

Bijlage XXIII - Voorschriften voor schepen met onbemande machinekamer

Artikel 1. Omschrijvingen.

Voor de toepassing van deze bijlage wordt verstaan onder:

ruimte voor machines: elke ruimte die voortstuwingswerktuigen, stoomketels, groepen voor de behandeling van vloeibare brandstof, stoomwerktuigen, motoren met inwendige verbranding, generatoren en voornamelijk elektrische machines, zomede de bijbehorende schachten;

onbemande ruimten voor machines: ruimten voor machines waar de aanwezigheid van automatische alarm-, controle- en meetapparatuur compenseert voor de fysische verwijdering van de wachtloper uit de ruimten voor machines, naar een plaats waar het hem onmogelijk is door het directe gebruik van zijn gezicht-, reuk-, tast- en gehoororganen het ontstaan van potentiële gevaarssituaties te ontdekken. Vandaar dat een ruimte voor machines, waarvan de werking wordt gesuperviseerd vanuit een controlekamer, gelegen buiten deze ruimten of er tegenaan grenzend, als onbemand dient beschouwd, tenzij vanuit de controlekamer een effectieve visuele supervisie mogelijk is en gedurende de wacht regelmatig en voldoende frequent een inspectieronde wordt gemaakt.

Art. 2. Toepassing.

Deze bijlage is van toepassing op de inrichting en de uitrusting van de werktuiglijke installatie en toebehoren aan boord van schepen waarvan de ruimte voor machines periodiek onbemand is.

Art. 3. Algemeen opzet.

1. De systemen en de uitrustingen voorzien in een onbemande ruimte voor machines moeten voldoen aan de desbetreffende voorschriften van een erkende classificatiemaatschappij, voor zover in deze bijlage geen afwijkende of aanvullende voorschriften zijn gegeven.

2. Een schip, waarvan de ruimten voor machines onbemand in bedrijf zijn, zal uitgerust zijn met alle toezicht-, alarm-, bedienings- en meetinrichtingen nodig om in de mate van wat redelijk en praktisch is te waarborgen dat de veiligheid niet verminderd wordt door de afwezigheid van wachtlopend personeel in de ruimten voor machines.

3. De hiernavolgende voorschriften zijn gebaseerd op de veronderstelling dat gekwalificeerd personeel aan boord beschikbaar is om in geval van alarm de gepaste maatregelen te treffen en bij uitvallen van het systeem de werktuigen manueel te bedienen.

Art. 4. Brandbeveiliging.

Onverminderd de bepalingen van artikels 42 en 47 en deze van bijlagen IV en V, dient voldaan te zijn aan de hiernavolgende voorschriften:

1. Een [goedgekeurd] automatisch branddetectie-alarmsysteem, [...] zal in alle ruimten voor machines opgesteld worden.

<gewijzigd door KB 24 november 1978, Bijlage XXIII>
<opgeheven door KB 24 november 1978, Bijlage XXIII>

Het branddetectie-alarmsysteem zal zodanig worden opgevat dat het in staat is snel elk begin van brand te ontdekken in eender welke zone van de beschermde ruimten, onder alle normale werkingsvoorwaarden van de aldaar opgestelde werktuigen en rekening houdend met de veranderingen in de ventilatie in functie van het mogelijk gamma van omgevingstemperaturen. Wanneer het in werking wordt gesteld dienen zowel licht- als geluidsalarmsignalen, gemakkelijk te onderscheiden van alle andere alarmsignalen, te worden gegeven op een voldoende aantal plaatsen om er zeker van te zijn dat ze gehoord en gezien worden op de brug evenals door een verantwoordelijk officier-werktuigkundige. Wanneer de brug, tijdens het verblijf in een haven, onbemand is, zal het geluidsalarm gegeven worden in de laadcontrolekamer of op een andere plaats waar een verantwoordelijk officier op dienst is. Na installatie zal het systeem zo realistisch mogelijk getest worden met gesimuleerde bronnen van rook en/of vlammen onder verschillende omstandigheden en werking van de machines.

Het branddetectie-alarmsysteem zal bij uitval van de hoofdvoedingsbron automatisch door een noodbron gevoed worden.

2. Ongeacht de tonnenmaat van het schip zal in de hiervoor bedoelde ruimten één van de in bijlage V genoemde vaste brandblusinstallaties worden aangebracht.

Deze installatie zal algemeen genomen beantwoorden aan de desbetreffende voorschriften van bijlage V.

3. Schikkingen moeten getroffen worden om onmiddellijk over water onder de gepaste druk in de brandblusleiding te beschikken, hetzij door permanente onder druk stelling van het leidingnet, hetzij door op daartoe geschikte plaatsen afstandbedieningen voor het starten van de brandbluspompen op te stellen; één van deze afstandsbediening moet zich op de brug bevinden.

4. Behalve de brandblusuitrusting voorgeschreven in bijlagen V voor ruimten voor machines, kunnen, naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], bijkomende brandblustoestellen zowel vaste als draagbare nodig zijn, rekening houdend met het feit dat een brand in dergelijke ruimten waarschijnlijk van buitenuit zal dienen bestreden te worden.

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

5. Onverminderd het bepaalde in bijlage IV, dient bijzonder aandacht geschonken aan het instandhouden van de integriteit van de ruimten voor machines en de noodzaak elke brand tot de ruimte waarin hij ontstond te beperken.

Deuren in schotten van ruimten voor machines zullen als sas uitgevoerd worden of zelfsluitend zijn, teneinde te allen tijde een adequate afsluiting van deze ruimten te verzekeren.

Materialen die door brand gemakkelijk ondoelmatig worden, zullen uit de constructie van deuren, schachtwanden en schijnlichten geweerd worden.

6. De inrichtingen voor het op afstand starten van de brandbluspompen, het sluiten van openingen, het stoppen van de ventilatoren, het bedienen van de vaste brandblusinrichtingen, het stoppen van de brandstofpompen en het sluiten van de brandstoftankafsluiters die onder druk staan zullen in één centraal brandcontrolestation bij elkaar gebracht worden, alwaar bovendien ten minste één goedgekeurde brandweeroorrusting en een voorraad brandblusmateriaal zal beschikbaar zijn.

Waar zulks uit hoofde van de grootte of de inrichting van het schip onpraktisch of onredelijk zou zijn, kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is]

vrijstelling van deze eis verlenen.

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

7. Middelen zullen voorzien worden om een brand in een ruimte voor machines aan de basis te kunnen aanvallen. Ingeval toegang tot deze ruimte mogelijk is vanuit een schroefastunnel zal voldaan zijn aan, respectievelijk de vereisten van artikel 15, § 4, *juncto* artikel 18, § 6, of artikel 22, § 3, 2^e alinea, *juncto* artikel 25, § 6, van bijlage V. De betreffende hydranten moeten kunnen gevoed worden door de noodbrandbluspomp.

Wanneer toegang langs een schroefastunnel niet mogelijk is, zal de hiervoor bedoelde mogelijkheid geschapen worden door een beschermende toegangsweg, vertrekkend van een veilige ruimte en leidend naar een zo laag mogelijk niveau in de machinekamer. Deze toegangsweg zal uitgerust worden met de in vorige alinea bedoelde middelen. Voor schepen van minder dan 10 000 ton, waar zulks onredelijk en ondoenlijk zou zijn, kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] vrijstelling verlenen van deze eis.

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

8. Onverminderd het bepaalde van artikel 5 van bijlage IV, zullen de nodige maatregelen getroffen worden om de mogelijkheid van olie-mistvorming of het afdruppen of verstuiwen van olie op verhitte oppervlakken of in luchtaanzuigopeningen te verminderen.

Onder andere zal het aantal voegen in onder druk staande olieleidingen tot een minimum herleid worden. De leidingen onder hoge druk, zoals brandstofverstuiverleidingen zullen afgeschermd worden met het oog op mistvorming of lekkage. Schikkingen zullen getroffen worden om lekolie, voortkomend van een defect aan dergelijke leidingen, naar een verzameltank te doen afvloeien. Deze tank moet uitgerust zijn met een niveau alarmering, teneinde het bestaan van een lek tijdig te melden.

Art. 5. Bescherming tegen het vollopen.

De hiernavolgende maatregelen tegen het vollopen dienen te worden getroffen:

1. In een onbemande machinekamer moeten maatregelen worden getroffen opdat een alarm zou worden gegeven wanneer water of andere vloeistoffen zich in de vullings verzamelen met een abnormale snelheid of het niveau in de lensputten een abnormale hoogte bereikt.

a) Lensputten moeten zodanig gesitueerd en bewaakt worden dat accumulatie van vloeistoffen kan ontdekt worden bij alle normale hoeken van dwarshelling en trim. Zij zullen over het algemeen voldoende groot gemaakt worden om meer dan het volume vloeistoffen op te nemen dat zich in normale omstandigheden in de vullings verzamelt gedurende de langste periode van onbemand bedrijf;

b) Ingeval de inrichting zodanig is dat de lenspompen automatisch starten, zal een waarschuwinginrichting voorzien worden om aan te duiden dat de aanvoer van vloeistof groter is dan de pompcapaciteit of dat de pomp frequenter aanslaat dan normaal mag verwacht worden. In dit geval kan met kleiner lensputten volstaan worden, waarvan de inhoud voldoende groot is om een aanvaardbare periode te dekken.

2. Indien een schip is uitgerust met automatisch werkende lenspompen zullen alle nodige schikkingen worden getroffen om overtreding van de wet op de verontreiniging van de zee door olie te voorkomen.

3. De bedieningsorganen van alle afsluiters van buitenboordinlaten, van buitenboorduitlaten gelegen onder de waterlijn en van een lensejectorsysteem zullen zodanig geplaatst worden dat ruim tijd voorhanden is voor hun bediening wanneer water in de ruimten voor machines

zou instromen, hierbij in acht genomen de tijd nodig om deze bedieningsorganen te bereiken en ze te bedienen. Wat de grote afsluiters betreft, dient rekening te worden gehouden met het niveau tot waar de ruimte kan vollopen bij volledig afgeladen schip, wat in sommige gevallen een afstandsbediening of een bediening van boven het schottendek zal noodzakelijk maken.

Art. 6. Brugbediening van het voortstuwingswerktuig.

1. De snelheid en de draaizin van de schroef moeten volledig vanaf de brug kunnen bediend worden. De hiertoe gebezigde inrichting moet benevens aan het bepaalde in artikel 45 voldoen aan de hiernavolgende eisen.
2. De inrichting moet zo worden opgevat dat door middel van één enkel bedieningstoestel de snelheid en de draaizin van de schroef kan worden geregeld, waarbij alle bijbehorende apparatuur automatisch werkt volgens een op voorhand vastgesteld programma.
3. Op iedere afstandsbedieningspost zal een onafhankelijke inrichting om het voortstuwingswerktuig stop te zetten in geval van nood, voorzien worden.
4. In geval van storing aan het automatisch afstandsbedieningssysteem moet een alarm worden gegeven en zal de vooraf ingestelde snelheid en draaizin van de schroef bewaard worden tot de lokale bediening ingeschakeld is.
5. Op de brug zullen aanwijstoestellen voor:
 - a) schroefsnelheid en -draaizin,
 - b) ingestelde spoed in geval van verstelbare schroef opgesteld worden.
6. De manoeuvres van op de brug moeten volgens het geval aangeduid worden in de controlekamer of ter plaatse van de lokale bedieningspost van het voortstuwingswerktuig.

Art. 7. Communicatie.

Onverminderd het bepaalde van artikel 44, dient een rechtstreeks en onafhankelijk communicatiemiddel te worden voorzien tussen elke controlepost, de brug en de verblijven van de officieren-werktuigkundigen. Alle noodzakelijk geachte alarmseinen dienen doorgegeven te worden naar de brug, de controlepost(en) en de verblijven van de officieren-werktuigkundigen.

Art. 8. Werktuigen en stoomketels.

1. Een alarminstallatie dient te worden voorzien. Deze installatie moet zo worden opgevat dat:
 - (i) iedere bedrijfsstoornis, welke onmiddellijk aandacht vergt, wordt gemeld;
 - (ii) ernstige bedrijfsstoornissen van de voortstuwingswerktuigen en van de stoomketels (bv. verlies van smeerolie, druk in essentiële werktuigen, te laag waterpeil in de stoomketels, enz.) het automatisch stilleggen van het bedreigde gedeelte voor gevolg heeft.
2. In de afstandsbedieningspost van de brug zal een inrichting voorzien worden om in geval van nood de beveiligingsinrichting voor het automatisch stoppen van het voortstuwingswerktuig, waarvan sprake in voorgaande paragraaf, te kunnen uitschakelen.
3. Om te vermijden dat het brandgevaar en de andere gevaren eigen aan een ruimte voor

machines bij onbemand bedrijf groter zouden zijn dan wanneer normaal wacht wordt gelopen, zal ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] speciaal aandacht gewijd worden aan de hiernavolgende punten:

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

a) met betrekking tot voortstuwingswerktuigen met inwendige verbranding: te lage smeeroliedruk, te hoge temperatuur van het koelwater en de uitlaatsgassen, de noodzakelijkheid van oliemistdetector of gelijkwaardige middelen voor de detectie van de condities die tot een carterexplosie zouden kunnen leiden, in de krukkast te installeren;

b) met betrekking tot voortstuwings-turbines: te lage smeeroliedruk, een reserve smeerolietoever om schade te voorkomen bij het uitvallen van de normale smeerolietoever tijdens het uitlopen (overrun) van de schroef, te hoge lagertemperatuur, drukblok inbegrepen;

c) met betrekking tot stoomketels van de voortstuwingsinstallatie: te hoog en te laag waterpeil (voor dit laatste punt zal bij voorkeur een onafhankelijke detectie-inrichting voorzien worden die een alarm beveelt en de brandstoftoevoer afsluit), vlamuitdoving, wegvallen van de luchttoevoer, te hoog zoutgehalte in het voedingswater, een alarm geactiveerd door slechte werking van het toestel voor herontsteking en vuurhaard spoeling;

d) met betrekking tot brandstofolietoeverinrichtingen: te hoog en te laag peil-alarmen in de dagtanks, slechte werking van de olieseparatoren (deze zullen bij voorkeur in een afzonderlijke ruimte, voorbehouden voor separatoren en voorverwarmers opgesteld worden);

e) met betrekking tot de elektrische installatie: buitensporige spannings- en frequentievariaties, het in werking treden van de «load Shedding» inrichting, het wegvallen van de voeding van de alarmsystemen;

f) met betrekking tot de hulpwerktuigen: stoomketels, turbines en motoren met inwendige verbranding voor de hulpdiensten zullen algemeen genomen aan dezelfde regels voldoen als de hoofdwerktuigen, met dien verstande dat voor kleine eenheden [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] vrijstelling kan verlenen in zoverre een strikte toepassing ondoelmatig en onredelijk zou zijn.

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

Art. 9. Diverse voorschriften.

1. Het moet mogelijk zijn zowel alle essentiële werktuigen lokaal te kunnen bedienen als met het voortstuwingswerktuig lokaal te kunnen manoeuvreren. Het omschakelen van de bediening tussen de brug en de machinekamer mag alleen mogelijk zijn vanuit de controlekamer of vanuit de lokale bedieningspost van het voortstuwingswerktuig. Op iedere bedieningspost zal op duidelijke wijze aangeduid worden welke bedieningspost het voortstuwingswerktuig onder controle heeft.

2. De generatoraggregaten moeten aan de volgende voorschriften voldoen:

a) indien normaal slechts één generator in dienst is, moeten voorzieningen getroffen worden voor het automatisch starten en het verbinden met het hoofdschakelbord van een stand-by generator wanneer de in dienst zijnde generator uitvalt. De stand-by generator moet van een voldoende vermogen zijn om de voortstuwings- en het sturen mogelijk te maken en om de veiligheid van het schip te verzekeren;

b) indien normaal meer dan één generator gelijktijdig in parallel werkt, zullen voorzieningen (bv. load-shedding) getroffen worden opdat, bij het uitvallen van één van de in dienst zijnde generatoren, de overblijvende zouden in dienst blijven zonder overbelasting ten einde de voortstuwings- en het sturen toe te laten en de veiligheid van het schip te blijven verzekeren;

c) wanneer andere hulpwerktuigen, essentieel voor de voortstuwings- en het sturen, ontdebeld zijn, moeten automatische overschakelinrichtingen voorzien worden om de overschakeling naar de stand-by eenheid toe te laten.

3. Het aantal achtereenvolgende vruchteloze startpogingen zal beperkt worden teneinde een voldoende druk van de startlucht te vrijwaren, tenzij een alarm voor te lage druk van de startlucht voorzien werd, afgeregeld op de laagste druk waarbij het starten van de hoofdmotor nog mogelijk is.
4. Het moet mogelijk zijn de drukken, de temperaturen en de vloeistofniveaus in de werktuigen met de hand te regelen voor het geval dat de automatische inrichtingen buiten dienst zijn.
5. Het verlies van druk of een elektrisch defect in het controle- en alarmsysteem zal een alarmsein in werking stellen. Het alarmsysteem zal zodanig werken dat het op ieder ogenblik gelijktijdig, meer dan één bedrijfsstoring kan aanduiden en dat de ontvangstmelding van een alarm de melding van een ander alarm niet verhindert.
6. Elke alarmtoestand die gemeld werd aan de brug moet eveneens aan de wachtlopende officier aanduiden of het alarm werd in ontvangst genomen en of met de herstelling van de storing werd aangevangen.
7. In aanvulling van het bepaalde in § 2, zelfs indien niet vereist door de voorschriften van bijlage VI, moet een doeltreffende noodverlichting in de ruimten voor machines aanwezig zijn. Deze noodverlichting zal automatisch ontstoken worden wanneer er een storing optreedt in de normale voeding.
8. Indien de stuurmachine is uitgerust met 2 elektrische of electro-hydraulische drijfkrachtaggregaten, moeten beide kunnen worden bediend (d.w.z. gestart, gestopt, selectie van de stand-by eenheid) vanaf de brug.
9. Een controlekamer zal voorzien zijn van ten minste 2 zover mogelijk uit elkaar gelegen vluchtwegen. In zoverre zulks doenlijk en redelijk is, zal één van deze vluchtwegen buiten de ruimten voor machines gelegen zijn.
10. Middelen moeten voorhanden zijn opdat een persoon die alleen in de machinekamer vertoeft, zijn aanwezigheid aan een bemande wachtpost zou kunnen kenbaar maken en melden dat hij zich al of niet in gevaar bevindt.

Art. 10. Inbedrijfstelling.

Een schip, waarvan de werktuiglijke uitrusting voldoet aan de bepalingen van deze bijlage, mag slechts met onbemande machinekamer varen na goedkeuring. Deze goedkeuring wordt verleend na een proefperiode gedurende de welke gepaste maatregelen worden genomen om na te gaan dat alle essentiële werktuigen bedrijfszeker werken en om er zich van te verzekeren dat dit zo zal blijven. Ten einde, in de mate van het mogelijke, de betrouwbaarheid van de inrichtingen te kunnen blijven waarborgen, dienen maatregelen voor systematische inspectie, routine-beproevingen en aangepast onderhoud te worden gepland. Het schema en de planning van de in deze paragraaf bedoelde maatregelen dienen aan [de met de scheepvaartcontrole belaste dienst] te worden voorgelegd.

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