

## **BRUKERVEILEDNING – KF Prototype**

Type: R-500



---

### **Godkjenninger / Sertifiseringer:**

DNV E271

EN 120179

IMO MSC/Circ.860

CSC

---

KHMS-O-2.11  
Dato: 01.02.2023  
Revisjon: 0



an **oeg** Offshore company

Lastbærer skal ikke tas i bruk når det under førbrukskontroll oppdages synlige skader eller mangler. Referanse: Offshore Norge Anbefalte retningslinjer 116 – Sjekklisten «Førbrukskontroll lastbærere».

Lastbærer skal ikke modifiseres eller repareres uten på forhånd å ha innhentet dokumentert tillatelse fra Modex.

Containerens Tara/ Payload / Max Gross vekt er oppgitt uten at vekt av kjettingsling er medregnet. Vekt av kjetting skal beregnes som en del av lasten. Informasjon om kjetting er tilgjengelig på Modex sine nettsider.

Lastbærer skal kun plasseres på vannrett underlag med fast dekke.

For øvrig vises det til øvrige brukerveiledninger og annen brukerinformasjon, som er tilgjengelig på Modex hjemmeside: <https://modexenergy.com/useful-information/>

Brukere av lastbærere skal på forhånd utføre en kvalifisert førbrukskontroll i henhold til Offshore Norge Anbefalte retningslinjer 116 – Sjekklisten «Førbrukskontroll lastbærere». Se Modex hjemmeside: <https://modexenergy.com/useful-information/>

I tillegg til Offshore Norge 116 må hver enkelt bruker sette seg inn i relevante Myndighetskrav, bedriftsinterne krav, standarder og instruksjoner, som regulerer pakking-, plassering-, sikring-, kontroll-, løft- og transport av last.



### **Bakgrunn for design:**

Prototypene R-500 til R-503 er designet med formål om å skape en frysecontainer med redusert klimaavtrykk og økt driftsikkerhet. Container har robust utførelse, og kombinert med galvanisert overflatebeskyttelse vil disse kunne ha lang levetid.

Containeren er utstyrt med Bolt-on fryseaggregat der aggregatets utedel og innedel er integrert i samme chassis. At fordampner og kondenser er integrert muliggjør bruk av faste rørlinjer for kjølegass. Faste rørlinjer har lavere risiko for lekkasje sammenlignet med fleksible rør. Aggregatene som er benyttet inneholder 1,17 kg. kjølegass, som er en lav mengde gass sammenlignet med tilsvarende aggregater.

Frysekammeret utgjøres av 100mm isolasjonspanel. Høy isolasjonsgrad reduserer kuldetap og resulterer i effektiv nedkjøling av kjølerom. Energi som kreves for å vedlikeholde temperatur blir også redusert. Containerne oppnår raskt frysetemperatur.



Bolt-on fryseaggregat muliggjør at aggregater med reparasjonsbehov vil kunne skiftes ut med et erstatningsaggregat i løpet kort tid. Dette gjør at containerens nedetid reduseres betydelig.

Skader på kabel er en av de hyppigste årsaker til driftstans på KF-Containere. Skader på kabler resulterer ofte i skader på kabeltrommel, og reparasjon av kabeltrommel krever i de fleste tilfeller at container må returneres for reparasjon. For å øke driftsikkerhet og forutsigbarhet i alle forsyningsledd benyttes derfor løs kabel på prototypene. Skader på kabel på R-500 serien vil i de fleste tilfeller kunne repareres på stedet.

Prototypene skiller seg også fra øvrige Kjølfryscontainere ved at både aggregat, kabel og dør er plassert i front av container. Containerens innside utgjøres av rette flater og vinkler og med full takhøyde. Dette reduserer kuldebroer og forenkler reparasjoner. At container har en kjøleromsdør reduserer temperaturtap ved lasting og lossing. Kjøleromsdør har kraftige låsestag som gjør det enklere å åpne dør hvis den er sterkt nedrimet eller har frosset fast.

Modex ønsker svært gjerne kommentarer eller innspill på prototypene fra brukere i alle forsyningsledd.

Kontaktinfo for innspill eller spørsmål:

### **Vidar Salvesen**

Engineer

Direct/ mobile: +47 913 69 642 | Email: [ysa@modexenergy.com](mailto:ysa@modexenergy.com)

### Plassering av Kjøl/Frys-containere:

Containerens fryseaggregat sender varm luft ut via luftesjell på containerens venstre side sett forfra, se bilde under. Det er viktig at container plasseres slik at luftesjellet ikke blir blokkert.

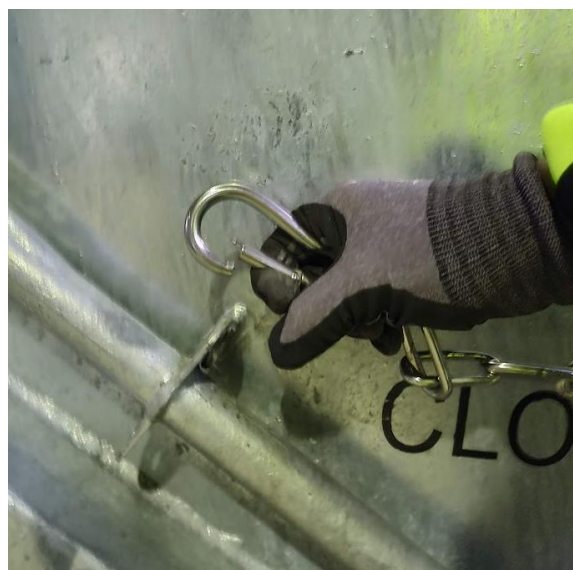
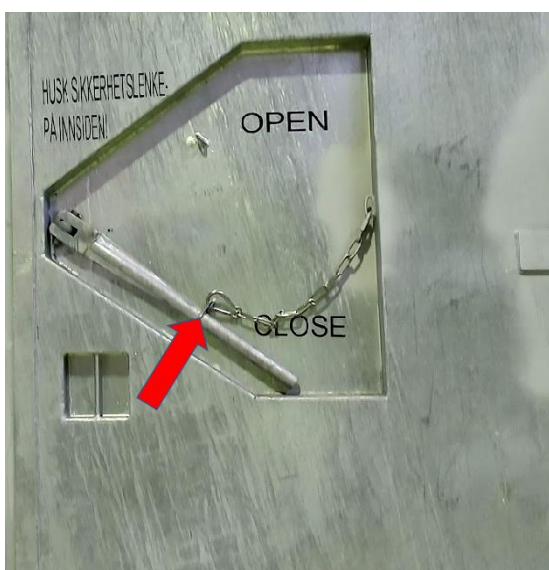
30 cm. avstand fra luftesjell til nærmeste container/vegg etc. vil være tilstrekkelig for å sikre nødvendig sirkulasjon.



### Åpne hoveddør:

Løs ut karabinkrok som sikrer dørenes låsestag.

Merket med rødt pil på bildet under.



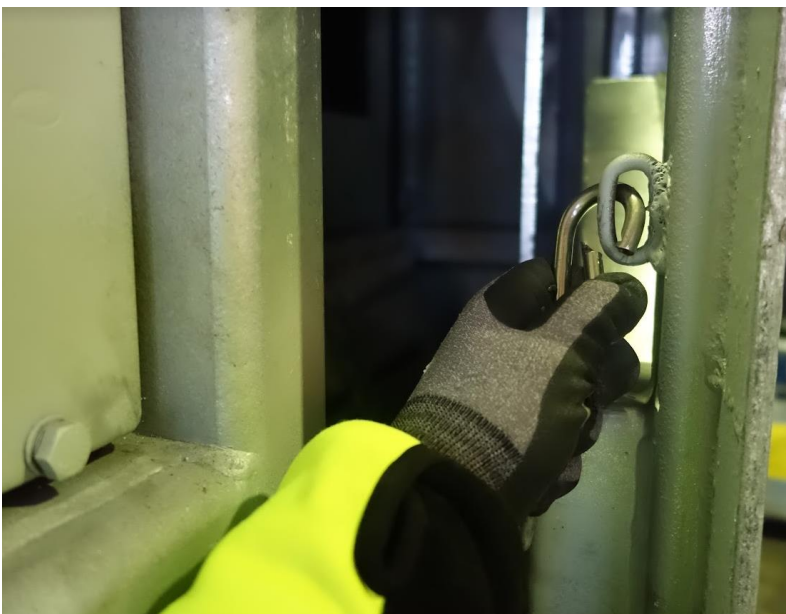
Skv deretter låsestaget oppover. Når låsestaget er i øverste posisjon er dørlåsen åpen.



Trekk døren mot deg til den stopper i innvendig sikringslenke. Senk deretter låsestaget til nederste posisjon. Ikke slipp låsestaget slik at det faller ned fra øverste posisjon da dette kan medføre klemfare.

#### **Åpne innvendig sikringslenke:**

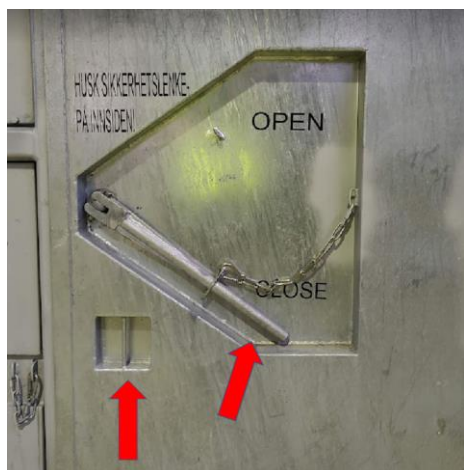
Frikoble karabinkroken fra koblingspunktet på ytterdørens innside.



En videoinstruksjon, som viser bruk av innvendig sikkerhetslenke kan også ses på Modex sine nettsider.

<https://modexenergy.com/wp-content/uploads/2019/05/Sikkerhetslenke-HD-SKJERM.mp4>

Etter at innvendig sikringslenke er frikoblet tekkes deretter døren ut ved å dra i dørens innfelte håndtak eller låsestaket.

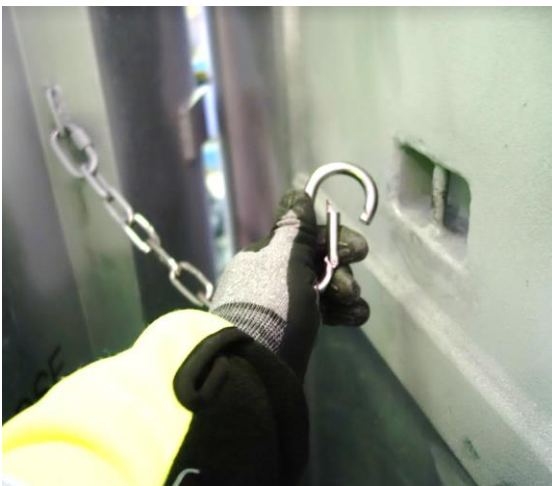


Døren plasseres deretter tett inntil containerens langside slik som på bildet under.



### Sikre dør i åpen stilling:

For å sikre dør i åpen stilling skal karabinkrok kobles fast i punkt som er plassert på containerens sidevegg, se bilde under. Døren vil i denne posisjon ha lite vindfang og være godt sikret.



Hvis sikring som beskrevet over ikke er mulig pga. plassmangel offshore, må operatører som åpner dørene vurdere de ulike vær-situasjonene og sikre dørene dertil tilstrekkelig.

Merk at dører, som ikke er sikret i åpen stilling, medfører økt risiko for klemskader på personell

### Rampe:

For instruks om bruk og håndtering av rampe, se brukerveiledning på Modex nettsider:

<https://modexenergy.com/wp-content/uploads/2019/05/Modex-bruksanvisning-Rampe-Rev.-1.pdf>

### Åpne/lukke kjøleromsdør:

Kjøleromsdør er utstyrt med kraftig låsestag som er av samme type som på øvrige lukkede containere. I tillegg har kjøleromsdør et fast håndtak som også skal benyttes ved åpning av denne døren. Ved å holde i låsestag og håndtak under åpning og lukking av kjøleromsdør vil man unngå klemfare som oppstår mellom låseklo og senterstolpe. Grunnet denne klemfaren er deler av senterstolpen og låseklo merket med rødt.

1: Fjern karabinkroken som sikrer dørenes låsestag.

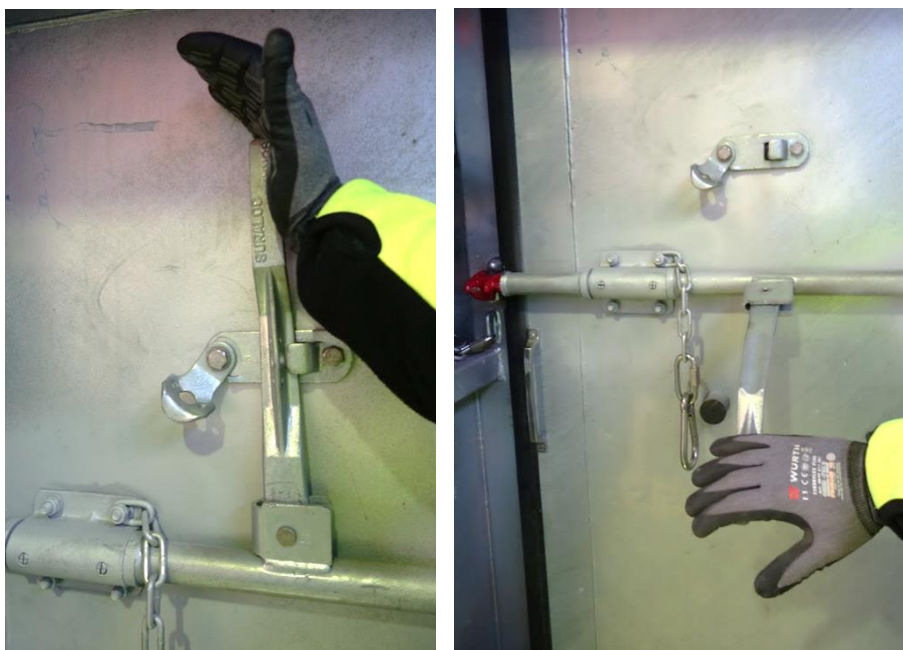


2: Åpne deretter låseleppen som holder låsestaget i lukket posisjon. Ref. bilder under.





Plasser deg med sikker avstand til dør og låsestag.  
Vipp låsestaget ut fra sporet med innside hånd. IKKE feste grep rundt låsestaget.  
Skyv deretter låsestaget nedover slik at døren blir frigjort. Se bilder under.



Når låsemekanismen er frigjort åpnes døren ved å trekke i både håndtak og låsestag.  
Håndtakene er fremhevet på bildet under.

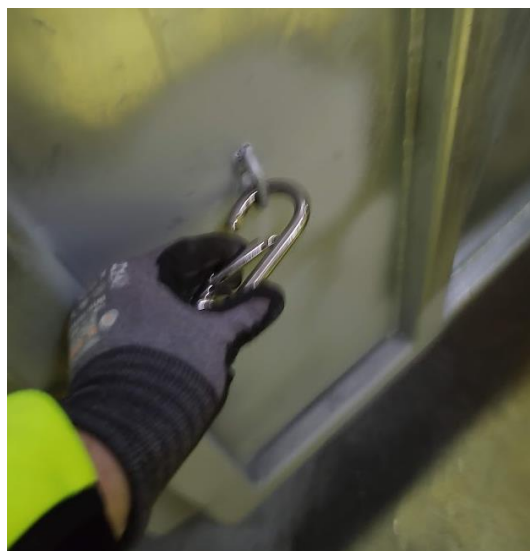


Det er smal passasje mellom låseklo og vertikal senterstolpe når døren åpnes. Den smale passasjen kan utgjøre klemfare, området er derfor merket med rødt.



#### Sikre kjøleromsdør i åpen stilling:

Ved sikring av dør i åpen stilling brukes kobles kjetting med karabinkrok på festepunktet som er plassert på ytterdøren, sikringslenke og festepunkt er anvist med piler på bilde under.



Hvis sikring som beskrevet over ikke er mulig pga. plassmangel offshore, må operatører som åpner dørene vurdere de ulike værtilstandene og sikre dørene dertil tilstrekkelig.

Merk at dører, som ikke er sikret i åpen stilling, medfører økt risiko for klemskader på personell.

### Åpne og lukke kabelskap:

Karabinkroken som sikrer kabeldøren løses ut og døren åpnes.



Kjetting som er plassert på skapdørens venstre side benyttes deretter til å sikre dør i åpen stilling ved å koble karabinkrok i festepunktet som er plassert på containerens langside.



Når kontakt er koblet i støpsel i henhold til beskrivelse under, kan kabelskap lukkes ved at strømkabel legges i nedre høyre hjørne. Kontroller at kabel ligger i utsparingen før døren lukkes, slik at kabel ikke kommer i klem.



Hvis container står utendørs på dager med nedbør anbefales det at kabeldør er lukket.

#### **Montering og demontering av barrierenett:**

For montering og demontering av barrierenett, se instruksjonsvideo på Modex sine nettsider:  
<https://modexenergy.com/wp-content/uploads/2019/05/Barrierenett-HD-SKJERM.mp4>

Betjening av kjølfrys-aggregat:

**Tilkobling:**

Strømtilkobling:

Strømtype: 230V 16A 1 Fase Type kontakt: CEAG 5117306R0001 Lengde kabel: 25m

Åpne skap i front av container i henhold til beskrivelse tidligere over.

Ta ut kabellengde etter behov. Det anbefales at overflødig kabel henges tilbake på kabelopphenget i kabelskapet.

Operatør bør sjekke at støpsel er rent/fritt for smuss og irr før tilkobling. Hvis smuss eller irr avdekkes på kontakt eller kabel meldes dette til Modex. Hvis smuss eller irr avdekkes på stikkontakt må dette meldes til vedlikeholdsansvarlig lokalt.

Kontakten settes inn i støpsel, kontakten vris deretter ca. en kvart omdreining mot klokken slik at den låses fast i støpselet.

**Frakobling:**

Ved frakobling vris kontakten ca. en kvart omdreining med klokken slik at kontakten løses ut fra støpselet.

Kveil opp kabel og heng kabelkveil på krokopphenget på bakveggen i kabelskapet.

Grunnet kjøleaggregatets oppstarts funksjoner bør ikke strømmen slås av eller på igjen før det har passert et minutt etter oppstart/ nedstengning.

**Oppstart og betjening av kjølfrys aggregat:**





Når støpsel er koblet til stikkontakt iht. beskrivelse over kan aggregatet startes på følgende måte:

- 1: Åpne beskyttelsesluken som dekker aggregatets betjeningspanel.
- 2: Start aggregatet ved å vippe grønn bryter over i «På» posisjon.

**Endre temperaturinnstilling:**

- 1: Trykk på «SET» knappen (Ikke hold knappen inne). Displayet vil deretter vise «SET».
- 2: Trykk på «SET» knappen en gang til. Displayet viser nå den gjeldende temperaturinnstillingen.
- 3: For å endre temperaturinnstilling trykker man pil opp eller pil ned til den ønskede temperaturen er valgt.
- 4: Trykk deretter på «SET» knappen for å lagre den nye temperaturinnstillingen.

**Andre funksjoner:**

Bryter for innvendig belysning. Oransj vippebryter.

Manuell defrostfunksjon: Hold inne «pil opp» knappen i mer enn 5 sekunder.

**Lukking og sikring av dører før løft og transport:**

Etter at lasten er sikret: Løs ut karabinkroker, som sikrer dørene i åpen stilling.

Fest innvendig sikringslenke før dører lukkes helt.

Dørenes låsestag sikres deretter i låst stilling ved hjelp av utvendige sikringslenker m/ karabinkrok.

**Visuell sjekk før transport:**

Før container transporteres videre, anbefales en visuell sjekk der man etterser at det ikke ligger gjenglemte utstyr eller andre objekter som kan utgjøre en fare for fallende gjenstander.



Feilsøkingmatrise:

Feilindikasjon:	Mulig årsak:	Tiltak:
Fryseenheter vil ikke starte.	Manglende strømforsyning.	Kontroller at Av/På bryter er aktivert.
	Skader på kabel eller kontakt.	Kontroller at kontakt står korrekt i støpsel.
	Sikringsbrudd på fryseaggregat.	Kontakt Modex Drift.
	Sikringsbrudd ved frekvensomformer.	Kontakt Modex Drift.
	Sikringsbrudd på lokal strømtilførsel.	1: Tilbakestill automatsikring plassert i kabelskapet. 2: Hvis sikring bryter flere ganger: Kontakt Modex Drift.
Ikke tilstrekkelig kjøleeffekt.	Temperaturinnstilling er ikke korrekt.	Kontakt driftsansvarlig lokalt.
	Feil på termostat.	Dobbelsjekk og evt. juster temperaturinnstilling.
	Høytrykksbryter har koblet ut.	Kontakt Modex Drift.
	Lite ventilasjon/lufttilgang rundt container	1: Sjekk at utvendig kondenser er ren og at viften går. 2: Sjekk at luftspjell på containeren ikke er blokkert. 3: Kontakt Modex Drift.
	Container har høy omgivelsestemperatur.	1: Åpne hoveddør for å øke luftmengde til aggregat. 2: Flytt container slik at den blir stående fritt.
	Fordampervifte er blokkert.	1: Åpne hoveddør for å øke luftmengde til aggregat. Flytt på lasten slik at fordampervifte oppnår bedre sirkulasjon.
	Kjølemedielekkasje.	Kontakt Modex Drift.
Vann drypper fra aggregat.	Dreneringsslange har løsnet / er blokkert.	Kontakt Modex Drift.
Fordamper er nedrimet.	Fryseromsdør har stått åpen lenge.	Lukk fryseromsdør. Begrens tiden døren er åpen.
	Fordampervifte har stanset.	Kontakt Modex Drift.
	Funksjonsproblem på Defrost.	1: Manuell defrost kan igangsettes. 2: Kontakt Modex Drift.