de lodingen. Andere vormen van weergave mogen worden toegevoegd op voorwaarde dat deze het normaal functioneren van het hoofdweergavesysteem niet hinderen;
- b) op de schaal voor grote dieptes moet de registratie sporen aangeven van ten minste 15 minuten lodingen;
- c) merktekens of andere middelen moeten op het registreerpapier op duidelijke wijze het ogenblik aangeven waarop nog slechts 10 % van de lengte van de rol overblijft.

[5. Bediening:

- a) de afmetingen en de plaats van alle bedieningsknoppen moet zodanig zijn, dat het mogelijk is op gemakkelijke wijze de normale regelingen uit te voeren. Ze moeten gemakkelijk te herkennen zijn;
- b) er moet een afdoende verlichting voorzien worden om de identificatie van de bedieningsknoppen en de aflezing van de opnamen en de diepteschalen te allen tijde mogelijk te maken. Tevens moet er een inrichting voorzien zijn die toelaat de intensiteit van de verlichting te verminderen.]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 8>

6. Frequentie van de impulsietrein.

De frequentie mag niet kleiner zijn dan 12 impulsietreinen per minuut.

7. Nauwkeurigheid van de metingen.

Op basis van de voortplanting van het geluid in het water van 1 500 m/s, mag de aanneembare fout ten opzichte van de aangeduide diepte bedragen:

ofwel:

± 1 m op de schaal van geringe dieptes;

± 5 m op de schaal van grote dieptes,

ofwel:

± 5 % op de aangegeven diepte; indien deze waarde groter is.

8. Stampen en slingeren.

Het toestel moet zodanig functioneren dat het voldoet aan deze voorschriften ook bij een slingerboek van $\pm 10^\circ$ en/of een stamphoek van $\pm 5^\circ$.

[9. Energiebronnen:

- a) het toestel moet blijven werken overeenkomstig deze voorschriften wanneer de elektrische voeding onderhevig is aan schommelingen welke normaal aan boord van een schip kunnen verwacht worden;
- b) het toestel moet beschermd zijn tegen de gevolgen van overdreven spanningen en stromen, overgangsverschijnselen en een accidentele omkering van de polariteit van de voeding.]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 9>

[10. Storingen:

- a) alle redelijke en praktische maatregelen dienen getroffen om elektromagnetische storing tussen het echolood en andere installaties aan boord te onderdrukken en de oorzaken ervan uit te schakelen;
- b) lawaai van mechanische oorsprong, opgewekt in de verschillende onderdelen van het toestel, moet beperkt worden om het waarnemen van geluiden, waarvan de veiligheid van het schip kan afhangen, niet te schaden.]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 10>

11. Duurzaamheid en weerstand tegen klimatologische invloeden.

De installatie moet blijvend in bedrijf kunnen worden gehouden onder de omstandigheden van zeegang, trillingen, vochtigheid en temperatuurschommelingen, die kunnen voorkomen aan boord van het schip waarop de installatie is geplaatst.

[12. Allerlei:

- a) een echolood moet zodanig geconstrueerd en opgesteld worden dat het gemakkelijk toegankelijk is voor inspectie en onderhoud. Zover als doenlijk is, dient toegang tot delen die onder een gevaarlijke spanning staan, te worden verhinderd;
- b) de bevoegde bemanningsleden dienen over de nodige inlichtingen te beschikken om het toestel oordeelkundig te kunnen bedienen en te onderhouden;
- c) op het toestel dient uitwendig de naam van de fabrikant, het type en/of het reeksnummer te zijn aangeduid;
- d) het toestel dient zodanig te worden opgesteld dat het in staat is aan de voorschriften van dit artikel te voldoen.]

<gewijzigd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 11>

[**Art. 9.** Eisen gyrokompas.

1. Inleiding:

- a) het gyrokompas voorgeschreven in artikel 79 moet de voorliggende koers van een vaartuig aanduiden ten overstaan van het geografische (ware) noorden;
- b) het toestel moet aan de hieronder gestelde minimum voorschriften voldoen.

2. Omschrijvingen - Algemeenheden.

Voor toepassing van dit artikel wordt verstaan onder:

- a) «gyrokompas»: het volledig toestel met inbegrip van al de essentiële elementen ervan;
- b) «ware koers»: de tweevlakkige hoek begrepen tussen het vlak van de geografische meridiaan en het vertikaal vlak gaande door de lengteas van het schip. Hij wordt gemeten van 0° tot 360° vanaf het ware noorden en in de zin van de wijzers van een uurwerk;
- c) «gestabiliseerd»: het kompas wordt geacht «gestabiliseerd» te zijn wanneer 3 lezingen ieder met een tussenpoos van dertig minuten, onderling niet meer dan 0,7° verschillen (het kompas geplaatst zijnde op een onbeweeglijke basis);

- d) «gestabiliseerde kompaskoers»: de gemiddelde waarde van 3 lezingen nadat het kompas gestabiliseerd is en met een tussenpoos van 30 minuten;
- e) «afwijking» van het gyrokompas: het verschil tussen de gestabiliseerde kompaskoers en de ware koers;
- f) aangenomen wordt dat het probabiliteitspercentage van de fouten van het gyrokompas gelijk is aan 68,3 pct.; deze fouten zijn de verschillen tussen de waargenomen waarden en hun gemiddelde waarde;
- g) aangenomen wordt dat « maximale fout » gelijk is aan drie maal de waarde zoals onder f), is bepaald met een probabiliteitspercentage van 99,7.

3. Wijze van voorstelling.

De kompasroos moet gegradueerd zijn in gelijke delen van 1 graad of een gedeelte van een graad. Tenminste om de 10 graden moet een numerieke aanduiding zijn aangebracht volgens de zin van de wijzers van een uurwerk en gaande van 0° tot 360°.

4. Verlichting.

Een voldoende verlichting moet het mogelijk maken voortdurend de gradueringen te kunnen lezen. Tevens moet er een inrichting voorzien zijn om de intensiteit van de verlichting te kunnen verminderen.

5. Nauwkeurigheid.

a) Duur der stabilisatie.

Voor breedtes tot en met 70° moet het gyrokompas gestabiliseerd zijn binnen de 6 uur na het aanzetten.

b) Normale werking.

1. De maximale afwijking van het moederkompas mag niet meer bedragen dan $\pm 2^\circ$ onder de algemene werkingsvoorwaarden beschreven in §§ 6 a, en 8, inbegrepen variaties van het magnetisch veld welke zich kunnen voordoen aan boord van het schip waarop het is geplaatst.

2. De maximale fout van het moederkompas op breedtes kleiner dan 70°, mag niet meer bedragen dan:

(i) $\pm 1^\circ$ wanneer het schip een vaste koers volgt met een constante vaart en bij kalme zee;

(ii) $\pm 2,5^\circ$ bij een snelle koersverandering van 180°, met een vaart kleiner dan of gelijk aan 20 knopen;

(iii) $\pm 2^\circ$ bij snelle vaartwijzigingen van 20 knopen;

(iv) $\pm 3^\circ$ bij slingerend en stampend schil, met periodes van drie op vijftien seconden, een maximale slingerhoek van 22,5° en een maximale horizontale versnelling van 3 m/m².

3. Bij omstandigheden zoals omschreven in 5, b), 1, mag het maximaal toegelaten verschil in synchronisatie tussen het moederkompas en de bijkompassen (repeaters) niet meer bedragen dan $\pm 0,3^\circ$.

Noot: Wanneer het gyrokompas gebruikt wordt voor andere doeleinden dan de aanduiding van de gestuurde koers of het nemen van peilingen, zou het kunnen nodig zijn strengere nauwkeurigheidseisen te stellen.

Om te zorgen dat de maximale afwijking omschreven in b), 2 (iv) in de praktijk niet overschreden wordt, past het bijzondere aandacht te besteden aan de keus van de opstellingsplaats van het

moederkompas.

6. Energiebronnen.

- a) het toestel moet blijven werken in overeenstemming met de van toepassing zijnde normen wanneer de elektrische voeding onderhevig is aan schommelingen welke normaal aan boord van een schip kunnen verwacht worden;
- b) het toestel moet beschermd zijn tegen de gevolgen van overdreven spanningen en stromen, overgangsverschijnselen en een accidentele omkering van de polariteit van de voeding;
- c) indien voorzieningen zijn getroffen om het toestel op méér dan één elektrische energiebron te laten werken, moeten inrichtingen worden ingebouwd om snel van een bron op een andere te kunnen overschakelen.

7. Storingen.

- a) Alle redelijke en praktische maatregelen dienen getroffen om elektromagnetische storing tussen het gyrokompas en de andere installaties aan boord te onderdrukken en de oorzaken ervan uit te schakelen;
- b) lawaai van mechanische oorsprong, opgewekt in de verschillende onderdelen, moet beperkt worden om het waarnemen van geluiden, waarvan de veiligheid van het schip kan afhangen, niet te schaden;
- c) op elk element van het gyrokompas moet duidelijk de minimum afstand aangeduid zijn waarop het zich van het magnetisch standaard- of stuurkompas moet bevinden.

8. Duurzaamheid en weerstand tegen klimatologische invloeden.

Het gyrokompas moet blijvend in bedrijf kunnen worden gehouden onder de omstandigheden van zeevang, trilling, vochtigheid en temperatuurschommelingen die kunnen voorkomen aan boord van een schip waarop de installatie is geplaatst.

9. Constructie en installatie :

- a) het moederkompas en de bijkompassen (repeaters) gebruikt voor visuele peilingen moeten zodanig zijn geplaatst dat hun zeilstreep op $\pm 0,5^\circ$ evenwijdig zijn met de lengteas van het schip. De zeilstreep moet zich in hetzelfde verticale vlak bevinden van het middenpunt van de roos en nauwkeurig in lijn gebracht zijn volgens de lengteas van het schip;
- b) correctors moeten zijn aangebracht om de miswijzigingen veroorzaakt door de breedte en de vaarsnelheid te verbeteren;
- c) een automatische alarminrichting moet zijn voorzien die iedere defecte werking signaleert;
- d) de installatie moet zodanig zijn opgevat dat de gegevens betreffende de voorliggende koers kunnen worden overgebracht naar andere navigatiemiddelen, zoals o.a.: radar, richtingzoeker, automatische stuurinrichting;
- e) de nodige inlichtingen moeten aan de bevoegde leden van de bemanning verstrekt worden om de installatie oordeelkundig te bedienen en te onderhouden;
- f) op de installatie moet uitwendig de naam van de fabrikant, het type en/of het reeksnummer aangegeven zijn;
- g) de installatie moet zodanig geconstrueerd en opgesteld worden dat ze gemakkelijk toegankelijk is voor inspectie en onderhoud. In de mate van het mogelijke dient toegang tot delen die onder een gevaarlijke spanning staan, te worden verhinderd.]

<ingevoegd door KB 12 juni 1975, Bijlage XIII, 12>