

IAMSAR

ZEER BEKNOPT OVERZICHT

Samengesteld door:
© Jugo Baya

2000-2002

jb@shiptron.nl

IAMSAR beknopt

© Jugo Baya 2000-2002



The Mobile Facilities volume is intended to be carried aboard rescue units, aircraft and vessels to help with performance of a search, rescue or on-scene co-ordinator function and with aspects of search and rescue that pertain to their own emergencies

International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual



Volume III



IAMSAR

Het doel van dit handboek is om richtlijnen te geven aan landen en overheden m.b.t. hun eigen search en rescue behoeften, die volgen uit de verplichtingen die zij zijn aangegaan volgens uit de *Convention on International Civil Aviation*, de *Convention for the Maritime Search and Rescue* en de *International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)*.

Het **IAMSAR** is een publicatie van het **IMO** en bestaat uit 3 delen. Het laatste deel is *Mobile Facilities* en bedoelt om aan boord te hebben van reddings eenheden, vliegtuigen, helikopters en schepen die kunnen bijdragen aan zoek-, reddingsacties of belast zouden kunnen worden met een on-scene-coördinator functie.

NOOT: dit hoofdstuk is slechts een zeer beknopt overzicht van basisregels van het **IAMSAR**, voor gedetailleerde informatie en de originele tekst dient men het **IAMSAR** deel 3 te raadplegen aan boord.

VERPLICHT

Volgens het SOLAS, (*Regulation V/10 of the SOLAS, 1974, appendix A*) is elke gezagvoerder verplicht assistentie te verlenen aan anderen die in nood verkeren op zee, voor zover dat veilig uitvoerbaar is voor eigen schip en bemanning.

Als een gezagvoerder beslist dat zijn schip om een bepaalde reden een **DISTRESS** of noodoproep negeert en/of niet kan deelnemen aan een SAR actie of, moet dit met goed omklede redenen aangetekend worden in het scheepsjournaal.

Enkele belangrijke afkortingen:

CRS	C oast R adio S tation.
CSC	C reeping line S earch, C o-ordinated.
DU	D eclared U nit = volgens IAMSAR toegewijde SAR eenheid.
DISTRESS	Elektronische noodoproep
DSC	D igital S elective C all.
ETA	E stimated T ime of A rrival.
JRCC	J oint R escue C o-ordination C entre (voor lucht- en scheepvaart samen).
MEDICO	M edical advice, gewoonlijk per radio.
MSI	M aritime S afety I nformation.
NBDP	= Telex over radio.
NDU	N on D eclared U nit = niet volgens IAMSAR toegewijde SAR eenheid.
OSC	O n S cene C o-ordinator.
POB	P ersons o n B oard.
SAR	S earch A nd R escue.
SITREP	S ituation R eport.
SS	expanding S quare S earch.
INTERCO	I nternational C ode of signals.
RCC	R escue C o-ordination C entre.
RSC	R escue S ub C entre.
RTF	R adio T ele F onie (gesproken woord).
VHF	V ery H igh F requentie + internationale aanduiding voor marifoon

DU is een SAR eenheid zoals aangewezen of bedoeld in het, uit SOLAS voorkomende, IAMSAR verdrag en zijn dus speciale reddingseenheden van marine, luchtmacht of Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij (KNRM).

NDU is een eenheid (schip) die niet speciaal bedoeld of ingericht is voor SAR werkzaamheden, maar door de heersende situatie geworden of aangewezen is.

COÖRDINATIE SAR zeegebied A-1

De coördinatie berust normaal bij een (J)RCC. De deelnemende eenheden worden geacht de aanwijzingen van de (J)RCC op te volgen met in achtneming van goed zeemannschap. De volgorde van leiding is **(J)RCC, DU** (marine, reddingboot), **NDU** (gewoon schip). Voor alle eenheden is het van groot belang om continue communicatie te kunnen onderhouden met het RCC. Het is gebruikelijk dat de communicatie in de Engelse taal geschiedt.

COÖRDINATIE SAR zeegebied A-2 t/m A-4

Als er twee of meer SAR-eenheden gaan samen werken, kan nodig zijn om 1 van de eenheden de actie te laten coördineren. In eerste instantie wordt hiervoor het eerste schip ter plaatse gekozen. Ook wordt er veelal gekozen voor het best uitgeruste GMDSS schip i.v.m. de communicatie met de RCC (b.v. via Inmarsat of midden- of kortegolf).

WIJZE van ALARMERING in Noodsituaties

De aanzet van de noodcommunicatie procedures kunnen alle soorten signalen of geluiden zijn, maar zullen tegenwoordig bijna geheel geschieden na een DISTRESS conform het GMDSS-systeem.

KORT OVERZICHT GMDSS

GMDSS = *Global Maritime Distress and Safety System*. Dit systeem is op 1-2-1999 volledig ingevoerd. Het GMDSS is een systeem dat berust op de 3 volgende principes

1. Het **ALTIJD** en **OVERAL** ter wereld kunnen ontvangen van **VEILIGHEIDS-**berichten, de z.g. MSI berichten (**M**aritime **S**afety **I**nformation).
2. Het **ALTIJD** en **OVERAL** ter wereld kunnen geven van een **DISTRESS** of noodbericht.
3. Het **OVERAL** ter wereld opgespoord kunnen worden door SAR eenheden.

Om dit te bereiken wordt gebruik gemaakt van alle mogelijke technieken zoals digitale berichtgeving via marifoon, midden/kortegolf zenders, satelliet zend / ontvangers, satelliet bakenzenders. Om deze apparatuur te mogen en kunnen bedienen moet men in het bezit zijn van een **MARCOM-A** of **-B** certificaat.

Zeegebieden

De uitrusting en hoeveelheid van apparatuur is afhankelijk van de reikwijdte van de radiozend apparatuur in het betreffende zeegebied.

A-1 = tot 30 mijl uit de kust.

A-2 = tot 200 mijl uit de kust.

A-3 = tussen 70° NB. en 70° ZB.

A-4 = alles buiten A-1, A-2, A-3 (wereldwijd).

De Nederlandse wet vereist dat elke chef van de wacht in het bezit is van een MARCOM-A of -B certificaat. Stuurlieden dienen altijd een marcom certificaat te bezitten, overeenkomstig het zeegebied. Bij behandeling en uitvoering van dit hoofdstuk wordt er van uitgegaan dat iedere chef van de wacht in bezit zal zijn van het MARCOM-A of -B certificaat. Zonder dit certificaat krijgen Nederlandse stuurlieden en kapiteins geen vaarbevoegdheid!

Tevens gaan we ervan uit dat diverse termen en procedures als bekend mogen worden beschouwd of opgezocht kunnen worden in het boek "Algemene Maritieme Radiocommunicatie" en/of het IAMSAR deel III.

Het GMDSS is van toepassing op alle Nederlandse schepen >300 BRT die beroepsmatig op zee varen. (dus niet op pleziervaart). De Nederlandse overheid stelt als extra eis dat elk beroepsmatig schip op zee onder GMDSS valt. De invoering van het GMDSS houdt in dat alle van oudsher bekende noodoproepen niet meer te gebruiken zijn, omdat deze via digitale weg zullen geschieden. Enkele voorbeelden;

- | | |
|--|---------------------------------|
| - 500 KHz morse S.O.S. | = † |
| - 2182 KHz alarmsein + mayday noodoproepen | = † |
| - Marifoon Kan.16 mayday noodoproep | = † (voor jachten nog tot 2005) |

DISTRESS gaat uitsluitend op digitale wijze, per marifoon, MF/HF-zender of *INMARSAT*.

NOODVERKEER gaat nog wel op 2182 KHz en marifoon kanaal 16 (radiotelefonie), maar ook per *INMARSAT-A*, *-B* of *-C* via de satelliet (telex).

DE INHOUD VAN EEN DISTRESS en/of het NOODBERICHT

Een DISTRESS moet altijd bevatten:

- MMSI-Nr. van het schip in nood.
- Tijd in UTC van de DISTRESS.
- Positie van het schip in nood.
- Eventueel de aard van de distress (*ON FIRE*, *COLLISION*, *CAPSIZE*, etc.).

Het NOODVERKEER dient de volgende informatie te bevatten:

- Scheepsnaam en callsign.
- Indien nodig een positie update.
- Koers en snelheid van het schip.
- Aard van de verlangde hulp.
- Aantal opvarenden.
- Aantal slachtoffers en aard van verwondingen.
- Type schip en kenmerken
- Lading met VN-nummer (ivm gevaren van de lading, giftige rook, explosie gevaar).
- Verder alle relevante informatie die een rol kan spelen, zoals weers gesteldheid, zicht, info over vloten of sloepen, zeegang.

BIJ VERLATEN VAN HET SCHIP in vlot

- Oefen regelmatig volgens de procedure beschreven in het **ISM** met de gehele bemanning en zeker bij aanvang van de reis.
- Trek de overlevingspakken aan en reik reddingsvesten uit.
- Activeer de EPIRB en neem hem mee in het vlot.
- Neem de gmdss-portofoons mee, 1 per vlot.
- Neem de valschermsignalen mee.
- Neem de SART mee.
- Probeer erachter te komen hoeveel opvarenden er in elk vlot zit.
- Onderhoudt enkele malen per dag contact via de portofoons, zet ze tussentijds uit. Tenzij SAR-eenheid in de buurt is.
- Voor zover mogelijk gezien de situatie is het verstandig om de procedure uit te voeren zoals beschreven is aan boord volgens **I.S.M.**

TE ONDERNEMEN ACTIES BIJ ONTVANGST VAN EEN NOODBERICHT OF DISTRESS

Waarschuw de gezagvoerder en luister op de bijbehorende RTF noodfrequentie in die band waar je de *DISTRESS* ontvangen hebt.

Verzamel de volgende informatie:

- Positie van het schip in nood.
- MMSI-Nr., callsign en naam van het schip in nood.
- Aantal opvarenden.
- Aard van het noodgeval. (*fire, sinking, collision, explosion, listing, etc.*).
- Aard van de verlangde hulp.
- Aantal slachtoffers.
- Koers en snelheid van het schip in nood.
- Type schip en Kenmerken
- Lading en VN-nummer (i.v.m gevaren van de lading).

De verzameling van gegevens zal gedeeltelijk uit de DSC-controller uitgelezen kunnen worden. Andere informatie, zoals type schip en lading, aantal opvarenden etc. zal per RTF tijdens het noodverkeer moeten worden verzameld.

De gezagvoerder bepaald altijd, na toepassing van de GMDSS procedures, of het noodzakelijk en mogelijk is om hulp te bieden.

INDIEN BETROKKEN BIJ SAR ACTIES

Als je betrokken wordt bij een SAR actie zorg dan ook voor het verstrekken van regelmatige informatie aan het (J)RCC, jij bent immers wel bezig, maar op het (J)RCC zitten ze maar te wachten op info. Geef dus regelmatig een *SITREP*, tenminste elk ½ uur.

- Geef een eventuele ETA door aan (J)RCC, het kan zijn dat deze bijgesteld moet worden.
- Plot eventuele andere schepen op de kaart met een ETA
- Houd zeer goed rekening met stroom en wind !
- Zet een ervaren radarwaarnemer achter de radar !

BIJ NADERING VAN RAMPGEBIED

- Hang je M.O.B. middelen vast klaar over boord (loodsladder, Jason's cradle, Markus lifenet). Netten of lijnen is ook goed, denk om je schroef !
- Zorg dat je verplichte *constant-wear-suit* of *anti-exposure-suit* klaar ligt (overlevings pak) + je zwemvest!
- Zoek op de radar naar eventuele SART echo's (12 blips in één lijn).
- Brancard(s) en thermodekens klaar maken voor gebruik.
- Als er gebruik gemaakt wordt van de MOB-boot, gebruik dan beslist de overlevingspakken + zwemvesten en gmdss-portofoons.
- Reddingsboeien klaarmaken (met licht).
- Uitkijk houden.

ASSISTENTIE door SAR VLIEGTUIGEN en/of HELIKOPTERS

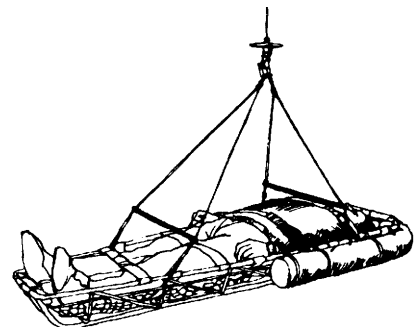
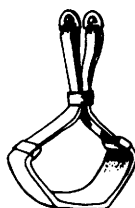
Vliegtuigen kunnen kleur gecodeerde pakketten afwerpen;

- ROOD - medicamenten en EHBO materiaal.
- BLAUW - voedsel en water.
- GEEL - beschermende kleding en dekens.
- ZWART - diverse uitrusting, zoals pompen, vloten, bakenzenders.

Helikopters worden doorgaans gebruikt om mensen te evacueren of te redden. Dit kan zijn op het in nood verkerende schip, of op een SAR-eenheid om drenkelingen/slachtoffers van boord te halen. Het landen op dek gebeurt alleen als het schip goed uitgerust is en de bemanning goed getraind. Over het algemeen zal een heli, gezonde opvarenden ophijzen met een z.g. "Rescue sling", vanaf een ruim gedeelte aan dek. Let hierbij op dat je je handen naar beneden houdt, anders kan de sling tijdens het "hoisten" over je hoofd afglijden. Bij het hoisten van gewonde of onderkoelde personen zal vaak een speciale brancard gebruikt worden om de patiënten horizontaal te houden.



Rescue sling



Rescue Litter

Zorg ervoor dat tijdens het hoisten met de sling, dat deze goed en laag onder je armen door zit. Als de sling te hoog zit en te horizontaal achter over je rug, kan dit bloedvaten in je oksel afknellen. Dit kan later nare gevolgen hebben.

Bij helikopter assistentie s'nachts moet men het schip enigszins verlichten, maar **beslist nooit een schijnwerper op de helikopter richten**, hierdoor kan de piloot enkele zeer gevaarlijke seconden verblind raken. Volg ook altijd de instructies op die de helipiloot geeft op marifoon kanaal 6, 16 of 67. Als de heli nadert kun je b.v. het beste je schijnwerper schuin op het water richten, hierdoor kan de piloot beter de hoogte, zeegang, snelheid en windrichting schatten. Een helikopter heeft graag dat je dan een constante snelheid loopt met een aan de windse koers. De piloot oriënteert zich op de vlaggen aan boord van het schip en zal van achteraf het schip langzaam benaderen.

Als de staaldraad met sling naar beneden komt, raak deze dan niet aan voordat er contact geweest is met het schip of water. Dit is om te voorkomen dat je een lelijke elektrische schok krijgt van de statisch opgeladen helikopter. **Waak er erg goed over dat je nooit de staaldraad of sling vast maakt aan het schip**, de heli kan dan als enige oplossing zijn staaldraad kappen, en jou redding is daarna onmogelijk geworden! Houdt er rekening mee dat de "down wind" van een helikopter vergelijkbaar is met windkracht 8-9 Bf, dus verwijder van te voren alle losse spullen van dek en berg de zeilen goed.

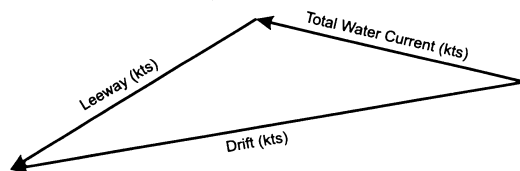
VERANTWOORDELIJKHEID en TAAK van het (J)RCC

De initiatieven en voorstellen tijdens een SAR actie zijn voor verantwoording van het (J)RCC, hoewel deze aangereikt kunnen worden door de SAR-eenheden zelf (of OSC). Ook zal het (J)RCC zonodig een search-area vaststellen met een search-pattern. De precieze search-area en het uit te voeren search-pattern is afhankelijk van alle (weer) informatie die het (J)RCC binnen krijgt. Aan de hand van speciale software (SARIS) bepaald het (J)RCC dat het meest waarschijnlijke zoekgebied.

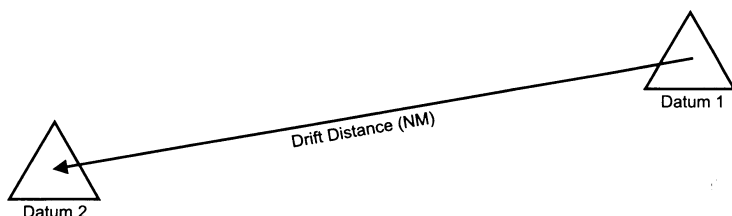
PLANNING THE SEARCH AREA

Als eerste wordt er een gebied vast gesteld waar men wil gaan zoeken, het middelpunt van dit gebied het een "DATUM". Deze z.g. DATUM wordt vastgesteld aan de hand van drift door wind en/of stroom, tijdsverloop na de laatst bekende positie en het te zoeken object (schip, vliegtuig, vlot of persoon). De diverse objecten hebben een verschillende drift, zo drift een vlot met stopzakken bij 6 Bf ongeveer 1 Kn.

De "DATUM" is dus het gecorrigeerde middelpunt van de search-area, hier omheen trekt men een cirkel met een straal van 10 NM, als men hier een vierkant omheen trekt krijgt men de "MOST PROBABLE AREA" (zie onderstaande figuren).

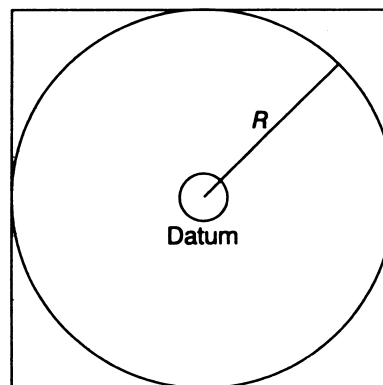


Computing drift speed and direction from total water current and leeway



Determining a new datum
(drift distance = drift speed \times drift time)

MOST PROBABLE AREA



Use $R = 10$ miles for initial area

Recommended track spacing (S_u) for merchant vessels

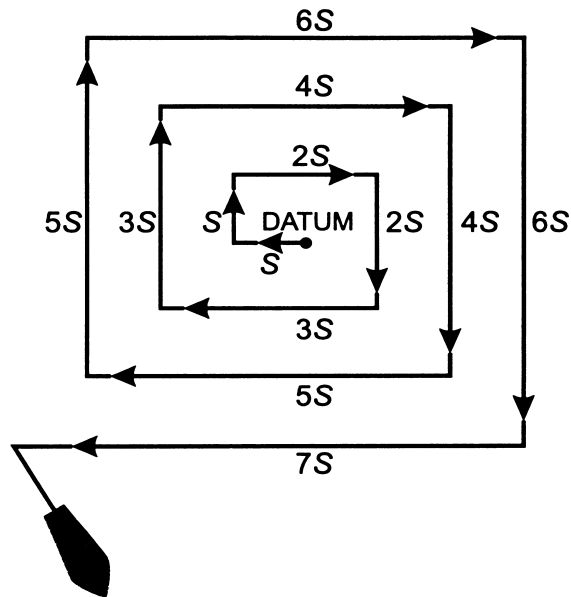
Search object	Meteorological visibility (nautical miles)				
	3	5	10	15	20
Person in water	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7
4-person liferaft	2.3	3.2	4.2	4.9	5.5
6-person liferaft	2.5	3.6	5.0	6.2	6.9
15-person liferaft	2.6	4.0	5.1	6.4	7.3
25-person liferaft	2.7	4.2	5.2	6.5	7.5
Boat <5 m (17 ft)	1.1	1.4	1.9	2.1	2.3
Boat 7 m (23 ft)	2.0	2.9	4.3	5.2	5.8
Boat 12 m (40 ft)	2.8	4.5	7.6	9.4	11.6
Boat 24 m (79 ft)	3.2	5.6	10.7	14.7	18.1

Tabel: track spacing “S” of “ S_u ”

EXPANDING SQUARE SEARCH (SS)

- Het meest effectieve patroon, wanneer de positie redelijk precies bekend is.
- Het beginpunt is altijd de "DATUM".
- Vaak geschikt voor relatief één kleiner schip met MOB.
- De eerste zoekslag is altijd in de wind op, dit maakt oriëntatie makkelijker.
- Nauwkeurige navigatie vereist

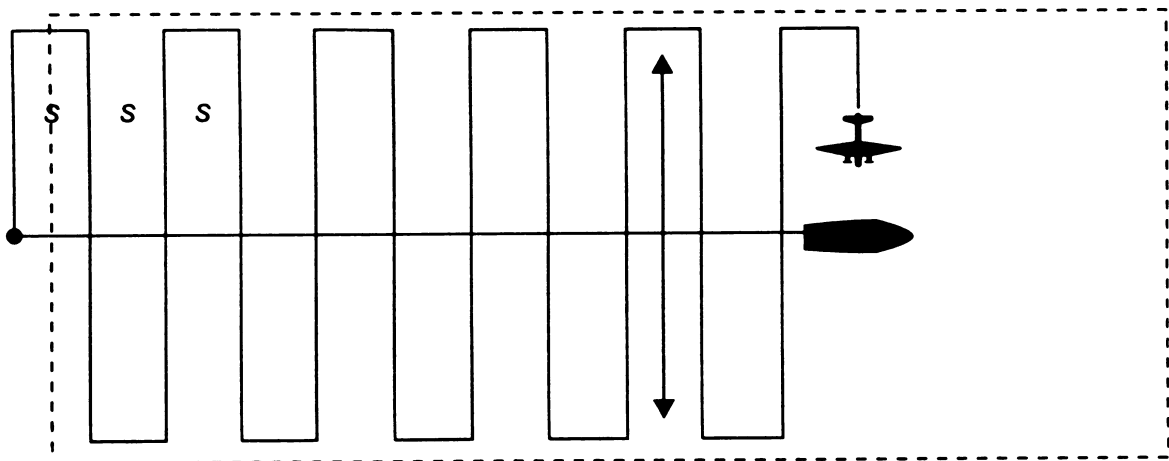
Track spacing "**S**" of "**Su**" kan bij 3 mijl zicht variëren van 0,4 NM bij MOB tot 3NM bij een vlot, ook afhankelijk van zeegang.



Expanding square search (SS)

CREEPING LINE SEARCH

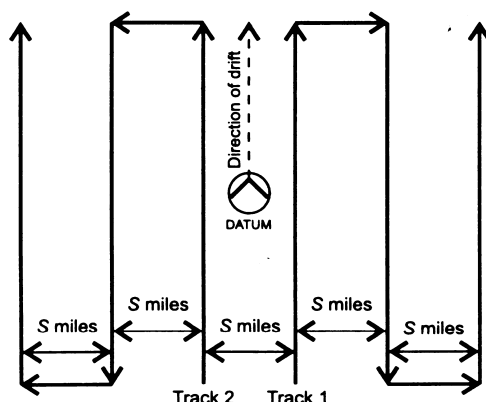
- Combinatie van 1 schip en een vliegtuig. Vliegtuig doet het feitelijke zoekwerk en het schip stoomt langzaam voort, aangepast op de voortgang van het vliegtuig.
- Plaatje creeping line search, "**S**" = track spacing



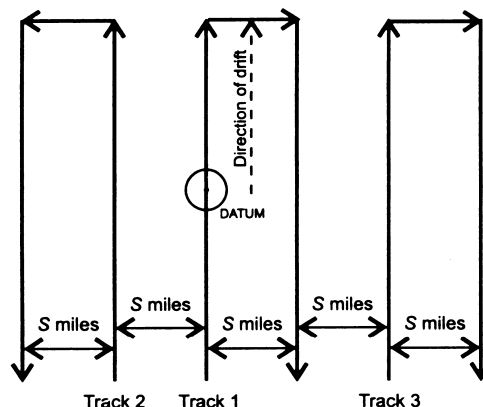
Creeping line search, co-ordinated (CSC)

PARALLEL TRACK SEARCH

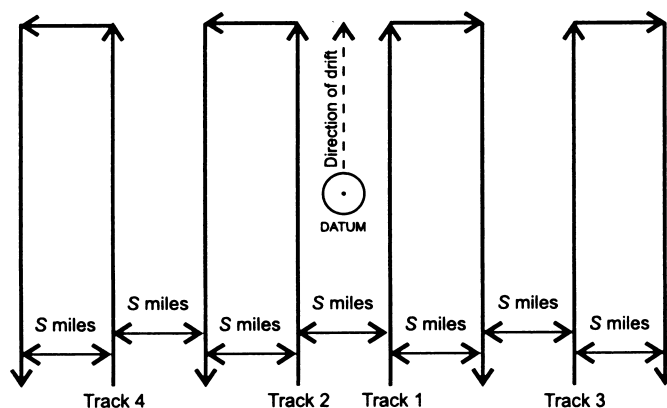
- Voor acties met meerdere schepen.
- Trackspacing “S” varieert tussen 0,4 tot 3 mijl, afhankelijk van zicht en zeegang.
- Éérste zoekslag bij voorkeur voor de wind weg.



PATTERN 2
Parallel track search – 2 ships

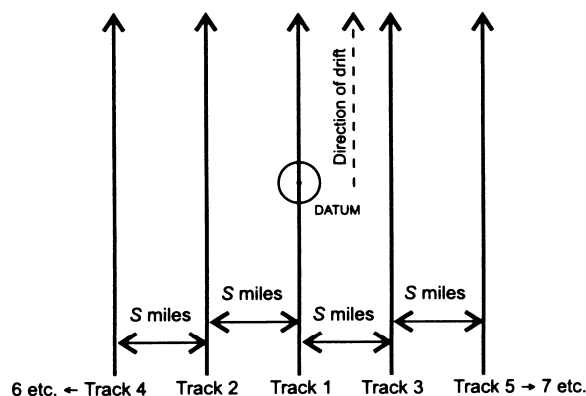


PATTERN 3
Parallel track search – 3 ships



PATTERN 4
Parallel track search – 4 ships

97658



PATTERN 5
Parallel track search – 5 or more ships