



Kristiansund - Norway - [arsafety.no](http://arsafety.no) - [post@arsafety.no](mailto:post@arsafety.no)

## BRUKERMANUAL ARBØYLEN

INNHold  
SAMSVARERKLÆRING  
FORORD

INNHoldSLISTE, BRUKER OG VEDLIKEHOLDS MANUAL.

KAPITTEL 1	SIKKERHET.
KAPITTEL 1.1	GENERELLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER.
KAPITTEL 2	OPERASJON AV ARBØYLEN
KAPITTEL 2.1	GENERELL INSTRUKSJON VED BRUK AV ARBØYLEN
KAPITTEL 2.2	FØLGENDE PUNKTER VEDRØRENDE SIKKERHETEN BØR OBSERVERES.
KAPITTEL 3	BESKRIVELSE AV ARBØYLEN
KAPITTEL 3.1	DETALJBESKRIVELSE ARBØYLEN
KAPITTEL 3.2	MERKING AV ARBØYLEN
KAPITTEL 4	REGELMESSIG VEDLIKEHOLD AV ARBØYLEN
KAPITTEL 5	RESERVEDELSLISTE ARBØYLEN

## SAMSVARSERKLÆRING

ARBØYLEN 240, 290, 360, 440, 520 og 600 er bygget iht. spesifikasjoner i denne manualen og i overenstemmelse med sentrale deler av forskriften: International Convention for the Safety of Life at Sea (Solas)1974

Denne bøylene er beregnet for å redde én person av gangen opp fra vannet ved kai, på fartøy og på rigg.

Operasjonelle vilkår: Lagring av produktet -30°C til + 55°C  
Neddykket i sjøvann -1°C til + 30°C

Operasjonelt opp til Sea State 5 til 6.

Produktet skal oppbevares fritt for fuktighet og is.

Utstyret skal ikke benyttes i soner på skipet/innretning hvor det er gass til stede, altså i enhver form for ex sone.

Materialene i selve bøylene er selvslukkende ved brann.

Materialene absorberer ikke bensin eller annet form for flytende brennstoff.

Daglig leder AR SAFETY AS



Roger Brunsvik

Dato: 01.07.2022

## FORORD

Denne instruksjonen er utarbeidet som en veiledning for bruk og vedlikehold av AR BØYLEN. Løfteredskaper er som bergningsmiddel for én person iht. denne brukermanualen, og utvalgte deler av LSA koden,

Den leveres i seks ulike typer: AR**BØYLEN 240, 290, 360, 440, 520** og **600**.

Rederi/ operatør er ansvarlig for at ARBØYLEN benyttes i henhold til lokale regelverk. "Kap. 1 Sikkerhet" gir god informasjon om sikkerhetsrisikoen ved bruk av utstyret.

Instruksjonen er en anbefaling for drift og vedlikehold av ARBØYLEN

Prosedyrer og rutiner i tilknytning til sikkerheten til produktet skal følges, og være innarbeidet hos de som opererer innretningen.

## 1 SIKKERHET

Brukermanualen følger lover og forskrifter, og er spesielt rettet mot **International Convention for the Safety of life at Sea (Solas)1974**

Sikkerhetsvurdering er gjort i henhold til anerkjente begreper og i forhold til samsvarserklæring utgitt for produktet.

Utstyret skal gjennomgå 12 måneders kontroll, visuell kontroll før bruk og anvisninger for dette finnes i Kap. 4 vedlikehold. Ved mistanke om overbelastning må det gjennomføres en ekstraordinær kontroll. Vedlegg 5.1 viser skisse av bøylene.

### 1.1 GENERELLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER OPERATØRENS KVALIFIKASJONER

Kun personell som er kvalifisert til å bruke bøylene skal benytte den.

Fysisk og mental helse skal være tilfredsstillende.

Operatøren skal gjøre følgende før og når AR Bøylene benyttes:

OPERATØREN SKAL:

- Lese denne manualen og forstå bruk av produktet.
- Lese relevante lovbestemmelser.
- Lese og forstå risikovurderinger om bord i skipet før bruk.
- Foreta visuell inspeksjon og funksjonstesting av utstyr før operasjon.
- Skal være tilstrekkelig opplært for å bruke produktet.
- Benytte korrekt verneutstyr.

### RESPEKTERE MERKINGEN AV UTSTYRET

OPERATØREN SKAL IKKE

- Overbelaste utstyret.
- benytte det for å redde mer én person om gangen
- benytte bøylene for å løfte/bevege last, eller andre formål som ikke er beskrevet i brukermanualen.
- bruke AR Bøylene til å dra utstyr langs dekk.
- benytte bøylene i EX sone.

## 2 OPERASJON AV ARBØYLEN.

Denne bøylen er beregnet for å redde én person om gangen opp fra vannet/sjøen. Dette kan være opp på land, et fartøy/en rigg eller en annen form for flytende innretning.

Utstyret må implementeres i skipets/virksomhetens risikovurdering som omhandler ombordtaking av personell.

### 2.1 GENERELL INSTRUKSJON VED BRUK AV ARBØYLEN

Bøylen skal benyttes på følgende måte:

(Se Bilde 2.1 for billedlig fremstilling for bruk av ARBøylen)

- a) ARbøylen tas ut fra selve lagringsplassen.
- b) Fangløyken skal alltid peke nedover når ARbøylen opereres.
- c) Foreta en visuell kontroll og funksjonstest, før den benyttes.
- d) Justeringstangen dras ut slik at fangløyken utvides. Refleksmarkeringene på fangløyken indikerer maksimal og minimal åpning.
- e) Hold god øyekontakt med personen som er i sjøen.
- f) Operatøren plasserer seg i en slik posisjon at det er mulig å se og nå personen som skal reddes.
- g) Operatøren må stå på en sikker plass uten fare for å falle over bord.
- h) Fangløyken føres ned i sjøen over personen, slik at bøylen kan strammes under armene til personen som skal tas opp.
- i) Skyv inn justeringstangen, og fangløyken strammes inn. Dette gjøres så skånsomt og raskt som mulig. Dette gjøres iht. bruksanvisning.
- j) Operatøren plasseres på dekket slik at personen i sjøen hele tiden kan observeres.
- k) Observer at det kan oppstå vridninger ved bruk av ARbøylen.
- l) Når operatørgrep slippes vil justeringsstang bremses og forhindre videre utvidelse av fangløyke.
- m) Bøylen kan benyttes til å bevege personen i sjøen, ved vertikal belastning benyttes løftetau. For ombordtaking benytt skipets entringsmuligheter iht. skipets risikovurdering/entringsmuligheter.
- n) Personen tas om bord på en mest mulig skånsom måte, og med skipets entringsmuligheter. Belastning under løft i vertikal retning, skal kun gå gjennom bøylen løftetau.
- o) Det tas grep om justeringsstang og føringsrør, disse skyves mot hverandre for å frigjøre reddet person fra fangløyke. Se refleksmerke som viser åpen tilstand til fangløyken.

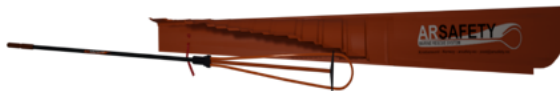
Bilde 2.1-billedlig fremstilling bruk av bøylene.

# ARSAFETY

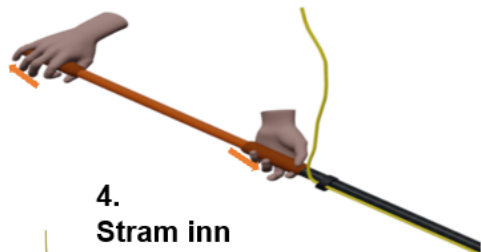
MARINE RESCUE SYSTEM

## Bruksanvisning ved mann over bord

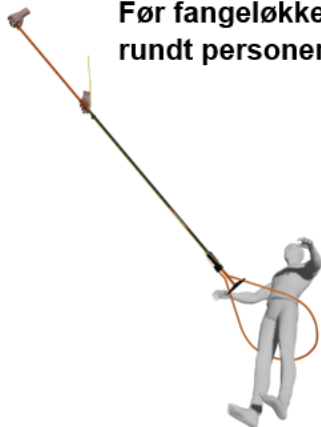
1.  
Ta ut ARbøylene som  
ligger klar til bruk i bag



2.  
Ta tak i begge håndtakene og dra  
justeringsstangen ut for å få stor  
fangeløkke



3.  
Før fangeløkken  
rundt personen



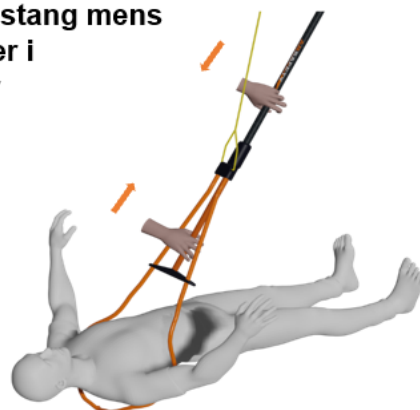
4.  
Stram inn  
fangeløkken ved å  
skyve inn  
justeringsstang



5. Brems på  
fangløkke  
aktiveres når  
grep slippes.  
Personen kan  
heises opp



6.  
Fangeløkken åpnes  
ved å skyve inn  
justeringsstang mens  
man holder i  
føringsrør



## **2.2) FØLGENDE PUNKTER VEDRØRENDE SIKKERHETEN BØR OBSERVERES.**

Hvis det er usikkerhet med hensyn til bruk av ARbøylene, skal skipets/virksomhetens brukermanual og risikovurderinger gjennomgås.

Arbeidsområde bør være belyst. ARbøylene er utstyrt med refleks.

Bruk verneutstyr-dvs. sklisikre vernesko, hansker, vernebriller, hjelm og egnet arbeidsantrekk.

Under enhver omstendighet må ledig personell tilkalles for å hjelpe til med prosessen.

Bruk av ARbøylene skal foregå så skånsomt som mulig ved redning.

Oppnå øyekontakt mellom operatør og den som skal tas ut av vannet hvis mulig.

Vær varsom ved operasjon i nærheten av propellområder

Stangen skal kun benyttes til å dra/skyve personen i vannet. Justeringsstangen og føringsrøret skal ikke utsettes for bøyemoment over skvalpesonen.

Sterke begrensninger ved bruk av AR Bøylene ved Sea State 4 til 5. Observer store krefter ved løft av person gjennom skvalpesonen.

Før løft av person foretas, skal operatør forsikre seg om at personen er forsvarlig sikret i fangløkke.

Alle bevegelser skal foregå skånsomt, observer farer når den reddede personen beveges ut av skvalpesonen.

Person skal ikke løftes ved å brette/bende ARbøylene over eksempelvis ett rekkverk/kant. Løft skal kun foregå med bruk av løftetau.

Ved løfting av person, skal soner i nærheten observeres for å unngå at ARbøylene hekter seg fast i fremstikkende elementer.

Ved frigjøring fra bøylene skal personen være i en stabil og sikker tilstand, slik at bøylene kan avlastes/tas vekk uten at fangløyken blir belastet.

## KAPITTEL 3 BESKRIVELSE AV ARBØYLEN

### **ARBØYLEN leveres standard i følgende utførelser:**

ARBøylen240, ARBøylen290, ARBøylen360, ARBøylen440, ARBøylen520, ARBøylen600

Betegnelsen 240, 290 osv. angir rekkevidden, og det er i parrantes angitt forslag til fartøytper.

### **KAPITTEL 3.1 DETALJEBESKRIVELSE ARBØYLEN**

**ARBøylen består av en fanglørkke og en justeringsstang med føringsrør. Fanglørkken er festet i enden av føringsrøret. Det er i tillegg festet et løftetau i fanglørkken, som skal benyttes når personen løftes ut av vannet. Se skisse 3.1**

#### **Fanglørkke:**

Fanglørkken består av en slange som er festet til fanglørkkeholderen sammen med løftetauet og føringsrøret. Fanglørkken er tredd gjennom en strammer som avgrensar fanglørkkens omkrets. Strammeren er festet til justeringstangen. Fanglørkkens omkrets endres ved at Justeringsstangen skyves inn og ut i føringsrøret. Strammeren vil få anslag mot kroppen til den som skal reddes når fanglørkken er strammet til. Fanglørkken har refleks merking for strammerens posisjon ved helt innstrammet, og ved helt utspent. Fanglørkkens løftepunkt befinner seg i fanglørkkeholderen. Løftepunktet kobler sammen fanglørkkens indre sikringsline med slangefeste, og tilkobling til Løftetauet. Dette medfører at kraften fra løftetau er kontinuerlig gjennom hele fanglørkken. Derfor skal alt løft foregå gjennom løftetauet. Se Skisse 3.1.1

#### **Justeringsstang/Føringsrør**

Justeringsstangen er tredd inn i føringsrøret, og fungerer som en forlengelse for økt rekkevidde, samt at den i kombinasjon med føringsrøret gjør det mulig å justere omkretsen til fanglørkken fra motsatt ende.

Justeringsstangen og føringsrøret har dedikerte gripeområder for håndgrep. Justering av omkretsen til fanglørkken skjer ved ett tohåndsgrep, en hånd på justeringsstangen og en hånd på føringsrøret. Se Skisse 3.1.2

#### **Brems**

I enden av føringsrøret mot fanglørkken, er en aksial friksjonsbrems. Denne bremsar justeringsstangens aksiale bevegelse gjennom føringsrøret, og er normalt aktiv. Under bruk av bøylen med beskrevet tohåndsgrep, frigjøres bremsefunksjon. Fanglørkke justeres da til ønsket posisjon. Ved å slippe grep om føringsrør vil igjen friksjonsbrems aktiveres. Se Skisse 3.1.3

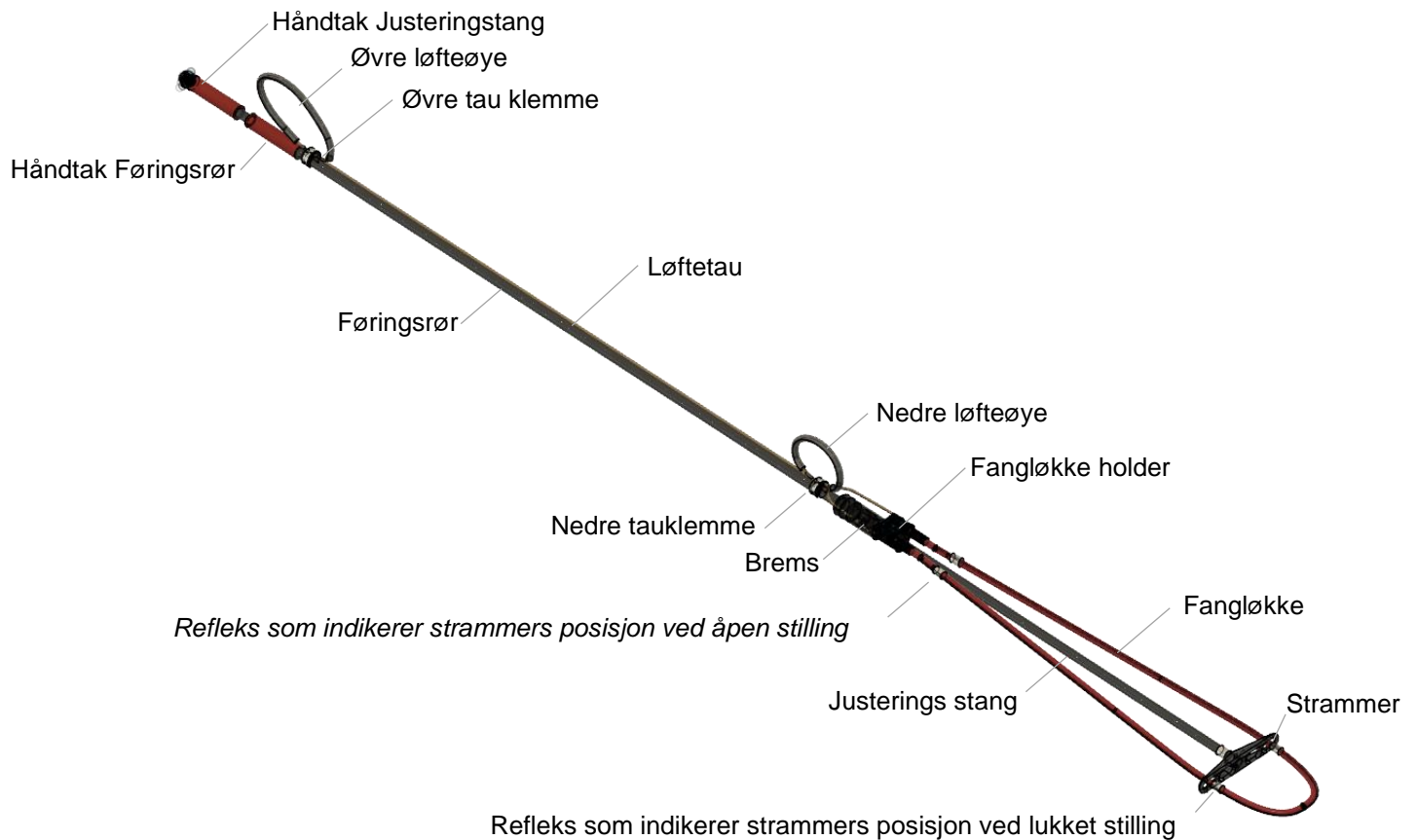
#### **Løftetau**

Løftetauet er festet i fanglørkkeholderens løftepunkt. Løftetauet har 2 løfteøyere. Et i nedre ende ved festet til fanglørkkeholderen, og et i motsatt ende ved føringsrørets øvre del. Løftetauet, er festet til føringsrøret med et klips i nedre del, og et klips i øvre del. Begge i forbindelse med hvert sitt løfteøye. Løft utføres gjennom løfteøyene. Se skisse 3.1.4

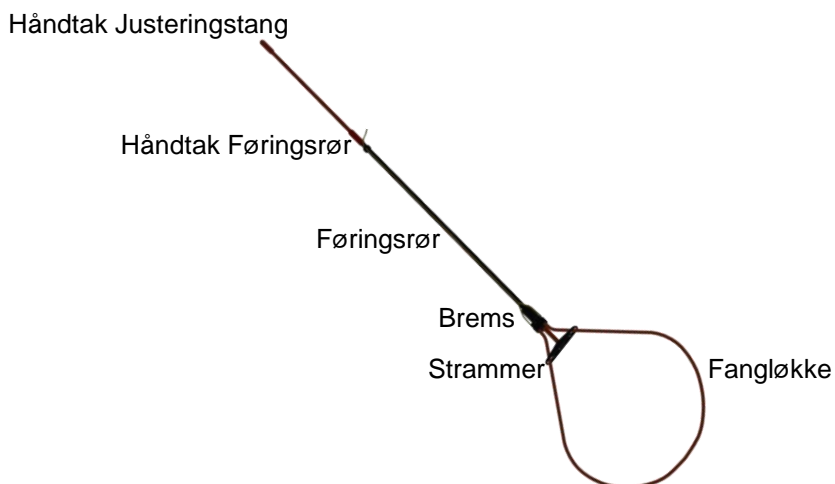


### Skisse 3.1: Sammensatt AR Bøyle

ARBøylen i lukket stilling



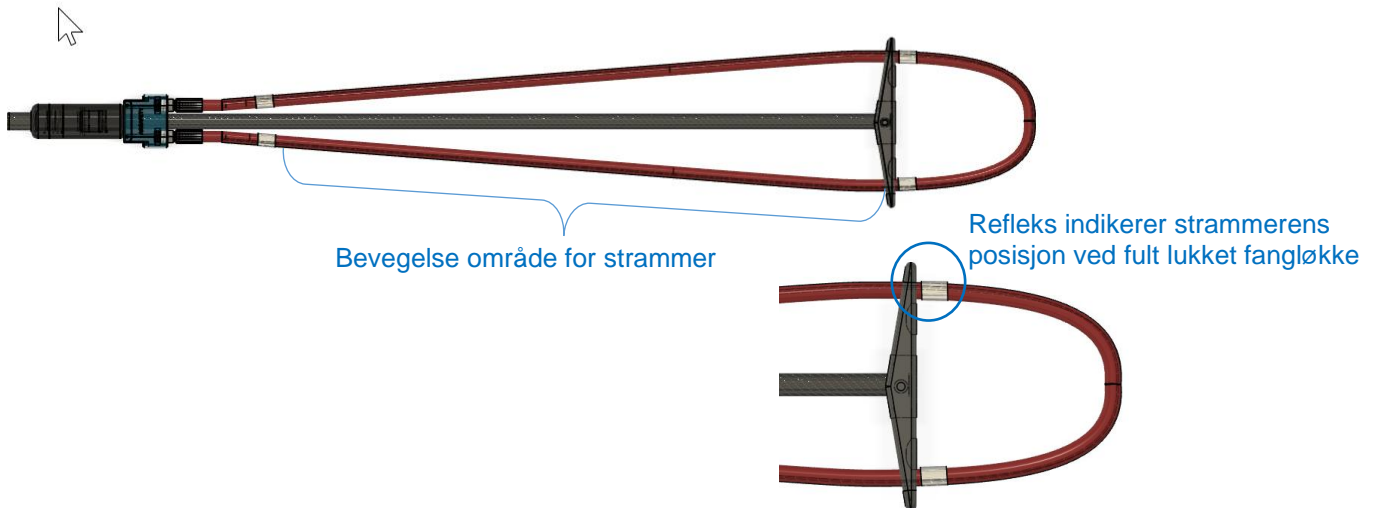
ARBøylen i åpen stilling



## Skisse 3.1.1: Fanglørkke

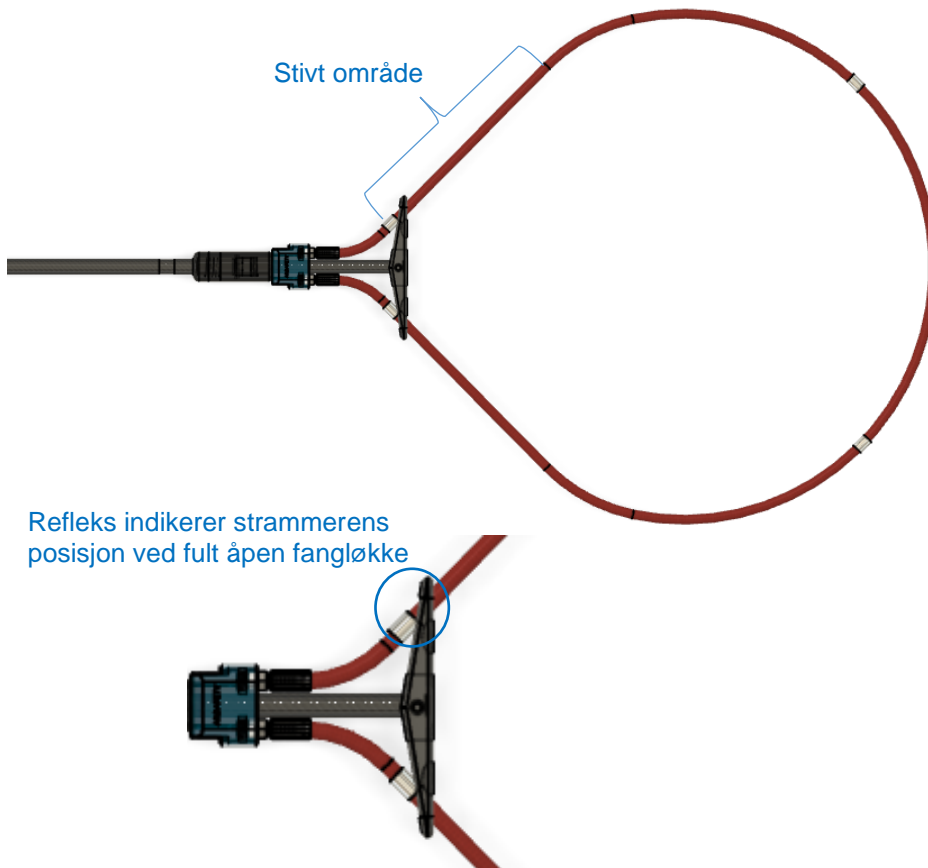
### Fanglørkke i lukket stilling

Justeringsstangen har skyvet strammeren maksimalt fram i fanglørkken, og diameter er minimal.

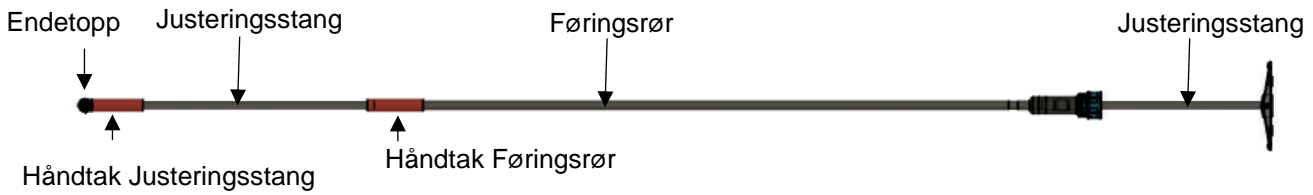


### Fanglørkke i åpen stilling

Justeringsstangen er dradd maksimalt tilbake, og omkretsen på fanglørkken er maksimal.



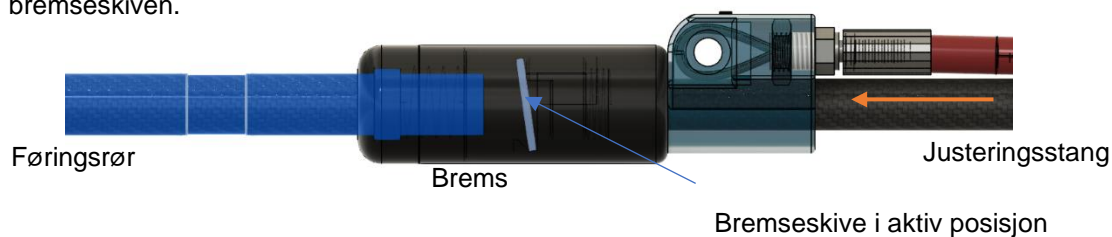
### Skisse 3.1.2: Justeringsstang / Føringsrør



### Skisse 3.1.3: Brems

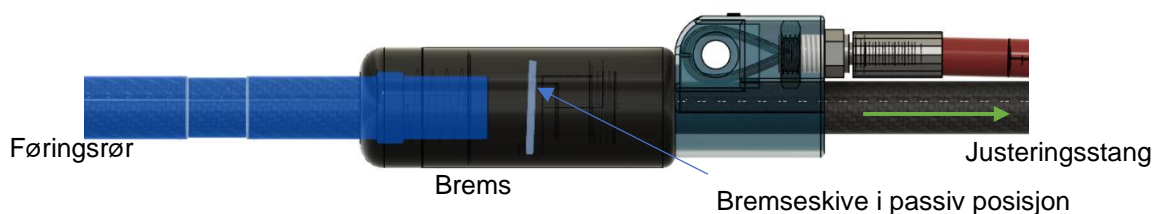
#### Brems i aktiv posisjon (Tilstand uten etablert grep for justering av fanglørkke)

En aksial bevegelse av justeringstang ut av føringsrør (utviding av fanglørkke), vil bli bremsset ned av bremseskiven.



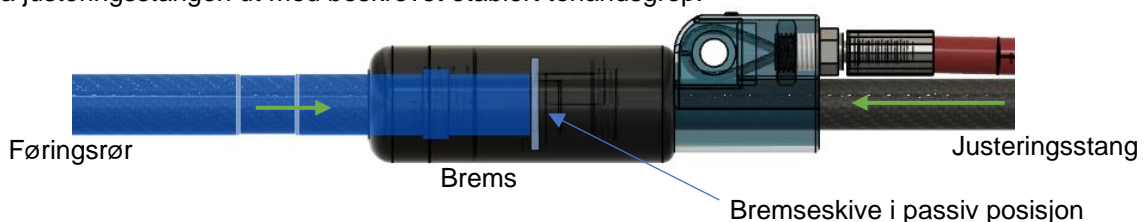
#### Brems i passiv posisjon (bevegelse for Lukking av fanglørkke)

En aksial bevegelse av justeringstang inn i føringsrør (Stramming av fanglørkke), vil dra med seg bremseskiven til åpen posisjon. Den aksiale bevegelsen vil da få redusert friksjon fra bremseskive. Dette oppnås ved å skyve justeringsstangen inn med beskrevet etablert tohåndsgrep.

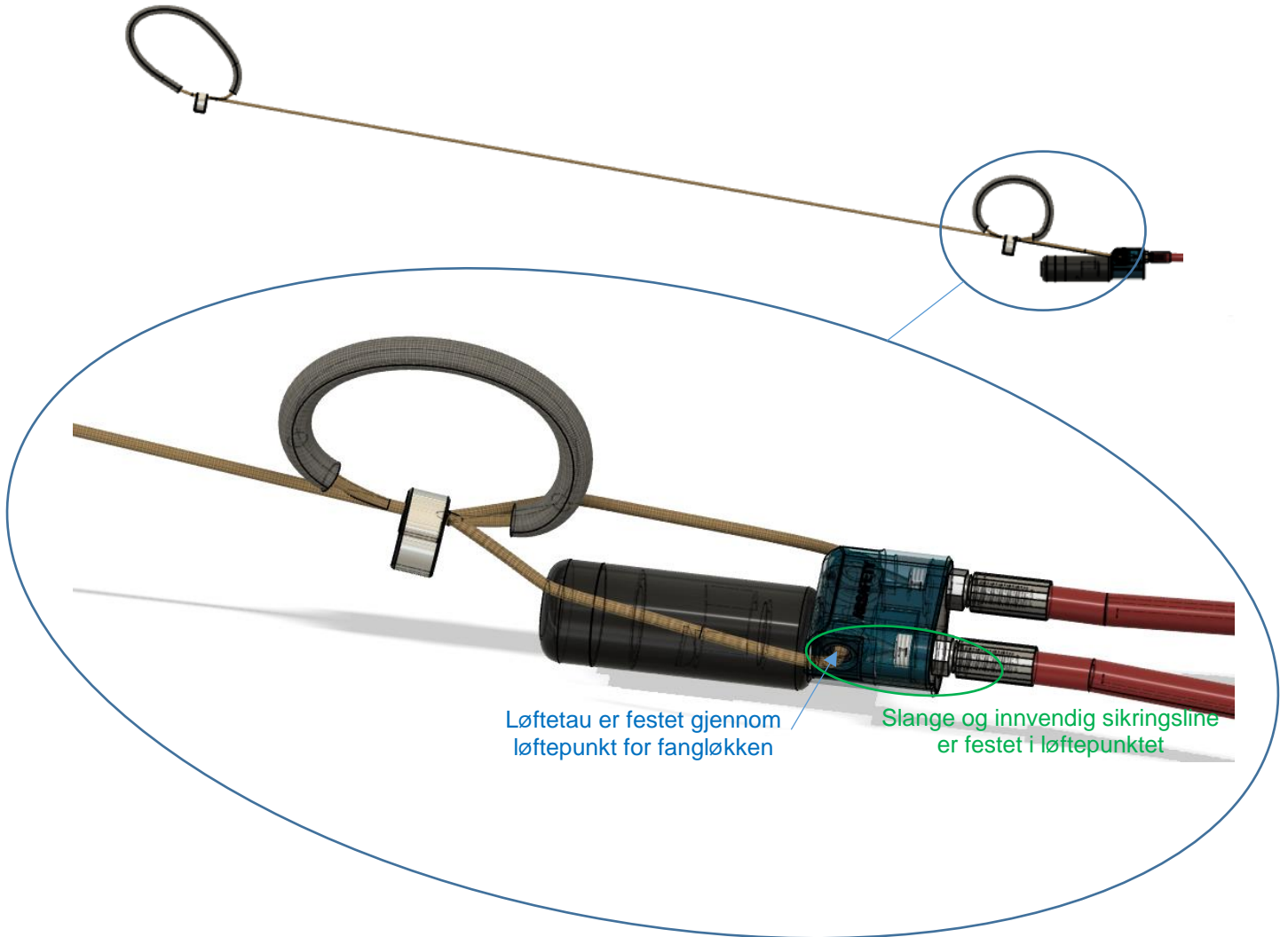


#### Brems i passiv posisjon (bevegelse for åpning av fanglørkke)

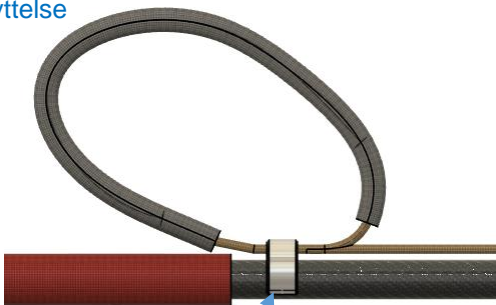
Ved å skyve føringsrør innover i brems, vil bremseskive presses i en passiv posisjon. Da vil en aksial bevegelse av justeringsstangen ut av føringsrør få redusert friksjon fra bremseskiven. Dette oppnås ved dra justeringsstangen ut med beskrevet etablert tohåndsgrep.



### Skisse 3.1.4: Løftetau

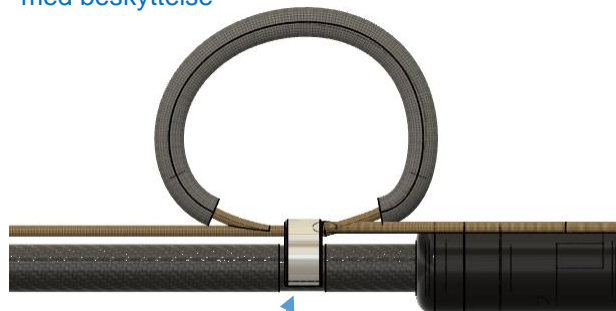


Løftetauets øvre løfteøyne med beskyttelse



Øvre Tauklemme

Løftetauets nedre løfteøyne med beskyttelse



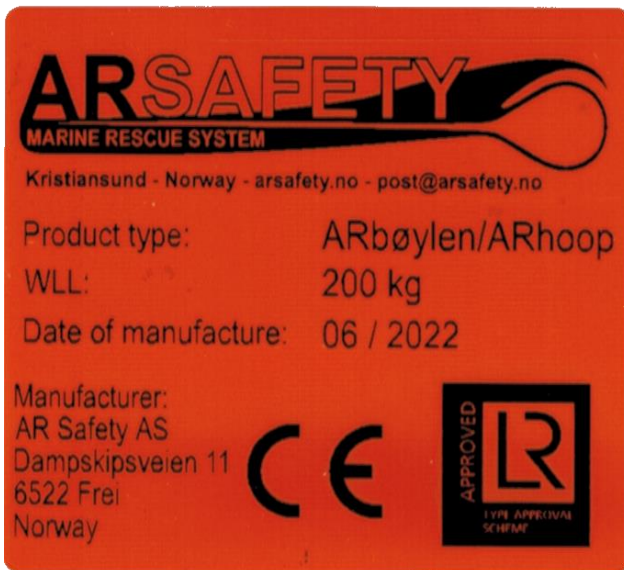
Nedre Tauklemme (skal plasseres i dedikert spor i føringsrør)

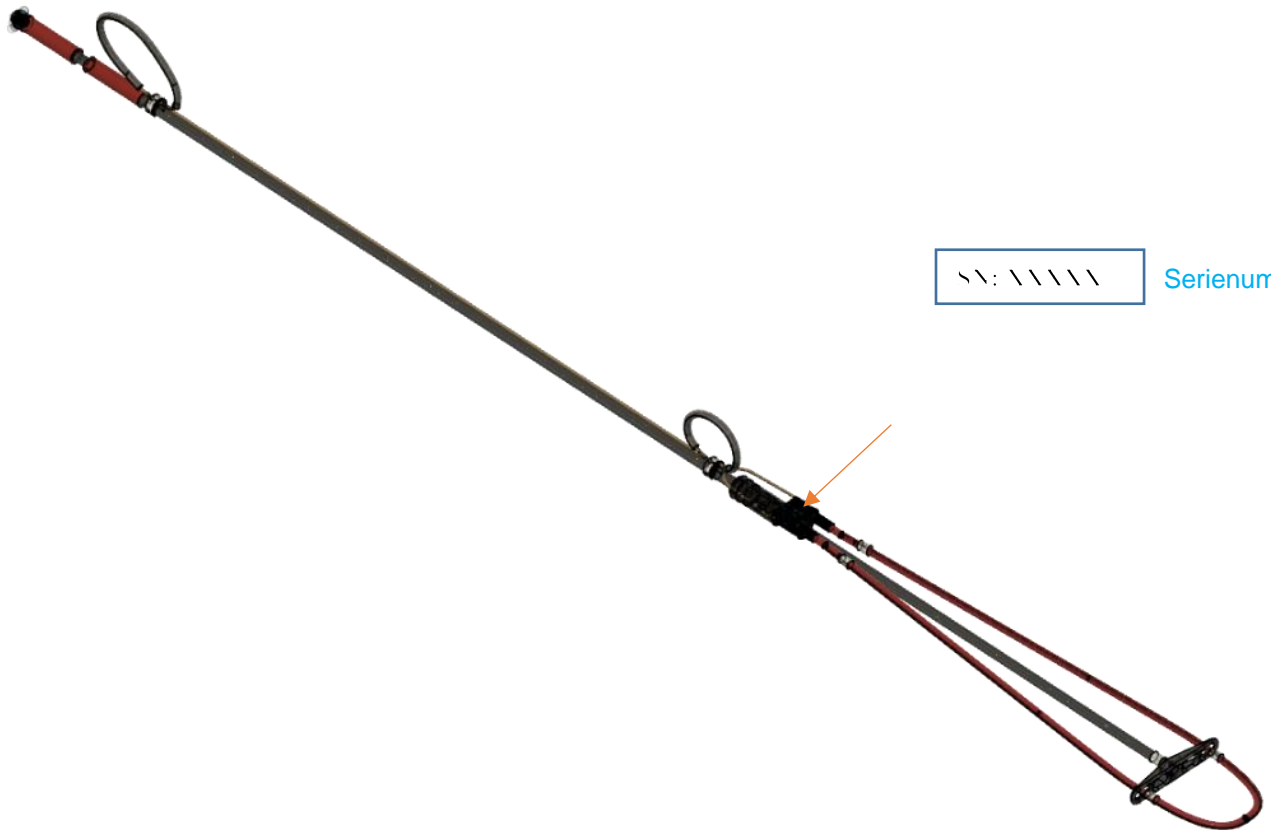
## KAPITTEL 3.2 MERKING AV ARbøylen

ARbøylen er merket med identifikasjon av produsenten, identifikasjon av løfteutstyrets maksimalt tillatte belastning, type og produksjonsår.

Merkingen er plassert på fanglökkens holder , se skisse 3.2

### Skisse 3.2 Merking av ARbøylen





## KAPITTEL 4 REGELMESSIG VEDLIKEHOLD AV ARBØYLEN

ARBøylen oppbevares på en plass som ikke forringer plastdelene. Det kan være av UV stråling, nedbryting av kjemikalier, frostsprengning og høy varme eller svært lave temperaturer. Produktet holdes unna alle former for løsemidler og sterke oksidasjonsmidler.

Materialet Polyoksymetylen har meget god bestandighet mot vann og saltløsninger. Bestandigheten er mindre god mot syrer, baser og oksidasjonsmidler. Materialet aldri vesentlig ved eksponering mot sistnevnte kjemikalier.

### Generelt vedlikehold

- **Etter bruk:**  
ARBøylen rengjøres med ferskvann, for deretter å tørkes fullstendig. ARBøylen funksjonsstestes før den lagres på egnet sted.
- **Månedlig:**
  - Kontroller at bøylen er forsvarlig oppbevart og klar til bruk
  - Se etter visuelle skader
  - Skyll ARBøylen med ferskvann og kontroller at den beveger seg fritt
  - Lagres på egnet sted

## 12 måneders kontroll

### -Fangløkke:

- Fangløkke holderen/ og dens beskyttelses deksel består av plast detaljer. Disse skal inspiseres for sprekker, delaminering, misfarging, og etseskader.
- Slange inspiseres for skader og slitasje. Overflaten på slange skal være intakt, uten sår som penetrerer den oransje overflaten.
- Slangen har et 50cm langt stivt pari på hver side. Dette partiet skal være intakt uten brudd.
- Refleksmerker som indikerer min og max åpning skal være intakte og godt synlig.
- Strammeren består av plast, og skal inspiseres for sprekker, delaminering, misfarging, og etseskader.
- Strammeren er festet til justeringsstangen med en bolt. Kontroller at denne ikke er løs.

### -Føringsrør og Justeringstang

- Justeringsstangen er tredd inn i føringsrøret, og må skyves i fram og tilbake, for å få visuelt kontrollert begge endene som er utsatt. Se etter tegn til skader/sprekker som vil ha påvirkning av stangens styrke.
- Føringsrøret går utenpå føringsrøret, og er godt synlig for inspeksjon. Se etter tegn til skader/sprekker som vil ha påvirkning av stangens styrke.
- Kontroller at håndtakene er intakte.

### -Brems.

- Hold en hånd på brems, og skyv justeringsstang oppover i bremsen. Bremsen skal da yte friksjon
- Hold en hånd på brems, og dra justeringsstang nedover i brems. Brems skal da yte mindre friksjon.
- Hold en hånd på nedre del av føringsrør og skyv justeringstang oppover i brems. Brems skal da yte mindre friksjon
- Hold en hånd på brems og skyv føringsrør inn i brems. Føringsrør skal gå 1-1,5 cm inn i brems. Føringsrøret er fjærbelastet og skal gå tilbake når det slippes.
- Kontroller Bremsen utvendig for sprekker, delaminering, misfarging, og etseskader. Bremsen skal ikke åpnes.



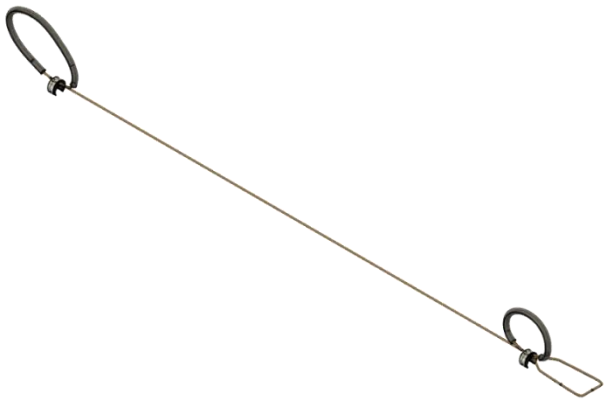
### -Løftetau

- Kontroller tauet for skader og slitasje. Undersøk spesielt godt punktene hvor tauet er i kontakt med andre deler, som fangløkkeholderen og tauklemmene.
- Løftetauet er spleiset ved øvre løfte øye, nedre løfteøye og ved feste til fangløkke. Kontroller at spleisene er intakte.
- Løfteøyene har polstring for beskyttelse, som består av en dyneema strømpe og en nylonstrømpe ytterst. Kontroller at eventuell slitasje ikke går lenger enn dyneemastrømpen.

Ved observerte avvik under kontroll, skal utbedring utføres etter produsentens anvisning.

Ved fornying av komponenter skal det kun benyttes originaldeler i henhold til produsentens reservedelsliste iht. kapittel 5.

**KAPITTEL 5 Reserveredelsliste for ARBøylen**

Del/delen	Bilde av deler	Delenummer
<b>Stenger med Brems</b>		<b>T290</b> <b>T290</b> <b>T360</b> <b>T440</b> <b>T520</b> <b>T600</b>
<b>Fanglørkke</b>		<b>H1</b>
<b>Løftetau</b>		<b>L290</b> <b>L290</b> <b>L360</b> <b>L440</b> <b>L520</b> <b>L600</b>



## Certificate of Type Approval

The product detailed below has been found by a member of the Lloyd's Register group to comply with the Specified Standard (s) referenced below and may be accepted for use on ships and offshore installations classed with Lloyd's Register, and on ships and offshore installations when authorised by relevant contracting governments.

<b>Manufacturer</b>	<b>AR Safety AS</b>
<b>Address</b>	Dampskipsveien 11, 6522, Norway
<b>Type</b>	NOVEL LIFE-SAVING DEVICE
<b>Description</b>	Man Overboard Water Rescue Device– Type: "ARhoop 240, ARhoop 290, ARhoop 360, ARhoop 440, ARhoop 520, ARhoop 600"
<b>Trade Name</b>	"ARhoop" also known as "ARBøylen"
<b>Specified Standard</b>	IMO Resolution A.520(13) Annex 2.1.1.5

This certificate is not valid for equipment, the design or manufacture of which has been varied or modified from the specimen tested. The manufacturer should notify Lloyd's Register EMEA of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid Certificate.

The attached Design Appraisal Document forms part of this certificate.

This certificate remains valid unless cancelled or revoked, provided the conditions in the attached Design Appraisal Document are complied with and the equipment remains satisfactory in service.

**ATTACHMENT TO CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL No. LR22220636SS-01**

The undernoted documents have been appraised for compliance with the relevant requirements of International Conventions, and this Design Appraisal Document forms part of the Certificate.

This Certificate is an Amendment of Certificate Number LR22220636SS

**APPROVAL DOCUMENTATION**

ARhoop Drawings Revision 1, dated 10.02.2021  
User Manual ARhoop

**TEST REPORTS**

Test report for visual inspection, fire test, resistance to sea water , oil resistance, load test and operational test, dated: 26.04.2022

**CONDITIONS OF CERTIFICATION**

1. The ARhoop is a marine rescue device with an adjustable breakable hoop fitted on telescopic tube to catch, secure and recover persons in water manually or using launching devices.
2. For the use of recovery of one person at a time from water to onboard deck .
3. SWL : 200 Kg
4. Weights & maximum out-reaching distances

Type	Weight:	Maximum out-reaching distance(m)
ARhoop 600	3.4 kg	6
ARhoop 520	3.1 kg	5.2
ARhoop 440	2.8 kg	4.4
ARhoop 360	2.5 kg	3.6
ARhoop 290	2.3 kg	2.9
ARhoop 240	2.0 kg	2.4

5. For each installation of the water rescue device, the “Company” (Ship Owner/Vessel Operator) should conduct and document a risk assessment taking into account the anticipated conditions and ship-specific characteristics. Based on risk assessment, the vessel shall have plan and procedure for recovery of person(s) from water. The recovery plans and procedures should facilitate the transfer of persons from the water to the ship while minimizing the risk of injury from impact with the ships side or other structures, including the recovery appliances itself.

**ATTACHMENT TO CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL No. LR22220636SS-01**

6. Ship specific plan and procedure for recovery of persons from the water should be developed in accordance with MSc.1/Circ 1447 and MSC.1/Circ 1182. The recovery operation to be conducted without causing undue hazard to the ship and the ship's crew, taking into account, but not limited to:
  - .1 manoeuvrability of the ship;
  - .2 freeboard of the ship;
  - .3 points on the ship to which casualties may be recovered;
  - .4 characteristics and limitations of equipment intended to be used for recovery operations;
  - .5 available crew and personal protective equipment (PPE);
  - .6 wind force, direction and spray;
  - .7 significant wave height (Hs);
  - .8 period of waves;
  - .9 swell; and
  - .10 safety of navigation.
7. A staged demonstration of the function test of the recovery device is to be carried out to the satisfaction of the attending surveyor.
8. The ARhoop shall have sufficient length to reach, in a single length, from the deck to the waterline in the lightest seagoing condition under all conditions of trim of up to 10° and a list of up to 20° either way.
9. Each device / system shall be marked with name of manufacturer, type and version identity, unique serial number and production month and year, enabling tracking of the device in production, sale and service.
10. Markings should include also any operational limitations such as safe working load (SWL) or Maximum out-reaching distance of the device .
11. Recovery operations should be conducted at a position clear of the ship's propellers and, as far as practicable, within the ship's parallel mid-body section.
12. A source of illumination and, where required, a source of power should be available for the area where the recovery operation is conducted.
13. On board drills should be conducted to ensure that the crew are familiar with this equipment and in water recovery procedures.
14. The hoisting mechanism to be used in conjunction with this recovery device is not part of this Design Appraisal or Certificate, but is expected to be tested in accordance with requirements of IMO Resolution MSC.81 (70) and chapter 12 of the LR Code for lifting appliance as appropriate, to the attending Surveyor's satisfaction.
15. For compliance with SOLAS Regulation III/35 & III/36 fully detailed operations and maintenance manuals with clear instructions on use and repacking shall be supplied with each equipment. The instructions shall be fixed on the cover or casing of the device / system and another instruction card shall be supplied which can be hung up in conspicuous place on the vessel.
16. It is to be confirmed that the use of this novel life-saving appliances is acceptable to the Flag Administration of the vessel on which the novel life-saving appliances is installed.

**ATTACHMENT TO CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL No. LR22220636SS-01**

17. The fitting and servicing of devices shall be done in accordance with the manufacturer's instructions by companies or person familiar with the device and accredited by the manufacturer.
18. **Installation on board:** The installation of the equipment is not part of this Design Appraisal or Certificate. All such arrangements are to be to the satisfaction of the vessel's Administration and/or RO acting on their behalf on an installation-by-installation.
19. If the specified standards are amended during the validity of this certificate, the product is to be re-approved prior to it being supplied to vessels to which the amended standards apply.
20. Production items are to be manufactured in accordance with a quality control system which shall be maintained to ensure compliance with SOLAS Regulation III/5.
21. Production items are to be manufactured in accordance with a quality control procedure and records kept as required by MSC.81 (70) Part 2, Paragraph 1.2. Production tests are to be conducted to ensure compliance with SOLAS Chapter III Regulation 5. This does not preclude any further testing to additional requirements of the Marine Administration of the country where the ship is registered (i.e. the flag state) or those acting on behalf of that Administration.
22. Should a change of Place of Production from that stated below be required i.e. where the stages of manufacture/assembly/testing of this product take place, the new Place of Production is to be advised to us prior to the change taking place. This Certificate will require to be updated for Approval to be maintained.

**PLACE OF PRODUCTION**

AR Safety AS  
Dampskipsveien 11  
6522  
Norway



Lijo Thomas  
Senior Specialist  
Fire & Safety, Statutory Discipline Team  
UK&I Technical Support Office, Marine & Offshore  
Lloyd's Register EMEA

**Supplementary Type Approval Terms and Conditions**

*This certificate and Design Appraisal Document relates to type approval, it certifies that the prototype(s) of the product(s) referred to herein has/have been found to meet the applicable design criteria for the use specified herein, it does not mean or imply approval for any other use, nor approval of any products designed or manufactured otherwise than in strict conformity with the said prototype(s).*