

M3

7

*3 maandelijks periodiek
voor ingeschreven
wachtschepen*

Landelijk Nautisch- Technische Commissie
SCOUTING NEDERLAND

Het blad M3 is een uitgave van de vereniging Scouting Nederland en verschijnt in theorie 4 keer per jaar.

Het blad is een persoonlijk initiatief van Henk Bos. De inhoud wordt verzorgd door de redactie bestaande uit:

Joep Brassier	Koekoeksbloem 6	1911 PG	Uitgeest	02513-14878
Henk Bos	Hasebroekstraat 7	1962 SV	Heemskerk	02510-30050

Het Adressen- en het Schepen- bestand staat op de computer van Henk Bos.

Het Typewerk komt uit handen van: Ge en Janneke Bos

Het drukken en verzenden wordt verzorgd door:

Landelijk Bureau Scouting Nederland Postbus 210 3830 AE Leusden

Adressen:

Landelijk waterconsul

Cor Bernhard J.C. van Wijkstr.18 1761 CP Anna Paulowna 02233-1803

Landelijke Vereniging tot Behoud van het Zeilend bedrijfsvaartuig
Postbus 2004 1000 CA Amsterdam

De vereniging stelt zich ten doel het behoud van voormalige bedrijfsvaartuigen, waarmee oorspronkelijk op de Nederlandse wateren enig bedrijf is uitgeoefend en waarvan het karakter overwegend bewaard is gebleven.

Deze vereniging heeft twee interessante werkgroepen:

Werkgroep Tuigerij & Documentatie

Floris Hin Kerkstraat 382 1017 JB Amsterdam 020-220412

Deze werkgroep houdt zich voornamelijk bezig met het verzamelen, in de vorm van o.a. literatuuronderzoek - veldonderzoek - en gesprekken, van oude gegevens ten aanzien van bouw en toerusting van de voormalige zeilende bedrijfsvaartuigen van de binnenvaart. Zij tracht deze verzamelde kennis in de vorm van publicaties en advisering door te sluizen naar de verenigingsleden en andere geïnteresseerden.

Werkgroep Oude Motoren & Opduwers

Theo Hoogmoed Wolvevershaven postbus 206 3300 AE Dordrecht

Deze werkgroep houdt zich bezig met het inventariseren van oude scheepsmotoren en het verzamelen van oude instructieboekjes, om deze te kopiëren en te versturen naar diegenen die ze nodig hebben. Onder oude motoren wordt verstaan: de langzaam draaiende motoren die in het verleden gemaakt zijn tot 1950. Enkele voorbeelden zijn de Kromhout, Brons, Bolnes, Industrie, Renes, Deutz enz.

VOORWOORD

Voor jullie ligt alweer de zevende uitgave van het M3 blad. Ook deze keer komt de produktie geheel voor rekening van Henk, omdat ik de afgelopen maanden in het zonnige en zeer warme Australië en Nieuw Zeeland heb doorgebracht.

In deze landen is Scouting sterk vertegenwoordigd, vooral Nieuw Zeeland nodigt uit tot vele verschillende Scouting activiteiten, zoals bergsport, tramping (zwerfen) en zweefvliegen. De sea-scouts doen veel aan sea-kayakking en natuurlijk ook zeilen en roeien.

Helaas hebben zij daar niet de beschikking over een standaard Lelievlet zoals wij die kennen, maar gebruiken zij de meest uiteenlopende vaartuigen.

Omdat ik nog niet weer gewend ben aan dit koude kikkerlandje, spreekt de inhoud van deze uitgave mij bijzonder aan, deze gaat namelijk over verwarmingsinstallaties en in het bijzonder over de scheepsbouwkundige eisen die daaraan gesteld worden.

Nu kan ik me voorstellen dat niemand op deze uitgave heeft gewacht en het kachelkje in de roef allang brandende heeft.

Toch lijkt het me een zinvol idee om met deze uitgave in de hand te bekijken of de verwarmingsinstallaties in jullie wachtschip voldoen aan de gestelde eisen.

Als jullie nog niet zover zijn met inrichten van jullie wachtschip laat deze uitgave dan een handleiding zijn bij het aanleggen van de verwarmingsinstallatie, allicht bespaar je daar tijd en geld mee en voorkom je groot gevaar door een onveilige verwarming. Het zal jullie direkt opvallen dat er blijkbaar meerdere instanties zijn die zich bezig houden met het opstellen van scheepsbouwkundige eisen. Dat maakt de situatie er niet duidelijker op en hoewel de teksten veel op elkaar lijken zijn ze dat zeker niet. Kleine verschillen in de teksten kunnen in de praktijk grote gevolgen hebben!

Bovendien zitten wij met nog een probleem want de status van onze wachtschepen is nog lang niet geregeld, zodat wij niet weten aan welke eisen wij in de toekomst moeten voldoen.

Ik kan jullie daarom alleen adviseren om je aan de tekst te houden van het binnenschepenbesluit staatsblad 1987 26 mei 1988. Vaar je met je wachtschip op de Rijn, dan zal je ook de tekst van het Reglement van Schepen op de Rijn er op na moeten slaan. Je weet dan in ieder geval zeker dat je verwarmingsinstallatie aan de wettelijke eisen voldoet!

Joep Brassier

INHOUD

Techniek in de machinekamer	6	4
- Scheepsbouwkundige eisen Scouting Nederland; Artikel 7; Verwarming met vloeibare brandstof, waarvan het vlammpunt boven de 55° ligt.		
- Scheepsbouwkundige eisen binnenschepenbesluit; Staatsblad 1987 466 ; Artikel 7; Verwarming met vloeibare brandstof, waarvan het vlammpunt boven de 55° ligt.		
- Artikel 12 en 13 van het reglement van schepen op de rijn. Brandstofleidingen en brandstofniveauregelaar.	6	
- Voorschriften binnenvaart klassecertificaat B 1, 2 en 3. Bureau Zeilwezen. Werktuigkundige voorschriften I de machinekamer	7	
- Gemeenten rond het IJsselmeer; Motoren en kachels; art 10 en 11.	7	
- Oliekachels aan boord, inleiding; werking	8	
- De regelaar	10	
- De veiligheidsregelaar; gebruiksaanwijzing.	11	
- De scheepsregelaar toepassing; installatie; gebruiksaanwijzing; afstelling van de opbrengst; onderhoud; olievoorfilter.	13	
- Voorbeeld van een brandstofsysteem.	16	
- Installatiemogelijkheden verwarmingssysteem.	17	
- Brandgevaar in de machinekamer	18	

Techniek in de machinekamer 6.

Ter oriëntatie een gedeelte uit de technische eisen ten behoeve van wachtschepen van Scouting Nederland.

Hoofdstuk 1; SCHEEPSBOUWKUNDIGE EISEN

7. Verwarming met vloeibare brandstof, waarvan het vlampunt boven 55 °C ligt

- 1 a Alle apparaten moeten zo zijn gebouwd, dat zij zonder hulp van een andere brandbare vloeistof kunnen worden aangestoken.
 - b Zij moeten zijn aangebracht boven een metalen bak van voldoende inhoud, waarin eventuele overlopen- de brandstof kan worden opgevangen

en zijn voorzien van inrichtingen, waardoor hij eventueel uitdoven van de vlam ieder uitlopen van brandstof wordt verhinderd.
 - c Wanneer de brandstoftank gescheiden van het apparaat is opgesteld, mag hij niet hoger zijn geplaatst dan in de door de fabrikant van het apparaat opgestelde gebruiksaanwij- zing is aangegeven.
 - d Deze tank mag niet in de nabijheid van vuur zijn opgesteld.
 - e De brandstoftoevoer moet aan dek kunnen worden onderbroken.
 - f De brandstoftanks met een inhoud van meer dan twee liter moeten buiten de verblijven zijn opge- steld.
- 2 a Wanneer een apparaat in een machinekamer is opgesteld, moet aldaar een bord met de bedienings- voorschriften zijn aangebracht.

In deze kolom staat de originele tekst zoals vermeld in de toelichting op het binnenschepenbesluit Staatsblad 1987 466 mei 1988

Hoofdstuk 2; SCHEEPSBOUWKUNDIGE EISEN

Artikel 2.04. Verwarming met vloeibare brandstoffen met een vlampunt boven 55° C

- 1 Alle apparaten moeten zonder hulp van andere brandbare vloeistoffen kunnen worden aangestoken.

Zij moeten worden aangebracht boven een metalen lekbak van voldoende grootte, waarin per ongeluk uitstromende brandstof kan worden opgevangen. De inhoud van deze lekbak mag niet minder dan 2 liter en de randhoogte niet minder dan 0.02 m bedragen.

De apparaten moeten zijn voorzien van inrichtingen die bij eventueel uitdoven van de vlam de brandstoftoevoer automatisch afsluiten.

Indien de brandstoftank gescheiden is van het apparaat, mag deze tank niet hoger zijn geplaatst dan volgens de gebruiksaanwijzing van de fabrikant is toegestaan.

Deze tank moet zodanig zijn geplaatst, dat zij tegen ontoelaatbare verwarming is beschermd.

De brandstoftoevoer moet vanaf het dek kunnen worden onderbroken.

Brandstoftanks met een inhoud van meer dan 12 liter dienen buiten de verblij- ven te zijn opgesteld.
- 2 Indien een apparaat in de machineka- mer is opgesteld moet een bord met bedieningsvoorschriften zijn aange- bracht.

b Verwarmingskachels met een open vlam in de machinekamer moeten zijn opgesteld in een oliedichte bak, waarvan de rand tenminste 30 cm boven de vloerplaat uitsteekt.

3 a Apparaten met een natuurlijke trek zijn in een machinekamer slechts toegestaan, wanneer hun capaciteit minder dan 2.000 kcal/u bedraagt.

b Apparaten, die zo zijn ingericht, dat zij gelijktijdig met de hoofdmotoren in één machinekamer de voor verbranding noodzakelijke lucht aanzuigen, mogen slechts tijdens stilstand van de hoofdmotoren worden gebruikt.

c Ieder apparaat met natuurlijke trek moet van een inrichting zijn voorzien, waardoor tegenslag van de trek wordt verhinderd.

4 Verwarmingsapparaten met een kunstmatige trek moeten een inrichting hebben, die automatisch de brandstoftoevoer onderbreekt, wanneer de toevoer van de voor verbranding noodzakelijke lucht is onderbroken.

5 De apparaten voor de centrale verwarming met een kunstmatige trek, die zijn opgesteld in de machinekamer of een van de machinekamer uit toegankelijke ruimte, moeten daarenboven aan de volgende voorwaarden voldoen:

a bij de ingebruikstelling moet de ventilator eerst afzonderlijk functioneren, ten einde de ketel goed te ventileren;

b een thermostatische regelaar moet de brandstoftoevoer regelen;

c de brandstof moet automatisch worden aangestoken, al of niet door een waakvlam;

d de ventilator en de inspuitspomp van de brander moeten aan dek afgezet kunnen worden;

In de machinekamer moeten kachels met een verdampingsbrander boven een oliedichte bak waarvan de bovenrand tenminste 0.10 m boven de vloerplaat uitsteekt, te zijn opgesteld. De hoogte van deze bak moet tenminste 0.20 m bedragen. De onderkant van de brander moet hoger dan de bovenkant van de bak liggen.

3 Indien een apparaat in een machinekamer is opgesteld, moeten de lucht toevoeren voor het apparaat en voor de motoren zodanig zijn, dat het apparaat en de motoren onafhankelijk van elkaar doelmatig en veilig kunnen functioneren. Indien nodig dienen gescheiden luchttoevoerkokers aanwezig te zijn.

4 Elk apparaat met natuurlijke trek moet zijn voorzien van een inrichting die terugslag van de trek verhindert.

Apparaten met kunstmatige trek moeten zijn van een inrichting die de toevoer van brandstof automatisch afsluit, wanneer de voor de verbranding noodzakelijke luchttoevoer wordt onderbroken.

5 Centrale verwarmingsapparaten met verstuvingsbranders moeten bovendien aan de volgende eisen voldoen:

a Bij het in bedrijfstellen moet de ventilator eerst afzonderlijk functioneren, zodat de verbrandingsruimte goed wordt geventileerd;

b De brandstoftoevoer moet door een thermostatische regelaar worden geregeld;

c de ontsteking moet, al of niet door een waakvlam, automatisch geschieden;

d de ventilator en de inspuitspomp moeten buiten de opstellingsruimte op een gemakkelijk toegankelijke plaats kunnen worden afgezet;

e wanneer het apparaat voor de centrale verwarming in de machinekamer is ondergebracht, moet het zo zijn opgesteld, dat een uit de ketelhaard terugslaande vlam geen andere delen van de installatie kan bereiken en het werken van de motoren geen invloed op de voor de verbranding noodzakelijke luchttoevoer kan hebben.

e de kachel dient zodanig te zijn opgesteld, dat een uit de verbrandingsruimte terugslaande vlam geen andere delen van de machinekamerinstallatie kan bereiken.

6 Hete-luchtverwarmingsapparaten die in de machinekamer zijn opgesteld, moeten de verwarmingelucht van buiten de machinekamer aanzuigen.

Het REGLEMENT VAN SCHEPEN OP DE RIJN (ROR) zegt in artikel 12 en 13 er het volgende over:

12 Brandstofleidingen

Voor de brandstofleidingen moet bij voorkeur naadloos getrokken stalen of koperen pijp worden toegepast. Eventueel kunnen kleine stukjes goedgekeurde gepantserde flexibele leidingen worden toegestaan.

De brandstofleiding naar de branderpot van een kachel of CV-ketel moet bij het verwarmingsapparaat voorzien zijn van een vlotterinrichting die voorkomt dat het olieniveau in de branderpot een hoogte bereikt waarbij de pot overloopt of de olie bij bewegend schip uit de pot wordt geslingerd (een zgn. niveauregelaar of scheepscarburateur). Bovengenoemde inrichting is bestemd om het uitlopen van brandstof te verhinderen zoals voorgeschreven is in artikel 3.08 (1) van het ROR.

Als gelijkwaardige inrichting ter voorkoming van het uitlopen van brandstof zijn ook toegestaan geheel automatisch werkende verstuivers.

Tevens moet de brandstoftoevoer aan dek kunnen worden afgesloten door middel van een afsluiter. Het is toegestaan om de bediening van de bovengenoemde afsluiters in de ingang van de machinekamer te

plaatsen mits bediening vanaf het dek mogelijk blijft.

In plaats van een van dek af bedienbare afsluiter is een magneetklep toegestaan die met een schakelaar aan dek (of ingang machinekamer) bedienbaar is.

13 Brandstofniveauregelaar.

Verwarmingstoestellen moeten zijn voorzien van een inrichting die bij het eventueel doven van de vlam ieder uitlopen van brandstof verhindert.

Als zodanig wordt beschouwd:

a een brandstofniveauregelaar die door een dubbele vlotterkamer - indien het oliepeil in de branderpot te hoog wordt - de brandstoftoevoer afsluit.

b een brandstofniveauregelaar met één vlotterkamer die de olietoevoer naar de kachel of CV-ketel afsluit maar de toestromende brandstof via een overloopstelsel afvoert (de zgn scheepscarburateur).

Bovengenoemde voorzieningen zijn primair bestemd om de gewenste hoeveelheid toe te voeren brandstof voor de verlangde mate van verwarming te regelen. Zij worden toegepast bij verwarmingsapparaten met vergassing van de olie in een branderpot; de brandstofniveauregelaar voorkomt dan dat het olieniveau en de branderpot een hoogte

bereikt waarbij de pot overloopt of de olie bij het bewegen van het schip uit de pot wordt geslingerd hetgeen brand tengevolge kan hebben.

De brandstofniveauregelaar moet aan de volgende eisen voldoen:

- Het huis en het binnenwerk van de olieniveauregelaar moet vervaardigd zijn van corrosiebestendig materiaal.
- De olieniveauregelaar moet voorzien zijn van een gemakkelijk te bedienen mechanisme dat de toevoer van de olie naar de branderpot regelt. De olietoevoer moet zodanig zijn, dat niet meer olie kan worden toegevoerd dan volgens de specificatie van kachel/CV-ketel per tijdseenheid maximaal in de branderpot mag worden verbrand.
- De regelaar moet voorzien zijn van een duidelijke standsaanwijzing, met behulp van deze standsaanwijzing kan de olietoevoer naar de brander overeenkomstig de door de gebruiker verlangde warmtehoeveelheid geregeld worden.

In de voorschriften BINNENVAART KLASSECERTIFICAAT B 1 2 3 van het Bureau Zeilwezen (afgekort BZ is een classificatiebureau voor de zeilende beroepsvaart Gondel 16-49 8243 BT Lelystad Tel. 03200-43344) vinden we over oliekachels het volgende:

V WERKTUIGKUNDIGE VOORSCHRIFTEN

I Machinekamer

- g De uitgaande leidingen van de brandstoftank(s) moeten onmiddellijk bij de tank een afsluiter hebben. Brandstofleidingen direct naar motoren of verwarmingsketels moeten van dek af kunnen worden afgesloten. Alle brandstofleidingen moeten van staal of koper zijn.

Bij een flexibele opstelling mogen

korte stukken van hiervoor geschikte slang zijn.

- q Verbrandingsmotoren en kachels met natuurlijke trek mogen hun verbrandingslucht niet uit een en de zelfde ruimte onttrekken. Kachels zonder rookafvoer zijn niet toegestaan.

Ook de GEMEENTEN ROND HET IJSELMEER hebben voorschriften opgesteld. Deze voorschriften horen bij de verordening houdende bepalingen ter bevordering van de veiligheid van de vaart met passagiersschepen.

Motoren en kachels

art. 10 Motoren en kachels (ook start en lichtmotoren), die brandstof gebruiken met een vlammpunt gelijk of lager dan 55 graden mogen niet geïnstalleerd worden. Motoren met brandstoffen met een vlammpunt beneden 55 graden zijn evenwel toegelaten voor ankerlieren, bijboten en draagbare motorpompen. Petroleumkachels met vast aangebrachte voorraadtankjes tot max. 12 liter, zijn echter wel toegestaan.

art. 11 De brandstof toevoer naar motoren en kachels moet vanaf dek afgesloten kunnen worden. Uitgezonderd hiervan zijn voorraadtankjes op motoren en kachels tot max. 12 liter. Kachels, kooktoestellen, ijskasten en dergelijke apparatuur dienen zeevast te zijn opgesteld.

OLIEKACHELS AAN BOORD

Inleiding

In ons gure landje blijkt het telkens weer dat we niet zonder verwarming kunnen. Het meest voor de hand ligt dan het installeren van een (diesel)oliekachel. De brandstof is dan aanwezig. Het vlampunt van gasolie, petroleum, HBO 1 en 2 ligt in de buurt van 62 °C. Tijdens de verbranding komt 1.63 Nm³ waterdamp vrij per kg olie. (y ca 0.83-0.86 kg per liter).

In het volgende verhaal borduren we voort op de andere artikelen over olie systemen aan boord. Overwegend zal ik het hebben over met natuurlijke trek werkende kachels. Dus zonder ventilatoren en electriciteit.

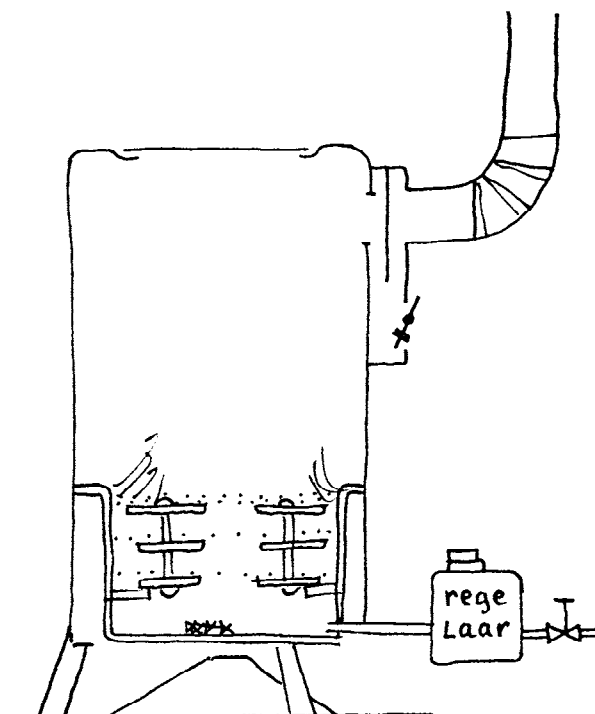
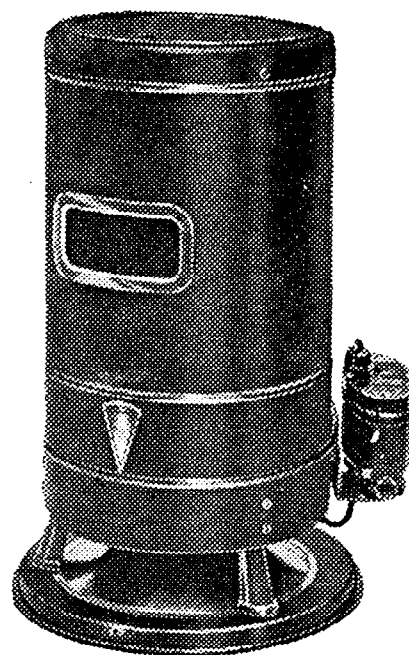
Een oliekachel is wel eens ergens te verkrijgen. We gebruiken hem niet alle dagen dus kan meestal een gebruikt exemplaar nog uitstekend dienst doen. Krijgen we een aangeboden dan is meestal de le vraag: Hoeveel Kcal is deze kachel. Hier kunnen we vrij eenvoudig achterkomen. Aan elke kachel zit een zgn. carburateur. Wij noemen dit de regelaar. Deze regelaar is voorzien van 1 of meer vlotters en instelbare openingen waarover straks meer.

Deze regelaar wordt afgedicht met een dekplaat waarop gegevens voorkomen. We zoeken hier naar hoeveel kubieke centimeters per minuut maximaal doorlaat. Bv: 3-16 cm³ per minuut. Hieruit kunnen we berekenen hoeveel warmte de kachel afgeeft bij de maximaal toe te laten hoeveelheid olie.

De hoogste stand is 16 cm³ * 60 min = 960 cm³ per uur. Gasolie en petroleum geven ongeveer 6 Kcal per cm³ aan warmte af. In dit geval geeft onze kachel 960 * 6 = ongeveer 6000 Kcal per uur. Dit kacheltje is dus geschikt voor een roef of i.d.

De werking

Na het openen van de afsluiter in de toevoerolieleiding. De regelaar starten door de desbetreffende knop in te drukken en de regelknop op 1 te zetten. Na enige tijd zal olie in de brander pot gelopen zijn. Het best kunnen we



hier een stukje keramisch koord inleggen (bv. Fibrovax, dit is een aluminiumsilicaat). In een pookje gemaakt van een stukje strip waarin een gaatje van 2 mm zetten we een lucifer.

Met deze combinatie kunnen we dan de olie, met het keramische koord als lont, aan steken.

Door het branden wordt de branderpot verhit en zal de brandstof vergassen. De benodigde zuurstof wordt aangezogen via de gaatjes boven in de branderpot. Er vormt zich hier dan een ring van blauwe vlammetjes en de kachel brandt. De kachel niet aansteken met een prop papier of iets dergelijks en zeker geen doek. Deze stoffen veroorzaken troep in de branderpot en verhinderen een goede vergassing. Het hoeft geen betoog dat de branderpot en ook de gaatjes goed schoon gehouden moeten worden.

Daar er voor de verbranding van 1 liter gasolie 11,34 Nm³ lucht nodig is, is een goede ventilatie noodzakelijk. (voor 1 liter petroleum 11,47 Nm³.)

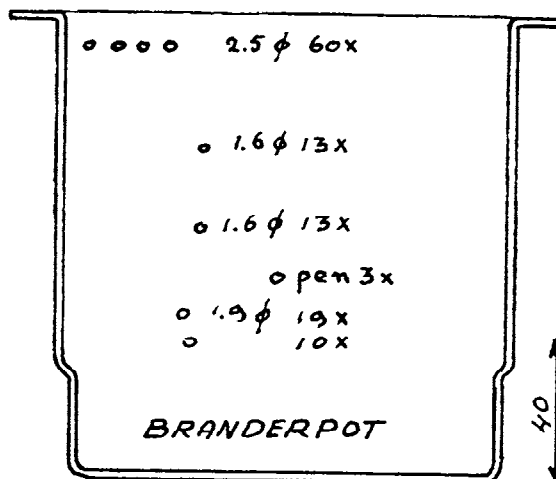
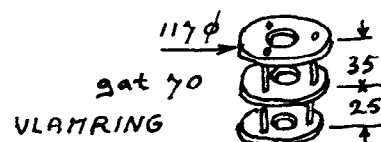
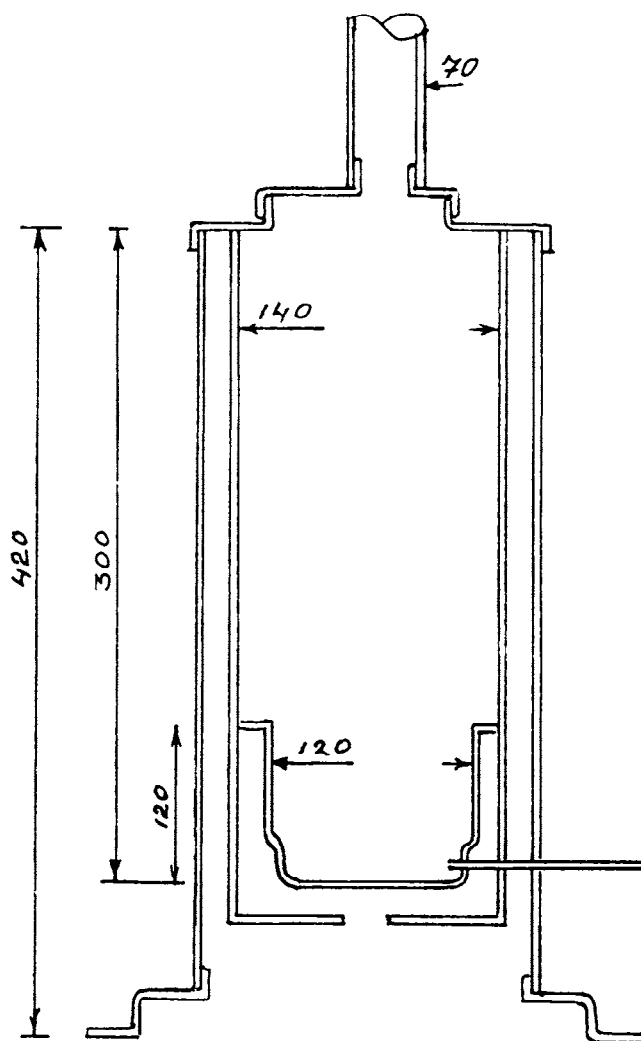
- Boven in de kachel vinden we de afvoer van de rookgassen en in de zak een trekontlaster. Deze is in te stellen met een gewichtje of door hem te draaien. In de pijp vinden we nog een trekregelaar (klep). Deze is bij harde wind erg handig. Anders gaat nl bijna alle geproduceerde warmte rechtstreeks de schoorsteen in.

- Bij installeren aan boord is het verstandig in de schoorsteen een terugslagklep te plaatsen. Dit om te voorkomen dat bij windinslag in de schoorsteen de vlammen uit de kachel slaan. Het staat wat slordig het deksel steeds weer op de kachel te moeten doen.

- Is de branderpot of de afvoer vervuild dan kan de kachel "ploffen". Gebeurt u dit dan heeft alles een sopje nodig. Door vervuiling heeft er dan een onvolledige verbranding plaats, waardoor veel roet gevormd wordt. Tijdens het ploffen wordt deze roet door het vertrek geblazen... leuk hoor.

Het beste is elk seizoen de kachel en de schoorsteen goed schoon te maken. Dan komt ploffen niet voor.

- Wordt de kachel vaak aan en uit gedaan, dan zijn er meer periodes met een onvolledige verbranding, en zal de kachel vaker schoongemaakt moeten worden. Brandt de kachel continu dan is een keer per seizoen schoonmaken voldoende.



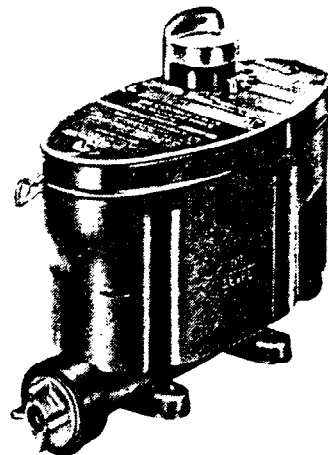
- Gaat de kachel tijdens het aansteken uit, dan van de kachel afblijven en wachten tot hij volledig is afgekoeld. Bij een hete kachel worden er al wel gassen gevormd. Houdt u hier een lucifer bij dan heeft u een ontploffing. Dus gun u de tijd.
- De brandstoftank van de kachel kunnen we het beste zo opstellen dat we deze zonder morsen kunnen vullen. Gaan we deze vullen met een pomp dan is het gewenst een overstroomleiding te voorzien die het teveel opgepompte olie terugvoert naar de bunker. Om te kunnen zien of de tank vol is kunnen we een kijkglas aanbrengen in de overstroomleiding of een peilglas met een zelfsluitende peilglaskraan. Ook is het vaak mogelijk een van de autosloop afkomstige niveau meting aan te brengen.
- Aan de tank een afsluiter aanbrengen die buiten op het schip te sluiten is. Zelf gebruik ik hier kogelkranen voor met een staaldraadbediening en een handgreep buiten. De kachel is buiten dan wel te sluiten maar niet open te zetten.
- Voor de brandstofleiding mag uitsluitend naadloos getrokken stalen of koperen pijp worden gebruikt.
- Bij elke kachel is het zinvol naast de regelaar ook een afsluiter aan te brengen. Vooral bij storingen in het systeem is dit erg handig. Niets is zo vervelend dan steeds naar de machinekamer te moeten rennen om de toevoer open of dicht te moeten zetten.
- Vergeet niet de kachel zo op te stellen dat de geproduceerde warmte de directe omgeving in vuur en vlam kan zetten. Roestvrijstaal plaat is een zeer slechte warmte geleider en kan uitstekend warmte straling opvangen. Zorg voor wat speling met de achtergrond.
- Mocht het onverhoopt toch nog fout gaan dan is het zaak dat er een recent gecontroleerde brandblusser in de buurt hangt.
- Kachelpijpen van de kachel in de roef e.d. niet door de machinekamer

leiden! Door de onderdruk van draaiende motoren kan het rookgas dan in de machinekamer komen zodat het zuurstof gehalte zover daalt dat we bij het betreden van de machinekamer vrijwel direct vlak gaan.

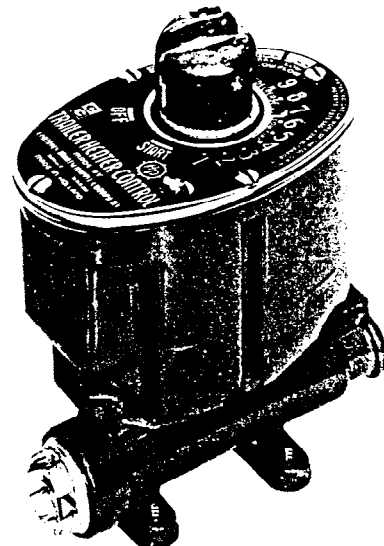
De regelaar.

Voor scheepsgebruik kunnen we kiezen uit 2 soorten regelaars nl:

- De veiligheids regelaar (AP regelaar, "walregelaar");



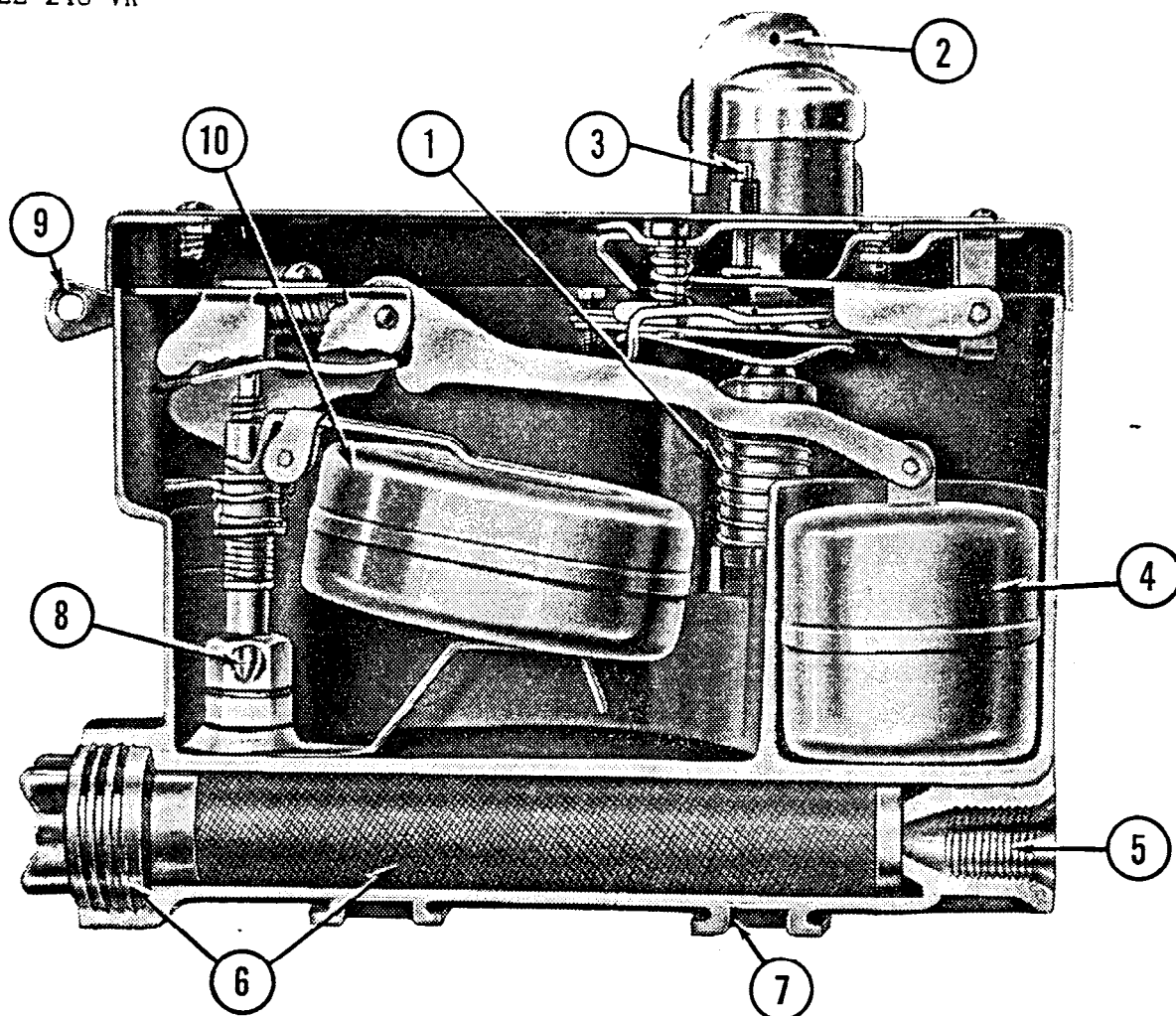
- De scheepsregelaar voor kachels welke niet steeds horizontaal staan.



Voor een goede keuze moeten we eerst overwegen wat we willen. Liggen we altijd vlak wat bijvoorbeeld voorkomt bij motorschepen en woonschepen dan zijn we beter af met de veiligheidsregelaar.

Hebben we ook verwarming nodig onder helling, bv. tijdens het varen dan hebben we een regelaar nodig van het tweede type.

GEBRUIKSAANWIJZING VAN DE AP VEILIGHEIDSREGELAAR MET DUBBELE VLOTTERKAMER
MODEL 240 VR



Deze olieniveauregelaar heeft een veiligheidsvlotter, die de olietoevoer uitschakelt door middel van een naaldklep indien het niveau in de regelaar te hoog wordt.

De beweging van de veiligheidsvlotter en naaldklep is ook te verkrijgen door het met de hand bedienen van een kleine hefboom, die in feite dient om de "veiligheidsafslag" ongedaan te maken. Hoewel deze olieniveauregelaar door zijn principe bij voorkeur dient te worden toegepast in een vaste opstelling, wordt hij veelvuldig aangetroffen aan boord van binnenschepen.

Door de bewegingen van het schip of door langs- of dwarsscheepse helling van het schip, treedt dikwijls de vlotterbeveiliging in werking waardoor de verwarming wordt uitgeschakeld. Daar dit als onaangenaam wordt ervaren, wordt mede door het gebrek aan inzicht, de veiligheidsvlotter buiten werking gesteld door de bedieningshefboom vast

te zetten. Hierdoor ontstaat een uiterst gevaarlijke situatie, welke mogelijk de oorzaak kan zijn van het ontstaan van branden aan boord van binnenvaarttuigen.

Het voortijdig dichtslaan van de naaldklep wordt dikwijls veroorzaakt doordat tengevolge van normale scheepsbewegingen de vlotterkamer waarin zich de veiligheidsvlotter bevindt geleidelijk wordt "gevuld" met olie uit de andere vlotterkamer zodanig dat de veiligheidsvlotter daardoor ongewenst gaat werken.

Geregeld (dagelijks) ontlasten van de betreffende vlotterkamer door het heen en weer bewegen van de veiligheidspal kan dit ongerief voorkomen.

Toepassing van dit type beveiliging aan boord van schepen, waarbij de normale scheepsbewegingen zodanig zijn dat de uitschakeling van de veiligheidsvlotter

geregeld het gevolg is, moet -in dat geval- worden ontraden.

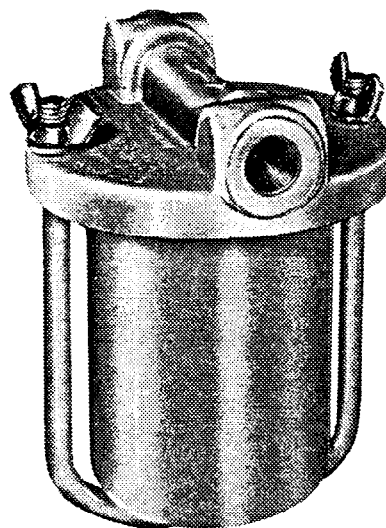
- 1 Gebruik steeds de juiste soort olie. Vul de tank met de door de fabrikant voorgeschreven olie. Het gebruik van een andere soort olie dan door de fabrikant voorgeschreven is, beïnvloedt de door Controls Maatschappij Europa gecalibreerde afstelling van de olie niveau regelaar.
- 2 Alle aansluitingen en overige delen dienen op absolute olie dichtheid gecontroleerd te worden.
- 3 Het in werking stellen: Druk de hefboom(9) naar beneden. Hiermee kan de olie in het apparaat vloeien.
- 4 Houdt U steeds aan de fabrieksvoorschriften. Steek nooit een nog warme oliekachel aan. Eerst goed laten afkoelen.
- 5 De regeling van de olietoevoer. De regelknop (2) wordt op de gewenste stand gedraaid, d.w.z. op die stand welke een aangename kamertemperatuur waarborgt. De instelling kan altijd naar wens veranderd worden (stand 1 t/m 6).
- 6 Het afsluiten van de olietoevoer. Dit kan op twee manieren geschieden:
 - a men draait de regelknop op "OFF".
 - b men drukt de inschakelings hefboom (9) naar boven.Dit laatste is gebruikelijk wanneer men de kachel gedurende langere tijd buiten bedrijf wil stellen.
- 7 Automatische onderbreking van de olietoevoer. Dit gebeurt wanneer het olieniveau in het regelventiel te hoog is.
 - a Indien de oliebrander droog is, kan men direct weer normaal inschakelen, door de hefboom (9) naar beneden te drukken, waarna men de oliebrander met inachtneming van de fabrieksvoorschriften weer aansteekt. (Zie punt 4).
 - b De inschakelingshefboom (9) gaat weer op uit, doordat het olieniveau nog te hoog is. In dit geval kan het zijn dat de toevoerleiding naar de oliebrander of de oliebrander is verstopt. Goed schoon en

droogmaken. Het teveel aan olie in het toestel stroomt hierna naar de oliebrander, alwaar het normaal verbruikt wordt.

Opmerking: De regelknop (2) dient hierbij op stand 2 te worden gezet, zodat de hefboom (9) niet meer op uit springt.

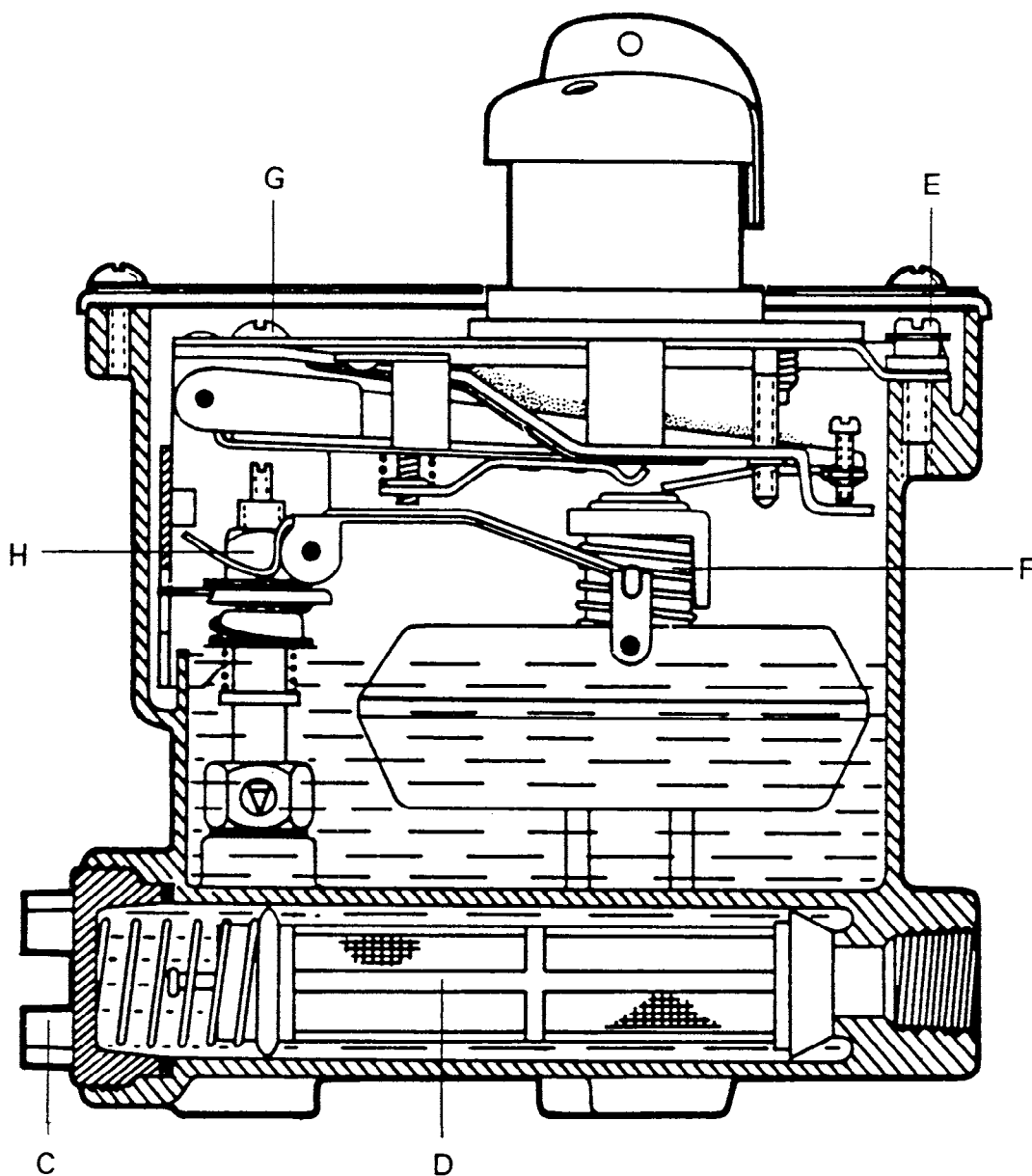
c Mocht het toestel na inachtneming van bovenstaande voorschriften onverhoopt niet functioneren, dan dient men de dealer te waarschuwen, welke bevoegd is de nodige service te geven.

Het reinigen van de oliefilter. De oliefilter (7) moet van tijd tot tijd gereinigd worden. Dit hangt natuurlijk nauw samen met de zuiverheid van de gebruikte olie. Men schroeft dan het gehele filterhuis los en legt dit enige minuten in kokend water. Hierna met een stevige borstel goed afborstelen, doorspoelen en goed laten drogen. Hierna kan de oliefilter weer gemonteerd worden.



243-SY

GEBRUIKSAANWIJZING CC OLIENIVEAUREGELAAR MODEL 252 AY (SCHEEPSREGELAAR)



De olieniveauregelaar van het type 252 AY is oorspronkelijk ontwikkeld voor het gebruik in vrachtwagens. Deze olieniveauregelaar is naast het gebruik op wagens goed toepasbaar op kranen en schepen (en wordt daarom ook wel scheeps carburateur genoemd). Bij deze regelaar ontbreekt de vlotterbeveiliging. In plaats daarvan is een overlooppijpje aangebracht, waar vanaf een retourverbinding kan worden gemaakt naar de dagtank of indien deze hoger is gelegen naar een andere opvangmogelijkheid bijvoorbeeld lekbak of olie-opvangbak in combinatie met lekoliebak/tank. Voorwaarde is dat lekbak of lekolietaank een opvangcapaciteit heeft die tenminste gelijk is aan de dagtank van

de kachel CV-ketel om te voorkomen dat er olie vrij kan uitstromen. Door het dichtstoppen van het overlooppijpje wordt de aanwezige beveiliging buiten werking gesteld.

In het algemeen zal de toepassing van model 240 VR bij grotere schepen met geringe scheepsbewegingen niet op bezwaren stuiten.

Bij kleinere schepen (bunkerbootjes, parlevinkers, sleepbootjes e.d.) of schepen waarbij de scheepsbewegingen dusdanig zijn dat het dubbele vlotterstelsel niet toegepast kan worden, kan de olieniveauregelaar model 252 AY worden aangebracht.

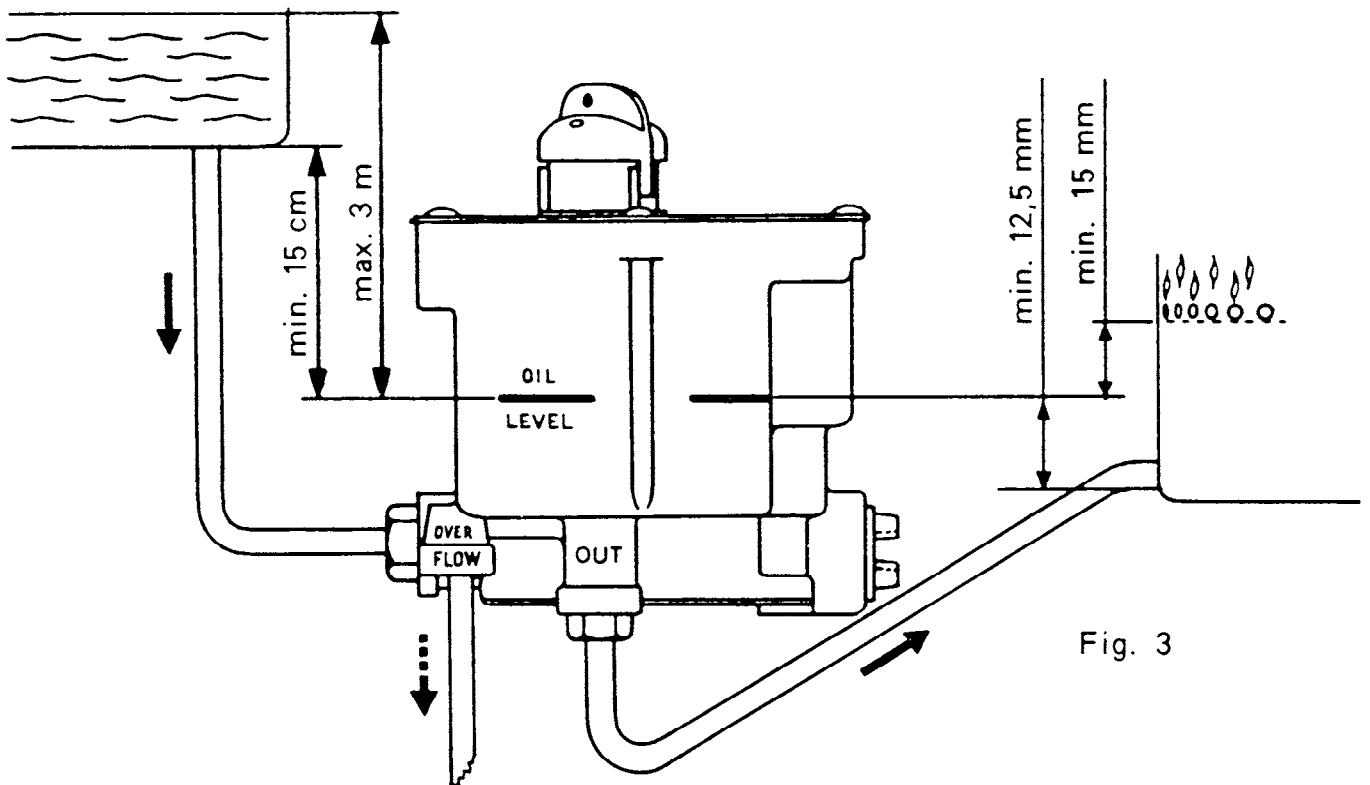


Fig. 3

Toepassing:

De 252 AY olieniveauregelaar is ontworpen om de olietoevoer te regelen bij kachels, die onder normale omstandigheden niet steeds horizontaal staan. Deze regelaar is bijzonder geschikt voor toepassing op kachels voor schepen, trailers en kraancabines. De veiligheidsvoorziening bestaat bij deze regelaar uit een overloopstelsel.

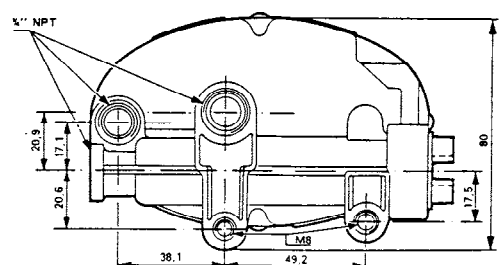
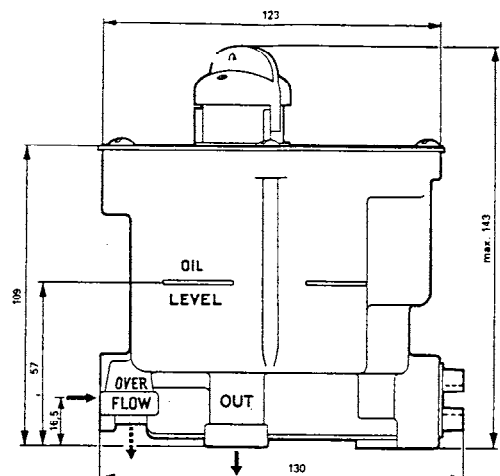
worden, of naar een veiligheidstankje onder de kachel.

- Het filter moet gemakkelijk toegankelijk zijn.
- De max. voordruk bedraagt 3 m oliekolom.

Installatie: (Fig 3)

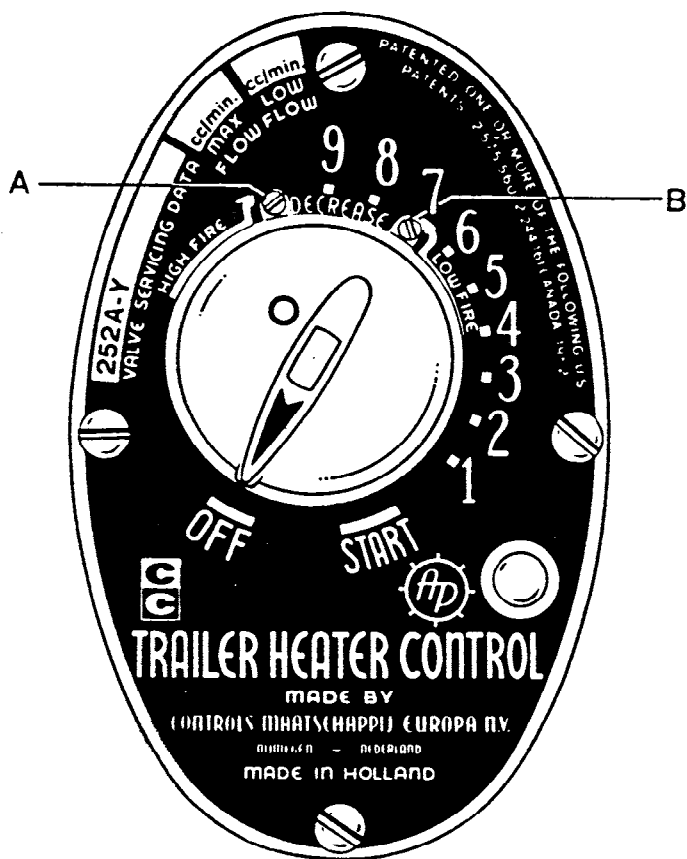
De olieregelaar moet stevig bevestigd worden op een stijve montageplaat van de kachel en moet horizontaal staan. Bij het installeren van de regelaar moet speciaal op de volgende punten worden gelet.

- De 2 montagegaten zijn getapt met M8 draad.
- Inlaat, uitlaat en overloop zijn getapt met 1/2" NPT.
- Het max. aandraaimoment voor de nippels bedraagt 300 kgf.cm. Er mag slechts een kleine hoeveelheid vloeibare pakking worden gebruikt.
- De niveau-aanduiding op de regelaar moet minstens 12,5 mm boven de onderkant van de brandertoevoerpijp liggen.
- De overloopsluiting ('OVERFLOW') moet door de vloer naar buiten gevoerd



Gebruiksaanwijzing:

- Gebruik uitsluitend de oliesoort, zoals deze door de kachelfabrikant is voorgeschreven.
- Draai de bedieningsknop op de 'START'-positie en steek de brander aan zodra er olie in de branderpot zichtbaar wordt.
- Draai de knop op de gewenste stand (1-9).
- Draai voor het stoppen van de olietoevoer de knop naar de 'OFF'-positie. Dan zijn zowel de inlaat- als de uitlaatklep gesloten door veerdruk.



Afstelling van de opbrengst:

De olieniveauregelaars zijn in de fabriek afgesteld volgens de specificaties als aangegeven op de naamplaat. Indien aanpassing van de afstelling ter plaatse noodzakelijk blijkt, kunnen twee stelschroeven van buitenaf bereikt worden.

Hoog vuur:

De knop moet op stand 9 staan. Draai schroef (A) rechtsonder voor vermindering van de opbrengst.

Laag vuur:

De knop moet op stand 'START' staan. Draai schroef (B) linksom voor vermindering van de opbrengst.

Verdraai een schroef 1/8 slag per keer en beoordeel het resultaat alvorens verdere afstellingen te verrichten.

Onderhoud:

- Schoonmaken van het filter

Sluit de olietoevoer bij de tank af. Draai de filtermoer (C) los en neem het filterelement (D) uit. Reinig het filter in heet water. Zorg dat het filter grondig droog is, alvorens het weer in het huis van de regelaar wordt geplaatst. Onderzoek de pakkingring en vervang deze indien versleten of beschadigd.

- Schoonmaken van de doseernaald

Draai de 4 naamplaatsschroeven los en neem naamplaat, deksel en pakking af. Draai schroef (E) los en breng de knop met zijn console in een verticale stand. Neem vervolgens de doseernaald (F), die door een clip wordt vastgehouden, uit de regelaar. Reinig de naald voorzichtig. Bij het herplaatsen van de doseernaald moet de clip weer in de uitsparing van de geleidingsbus vallen.

- Schoonmaken van de inlaatklep

Draai de 2 schroeven (G) los en neem de gehele samenstelling van knop, console en vlotter uit de regelaar. Maak de inlaatklep (H) voorzichtig schoon. Bij het herplaatsen van de inlaatklep moet speciaal gelet worden op juiste ligging van de veer.

Olievoorfilter.

Het is ook bij deze installaties zinvol een voorfilter op te nemen om het grove vuil op te vangen. Bij de kachels is nog wel eens het filter aanwezig van het type 'Trapit' model 243-SY. Vuil en water worden vastgehouden zodat corrosie van de regelaar wordt voorkomen. Het onderhoud van dit filter is door de constructie redelijk eenvoudig.

Voorbeeld van een brandstofsysteem

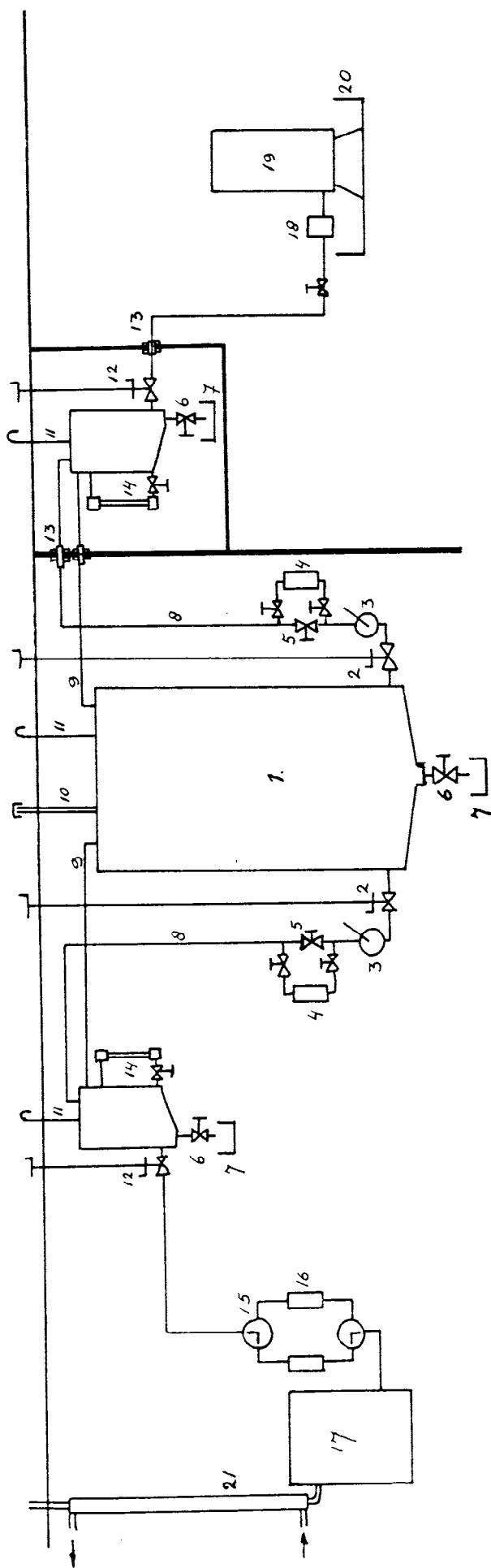
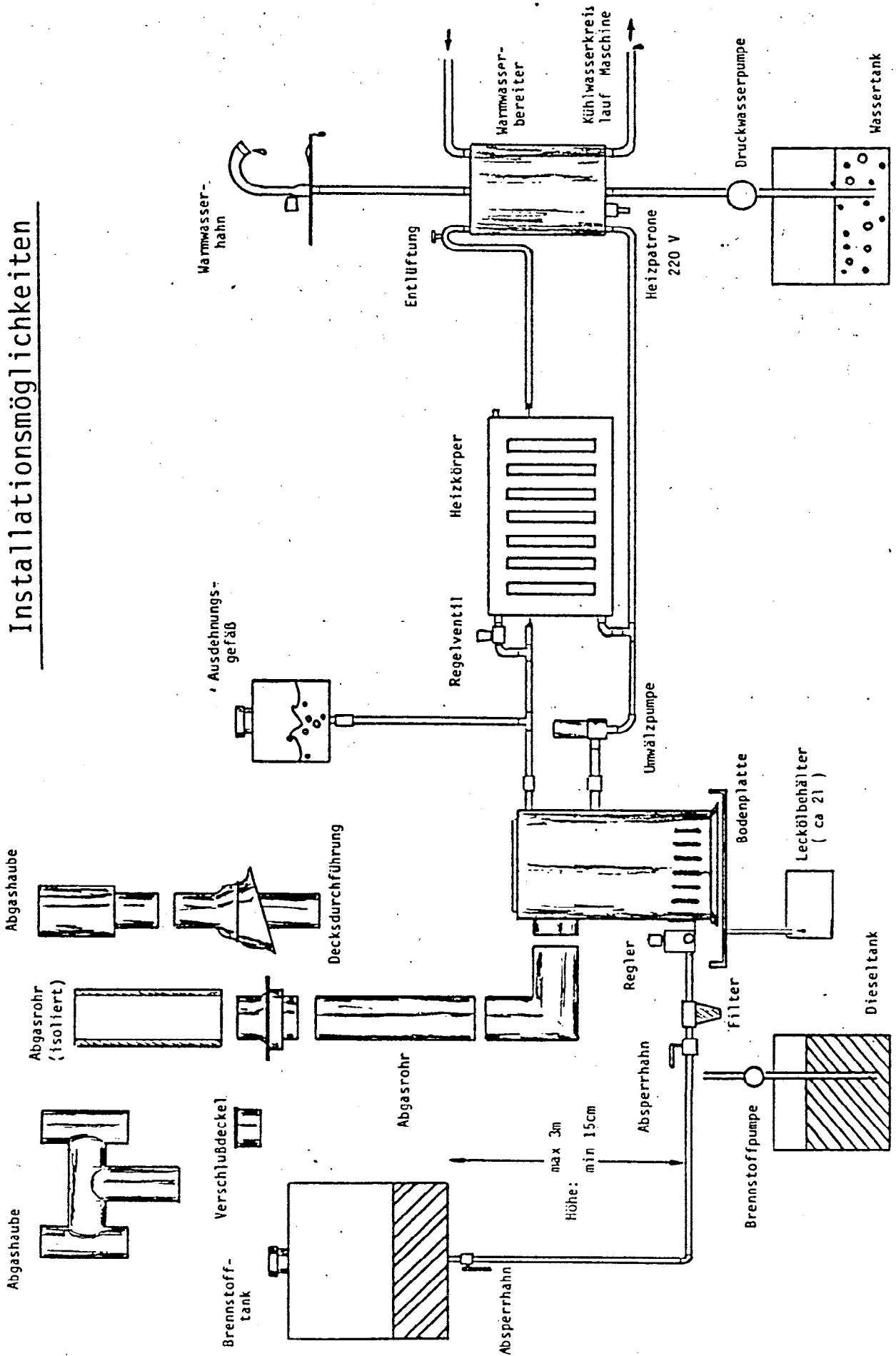


fig.

- | | |
|--|---|
| <p>1. Bunker -- de inrichting van brandstoftanks moet zodanig zijn dat door verkeerde handelingen geen brandstof uit de tank in het schip kan lopen.</p> <p>2. afsluiter bunker, vanaf dek bedienbaar</p> <p>3. vleugel- of tandwielpompe</p> <p>4. filter</p> <p>5. omloop</p> <p>6. aftap</p> <p>7. lekbak</p> <p>8. leiding naar dagtank. Alle brandstofleidingen moeten zijn samengesteld uit eindigen roodkoperen of naadloze stalen pijp van zo groot mogelijke lengte. Alle leidingen moeten sterk en dicht zijn en beschermd tegen beschadiging. De dagtank mag niet boven een motor of uitlaat zijn gemonteerd.</p> <p>9. overstromleiding (diameter $1\frac{1}{2}$ x diam. 8)</p> | <p>10. De vulleiding en de ontluuchtingsleiding (11) van de brandstoftanks moeten op het dek of buitenboord uitmonden.</p> <p>11. Ontluchting voorzien van vlamwerend gaas.</p> <p>12. De toevoer van brandstof moet van een plaats buiten de ruimte waar de brandstof is opgeslagen, kunnen worden afgesloten</p> <p>13. wanddoorvoer</p> <p>14. peilglas met afsluiter (moet zelfsluitend zijn)</p> <p>15. 2-wegkraan</p> <p>16. duplex filter</p> <p>17. motor</p> <p>18. scheeps carburateur</p> <p>19. kachel moet vast aan het schip zijn gemonteerd</p> <p>20. lekbak (inhoud groter dan de dagtank)</p> <p>21. de uitlaatleiding moet geïsoleerd zijn en zo mogelijk gekoeld.</p> |
|--|---|

Installationsmöglichkeiten



Schipper blust brand in machinekamer zelf

TIEL - Vermoedelijk door een lekke gasolieleiding bij de CV-ketel is zondagmorgen brand ontstaan in de machinekamer van het opvarende Belgische ms Rife In Manus, dat met 750 ton tapioca-pellets op weg was van Gent naar Lochem. Schipper R.J.H. Loos uit Antwerpen wist de brand zelf te blussen met een brandblusser. De uitgevaren Tielse blusboot Battouwe hoefde niet in actie te komen. Het ms Breughel heeft het schip naar Haafien gebracht voor reparatie.

KAMPEN - Bij een brand in de haven bij scheepswerf Peters in Kampen zijn twee schepen geheel uitgebrand.

Het ging om het passagiersschip Stad Ommen en de aak Hestie, die naast elkaar op de werf lagen.

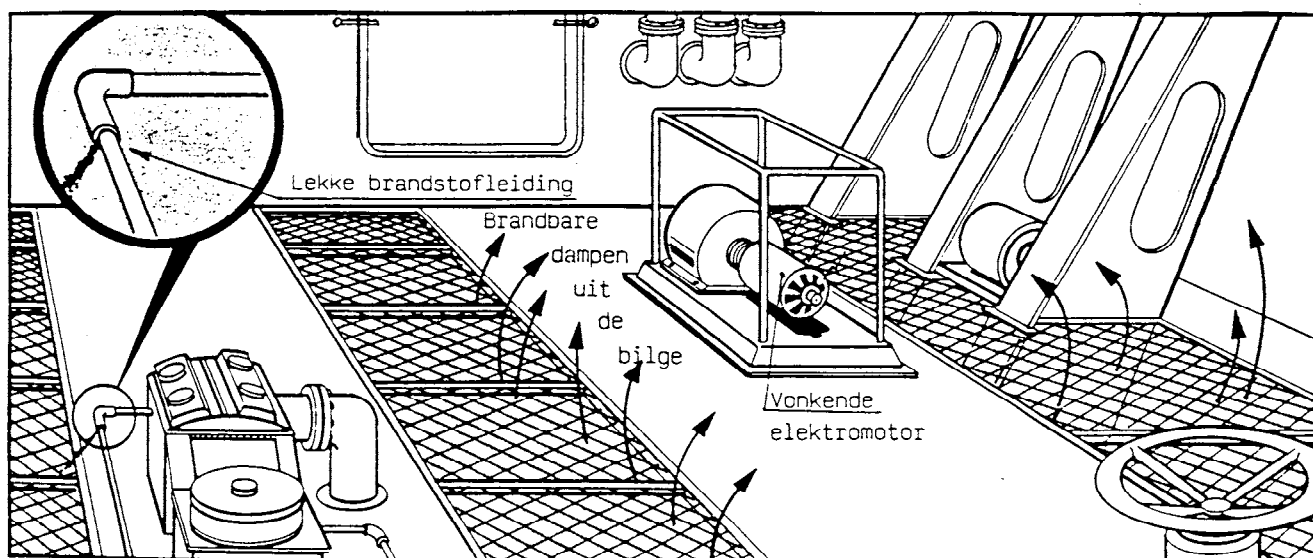
Dieselininstallaties zijn brandgevaarlijk. Dit heeft o.a. te maken met de complexe installatie, het grote aantal leidingen en toestellen voor brandstof, de hoge brandstofdrukken en het gebruik van lichte brandstoffen. Bovendien zijn de machines lastig schoon te houden en er zijn kansen op mechanische oververhitting.

De brandstof is opgeslagen in tanks in en om de machinekamer. Het betreft vaak honderden liters olie. Het vlammpunt van dieselolie is minstens 60°C, de ontbrandingstemperatuur is ca. 260°. Dieselolie wordt voor generatoren en de motor gebruikt. Verwarmde brandstofolie geeft brandbare dampen af.

Bij verpompen, reinigen en stoken dient men dan ook altijd alert te zijn op lekkage van leidingen, afsluiters en machines. Olie onder druk, ongeacht de soort, ook smeerolie, spuit met kracht uit een klein lek en verstuift. Door dit verstuiven wordt veel damp gevormd.

Een hete uitlaatgassenleiding of vonk is voldoende voor ontsteking (zie fig.). Bij het verpompen van olie is er altijd kans dat tanks door te weinig toezicht en controle te vol worden of overlopen. Te volle tanks kunnen alsnog overlopen als de omgeving warmer wordt. Door een overlopende tank kan brand ontstaan en daarom moet voorzichtigheid in acht genomen worden tot de olie is opgeruimd en het brandgevaar is geweken.

Ook peilglasmonturen zijn gevaarlijk. Breekt zo'n peilglas ongemerkt, of barst het door een reeds aanwezige brand, dan loopt de hele tank leeg en de gevolgen laten zich raden. Daarom alléén zelfsluitende peilglas kranen gebruiken!



Oliedampen verzamelen zich onder de plaat.

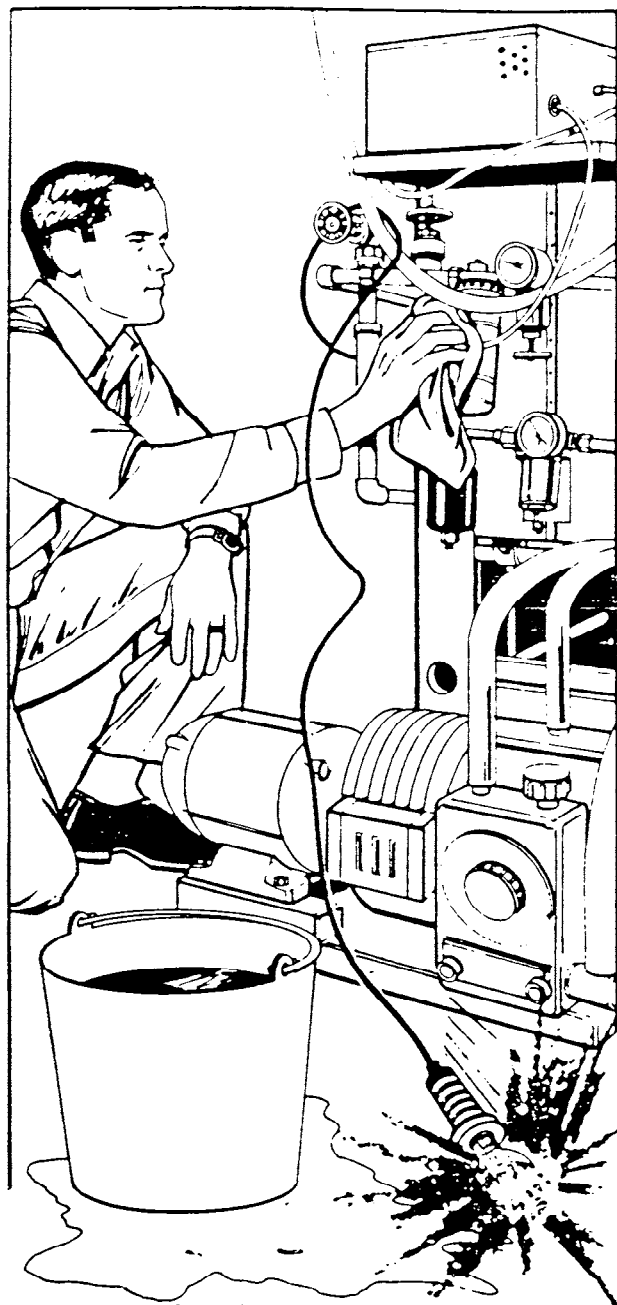
Hete delen in de machinekamer moeten doelmatig zijn geïsoleerd. Helaas mankeert hieraan nogal eens wat.

Ook moet men waken tegen het intrekken van olie in het isolatiemateriaal. Vervuilde isolatie kan bij betrekkelijk lage temperaturen tot zelfontbranding komen.

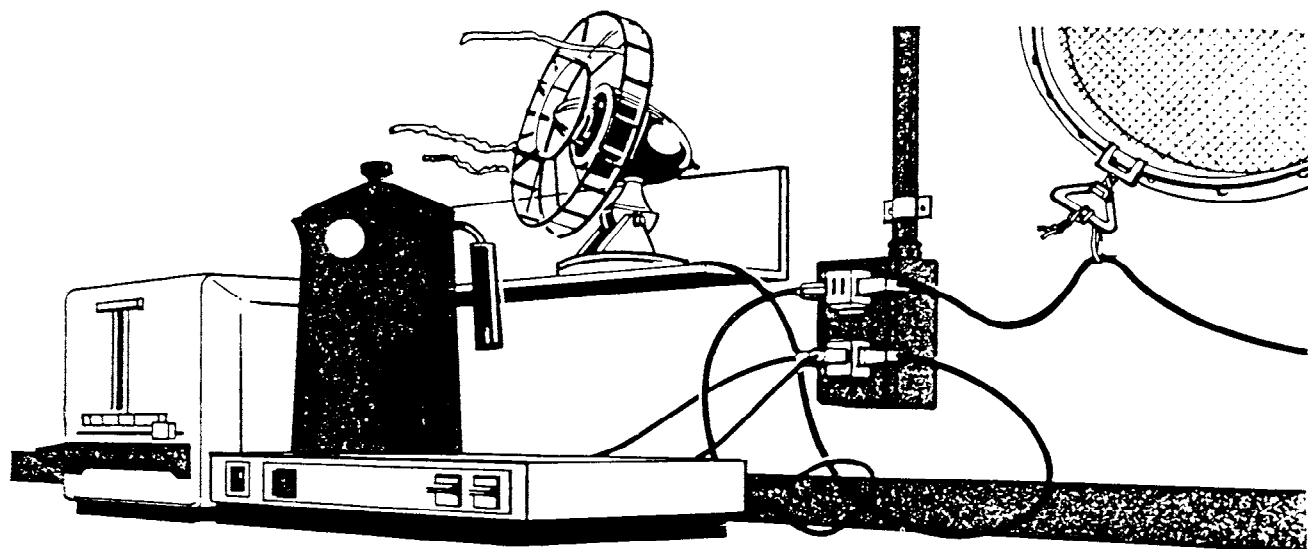
In de "bilge" en "onder de plaat" in de machinekamer kan zich van allerlei kleinere of grotere lekkages olie verzamelen. De zich vormende dampen hopen zich op. Eenmaal vermengd met lucht in de goede verhouding is ontsteking mogelijk door een kleinigheid.

Bilgebranden kunnen zich zeer snel door de machinekamer verspreiden en zijn uiterst moeilijk te blussen. Bedenk hierbij dat de brandbare dampen zwaarder dan lucht zijn en er onder de plaat minder ventilatie is dan in de machinekamer zelf. Regelmatige controle van de bilge is noodzakelijk, aldaar aanwezige olie betekent een lek of overlopen. De oorzaak dient onverwijld opgespoord te worden.

Reinheid en netheid in een machinekamer zijn zeer belangrijk. Is alles schoon en opgeruimd, dan valt een verdoofd stuk vettige poetskatoen of een minuscule lekkage onmiddellijk op en is men geneigd zijn domein in orde te houden. In het omgekeerde geval vervalt men vaak van kwaad tot erger.



Ondeugdelijke looplamp.



Gevaarlijke praktijken met elektriciteit.



scouting
N E D E R L A N D

telefoon 033-960911
Landelijk Bureau Scouting Nederland/Lariksaan 5/Princenhof/3833 AM Leusden