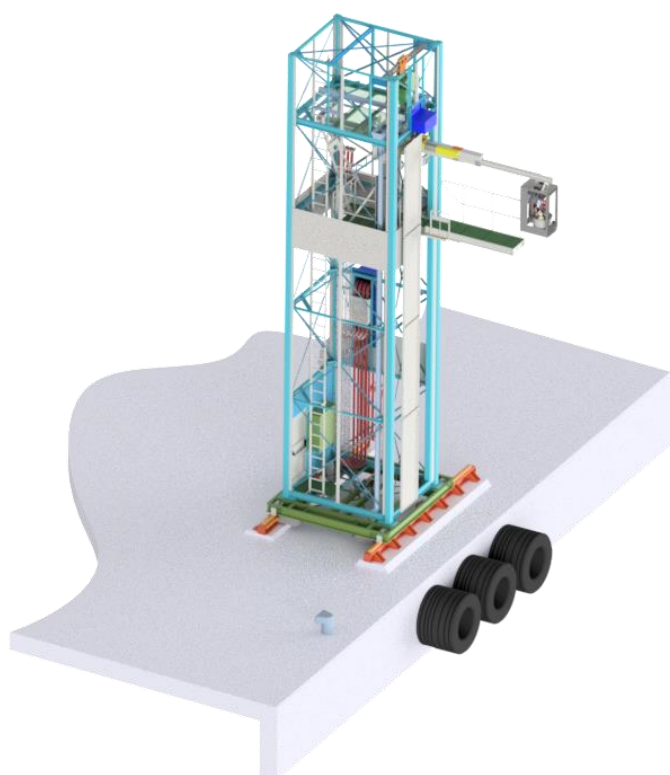


PLUG

Grensesnitt - kaiside

Brukermanual



Abstrakt

Dette dokumentet tar sikte på å presentere PLUG-løsningen i detaljer, og forklare hvordan dette produktet skal brukes for å sikre effektivitet og sikkerhet.

Damien FEGER



Innhold

Abstrakt	0
Innhold	1
1. Definisjon av brukere	2
2. Tekniske spesifikasjoner og sertifisering (Samsvarserklæring).....	3
2.1. Hovedfunksjoner	3
2.2. Tekniske Spesifikasjoner	3
2.3. Sertifisering (Samsvarserklæring)	5
3. Beskrivelse av konstruksjon, sammenstilling:.....	6
3.1. Presentasjon av fartøyets grensesnitt.....	6
3.2. Presentasjon av kai-grensesnitt	6
3.2.1. Presentasjon av kaisidegrensesnitt: 'fisketank'.....	9
3.2.2. Presentasjon av kaisidegrensesnittet: Plattform	11
3.2.3. Presentasjon av kaigrensesnitt: Tårn	15
3.2.4. Presentasjon av kai-grensesnittet: Skinne system	23
3.2.5. Oversikt over kontroll- og styresystem.....	25
4. Driftsmoduser.....	25
4.1. Nominelle operasjoner drevet fra fartøyet: Tablet	25
4.1.1. Generell tilkoblingssekvens	27
4.1.2. Brukergrensesnitt	28
4.1.3. Merknader: alarmer	28
4.1.4. Oppsett på startsidene.....	30
4.1.5. Tilkobling	31
4.1.6. Tidevannskompensering	33
4.1.7. Frakobling.....	33
4.1.8. Feilsøking.....	34
4.1.9. Alarmer som kan oppstå på nettbrett, årsaker og tiltak.	36
4.2. Lokale operasjoner betjent fra kabinett / tablet.....	40
4.3. Nødmodus ved bruk av håndholdt drill for å operere Z og Y elektromotorer.....	41
4.3.1. Bortfall på kun kaiside.....	41
4.3.2. Bortfall på begge sider	41
4.3.3. Generell feil.....	42
4.3.3.1. Tilgang til Z motor.....	42



4.3.3.2. Tilgang til kjevene.....	44
4.3.3.3. Tilgang til Y motor.....	44
4.4. Parkeringsmodus ved uvær	45
5. Sikkerhetsbeskrivelser	46
5.1. Sikkerhet under nominelle og lokale moduser	46
5.2. Sikkerhet ved vedlikehold.....	47
5.3. Sikkerhet i overlevelsmodus	47
6. Vedlikehold og vedlikeholdsplan	48
Tillegg: Smøring.....	50
Ansvarlig person (Person In Charge) - PIC.....	51
Kontakt for fjernassistanse	51



1. Definisjon av brukere

Den nåværende håndboken er dedikert til følgende brukere:

- Mannskap / Operator
- Ansvarlig person (PIC) IC) fra Bodø Havn med ansvar for enheten.
Den dekker både til- og frakobling av landtilkoblingsoperasjoner.



2. Tekniske spesifikasjoner og sertifisering (Samsvarserklæring)

2.1. Hovedfunksjoner

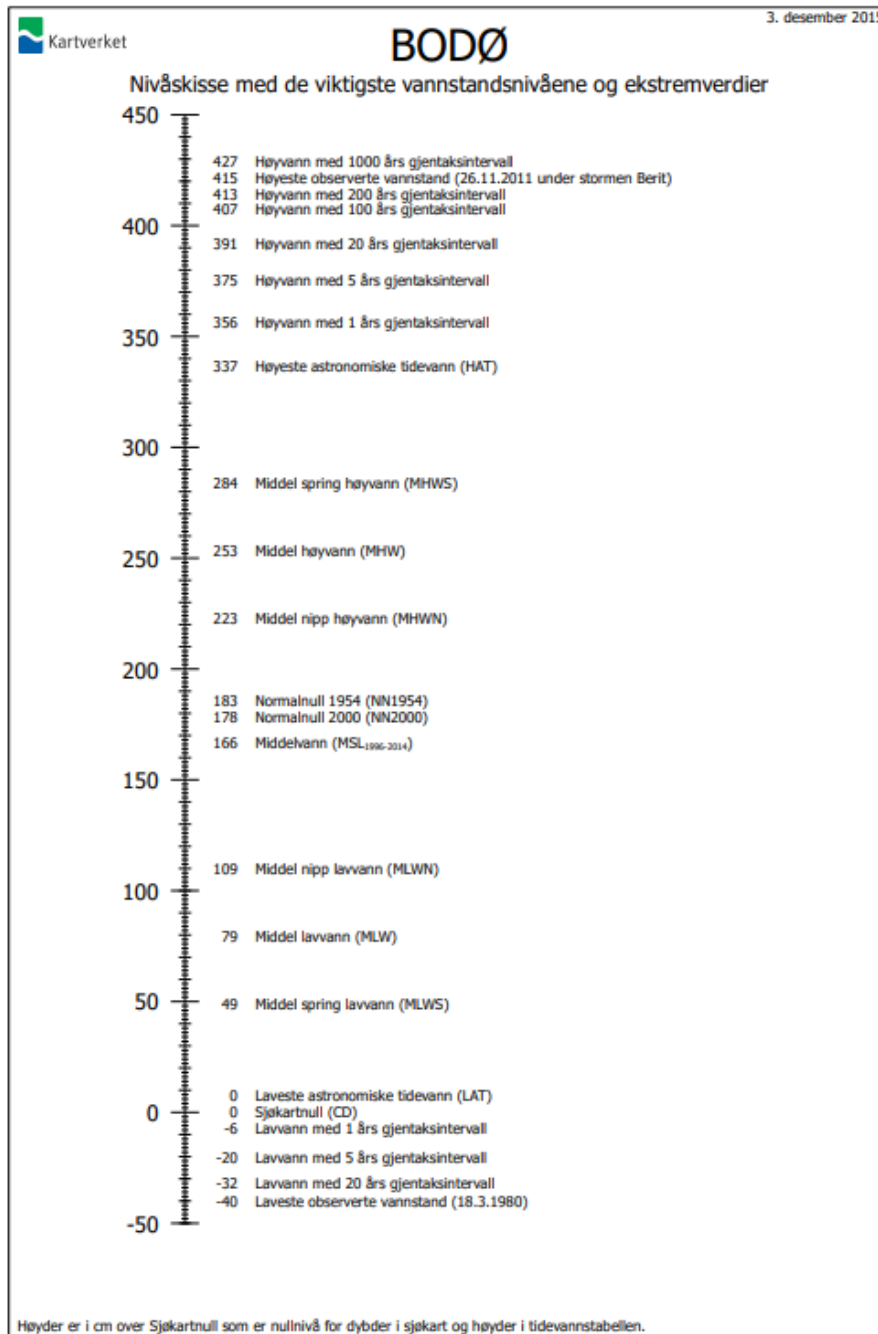
Hovedfunksjonene til denne PLUG-løsningen er:

- "Hands out"-operasjoner unngår direkte håndtering av strømkabler og kontakter av mannskap
- Eierkostnader og vedlikehold som minimeres
- Halvautomatisk styring og tilkobling, med manuell kontrollmulighet på fartøysiden og kaisiden
- Høy pålitelighet og vedlikeholdsholdbarhet og sikkerhet betraktet som en viktig designdriver for å garantere sikkerheten og driftseffektiviteten.
- Minimalt fotavtrykk og vekt på fartøyet og kaisiden;
- Kompatibilitet med fartøyside, PLUG-grensesnitt som allerede er installert på Hurtigrutens- og Havila-fartøyenes landstrømsstasjon plassert mellom dekk 3 (Polarlys) til dekk 4 (Spitsbergen)
- Hastighet på operasjoner og brukervennlighet som er kompatibel med kort oppkoblingstid.
- Manuell nødkjøring i tilfelle blackout

2.2. Tekniske Spesifikasjoner

De viktigste tekniske spesifikasjonene er som oppført nedenfor:



Tilkoblings-/frakoblingstid etter/før fartøyet dokker/kobler fra	2 min.
Levetid	20 år eller 10 000 fulle tilkoblingssykluser
Fendertykkelse på kaisiden	1m (dekk) + 0,35 m (skrogskrog med kar)
Langsgående kjørelengde	+/- 0,75 m
Strømarter	660 eller 690 V kontinuerlig 50 Hz
Temperatur	-15/25°C
Maksimal vindhastighet	I bruk: 22m/s Overlevelse modus med låsenøkler: 30 m/s
Fotavtrykk på kaisiden	Tårn + skinner: 5.3 x 5.5m
Bevegelsesretninger:	Langs kaia: X-aksen Mot fartøyet: Y-akse Vertikal plattformbevegelse: SZ-akse Vertikal bevegelse av skyttelstang: Z-akse



Tidevannsvariasjonsnivåer – (Kilde: Tidevannstabeller – 2016)



2.3. Sertifisering (Samsvarserklæring)

<p>New Generation, Natural Gas, Natural Growth, 12 quai Caméré 27200 Vernon France</p> 	<h2>Statement of Conformity</h2>
<p>Client / Customer: PSW Power & Automation Bleivassvegen 7, 5347 ÅGOTNES Norway</p> 	<p>Nombre de feuilles / Number of pages : 1</p>

<i>Dénomination Designation</i>	<i>Référence ou type Reference or type</i>	<i>N° de série ou de lot Serial or batch number</i>	<i>Quantité Quantity</i>	<i>Observations Observations</i>
<i>PLUG</i>	<i>1 kVolt quay interface</i>	<i>BODO-QS-PLUG</i>	<i>1</i>	Port of Bodø Kystuten terminal

Nous déclarons que les fournitures citées sont conformes aux exigences essentielles de la directive Machine 2006/42/EC permettant l'apposition du marquage CE
We hereby declare that the listed supplies are in compliance with essential requirement of machinery directive 2006/42/EC allowing CE marking

Nom / Name : Féger Damien

Signature / Signature :

**New Generation , Natural Gas,
Natural Growth,
12 quai Caméré, 27200 Vernon
France
Siret : 78906654500011
TVA : FR 07789066545**

Date / Datum : March 25th 2022

Eurocode med hensyn til vind- og snøbelastning: Systemet skal være kompatibelt med værforhold i henhold til Eurocode /Norsk annek (is/snø...) med følgende verdier:



- Vindlaster skal være i henhold til NS-EN 1991-1-4 med referansevindhastighet $V_b, 0 = 30$ m/s (Bodø, tabell NA. 4 (901.1))
- Snølastene skal være i henhold til NS-A 1991-1-3:2003 + NA: 2008 med $s_k = 4,5$ kN/m² (Bodø 0-150 meter, tabell NA. 4.1 (901))

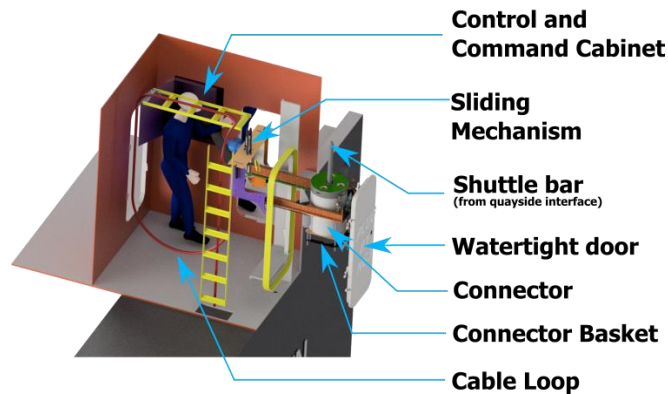
3. Beskrivelse av konstruksjon, sammenstilling:

Landstrømspluggen er delt i to grensesnitt:

- Fartøyets landstrømsutrustning som kjører ut hunnkontakten.
- Kaiens landstrømsutrustning som posisjonerer hannkontakten i forhold til skipets hunnkontakt og er ansvarlig for tilkoblingsoperasjonen.

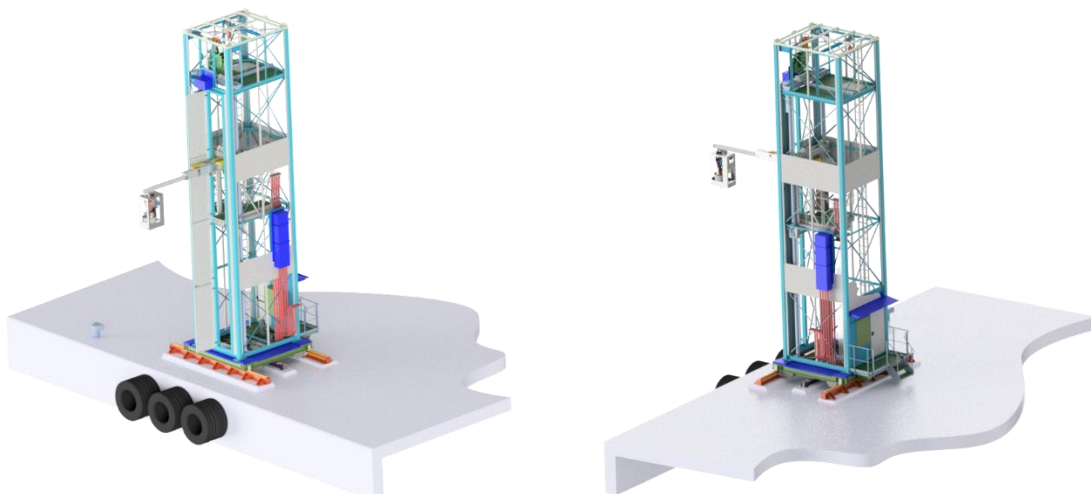
3.1. Presentasjon av fartøyets grensesnitt

For informasjon, for ytterligere informasjon, se brukerhåndboken for fartøyets sidegrensesnitt.

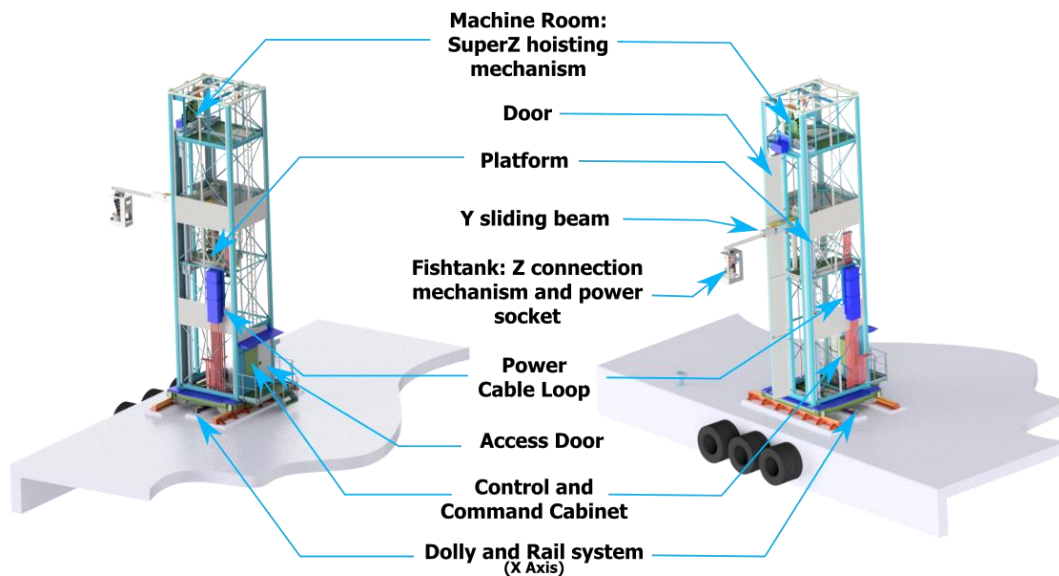


Visning av hovedkomponenten i fartøyets PLUG-grensesnitt

3.2. Presentasjon av kai-grensesnitt



Prinsippskisse av landstrømstårnet på kaia.



Hovedkomponenter I landstrømstårnet (typisk)

På kaisiden kan PLUG-grensesnittet deles opp i forskjellige store delsystemer som vist nedenfor:

<p>Fisketanken: -ansvarlig for mekanisk og elektrisk tilkobling</p>	
---	--

<p>Plattformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -beveger seg loddrett langs Z-aksen -ansvarlig for Y-bevegelsen (mot fartøyet) 	
<p>Tårnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ansvarlig for å huse alle delene -ansvarlig for Z-aksebevegelsen til plattformen (vertikalt) -ansvarlig for strukturell integritet 	
<p>Undervogn og skinnerystemet:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ansvarlig for forankring av tårnet -ansvarlig for X-aksebevegelsen (langs kaia) 	

Ulike delsystemer

3.2.1. Presentasjon av kaisidegrensesnitt: 'fisketank'

Fisketanken er undersystemet som er ansvarlig for forbindelsen med fartøyets tilkoblingsplugg. Den huser en "shuttle-bar" (hannplugg) som kobler seg til og deretter løfter opp fartøyets hunnplugg. Ulike typer sensorer er plassert i fisketanken for å hjelpe tilkoblingen og unngå noen form for kollisjon. Motoren som løfter "shuttle-bar" er utstyrt med en brems, og forhindrer at "shuttle-bar" og fartøyets hunnplugg faller hvis et strømbrudd oppstår. Ved strømbrudd og annen ekstrem svikt (dvs. skipet som driver av) kan kontaktene løsnes med et elektroverktøy.



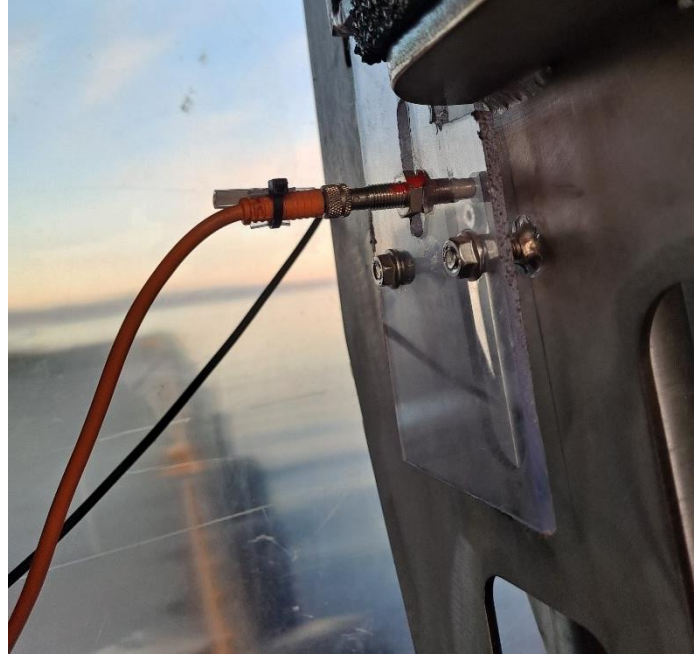
Montering av fisketank til Y-akse



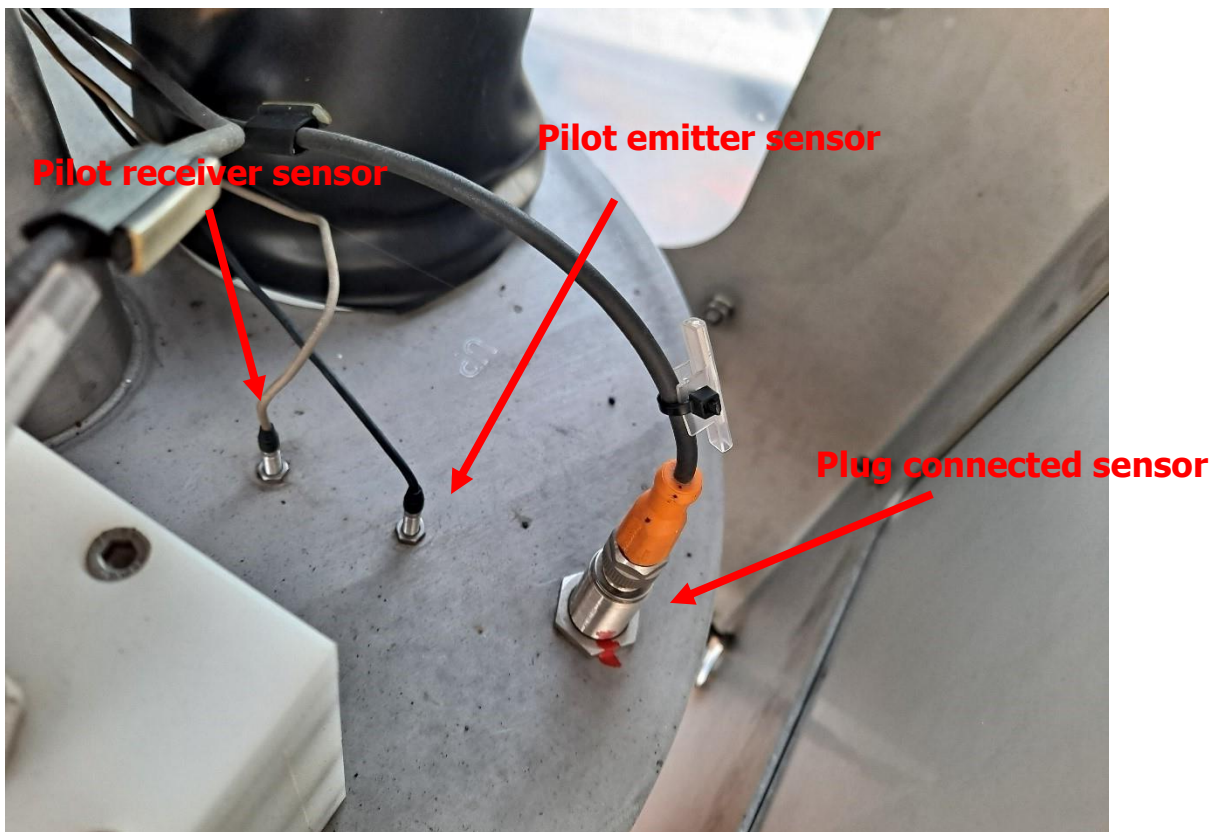
Strømkabler som går inn i fisketankdelen av støpselet



Lasersensor i fisketanken



Shuttle bar opp sensor



Sensorer i fisketanken

Ultra-sonic sensor for tide following

Camera

Ultra-sonic sensor for tide following

Shuttle bar

Power contacts

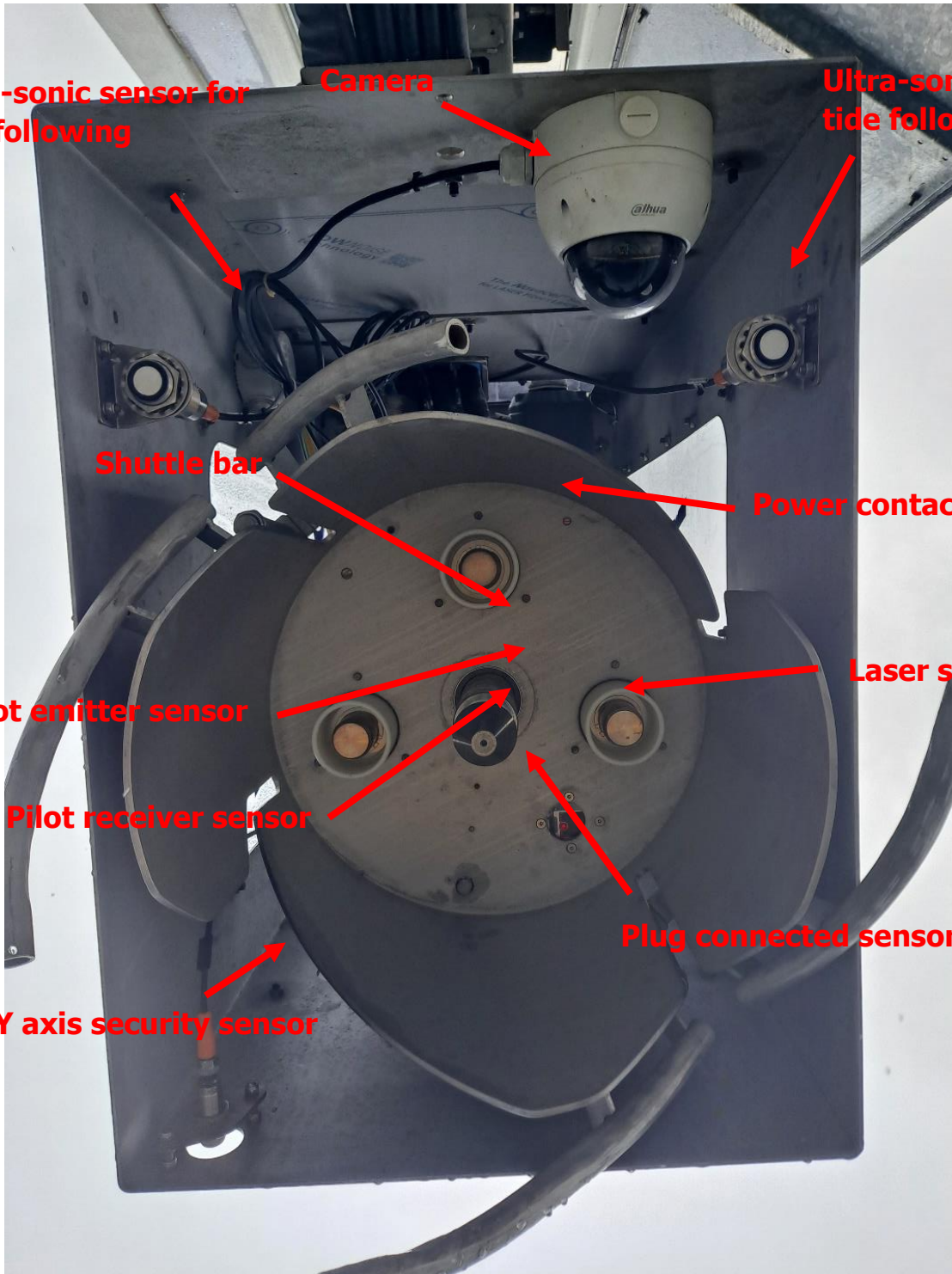
Pilot emitter sensor

Laser sensor

Pilot receiver sensor

Plug connected sensor

Y axis security sensor



Sensorer i fisketanken

3.2.2. Presentasjon av kaisidegrensesnittet: Plattform

Plattformen forestår den viktigste vertikale bevegelsen. Den huser skyvebjelkene som går mot fartøyet og lar fisketanken koble seg til.

For vedlikehold eller i nødstilfeller (strømbrudd...) kan en operatør operere (elektronisk eller manuelt med elektroverktøy) skyvebjelkene for å trekke tilbake systemet.



En manuelt drevet gangbro gjør det mulig for operatøren å nå fisketanken i tilfelle strømbrudd.
En sikkerhetsbremse er plassert på plattformen, i tilfelle feil med hovedvinsjssystemet.



gangbro og Y-akse full ut-posisjon



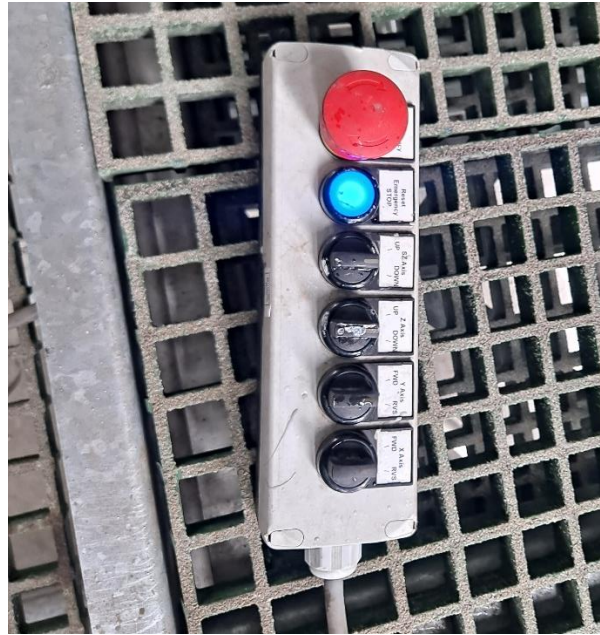
Motor Y-akse



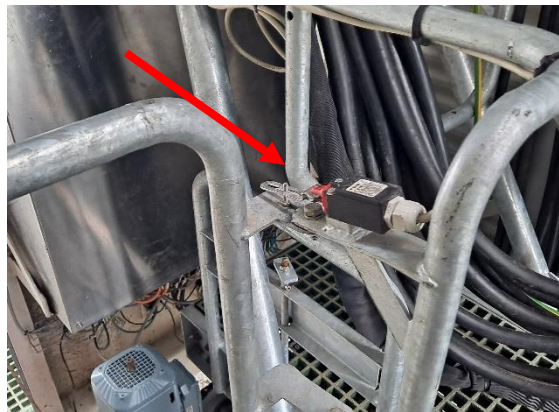
Y-ut-sensor



Y inn sensoren



Manøverboks (tablå)



Nødstoppsensor for plattformdør

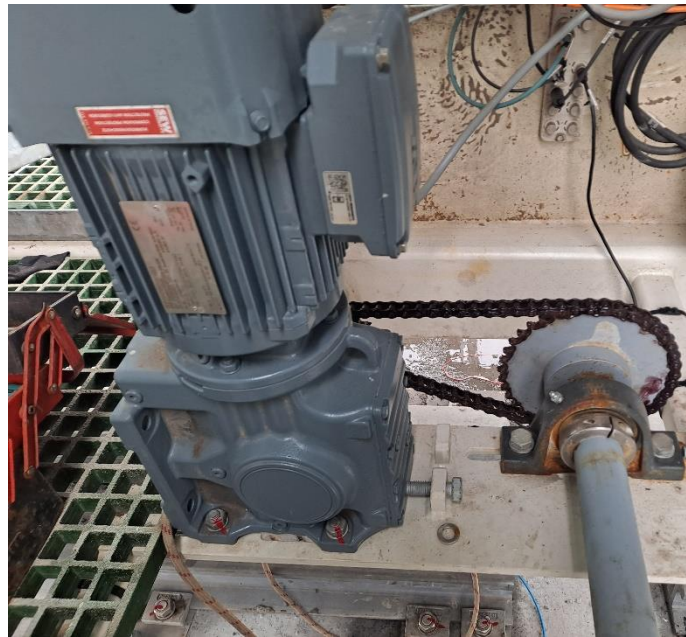


Anti-fall brems

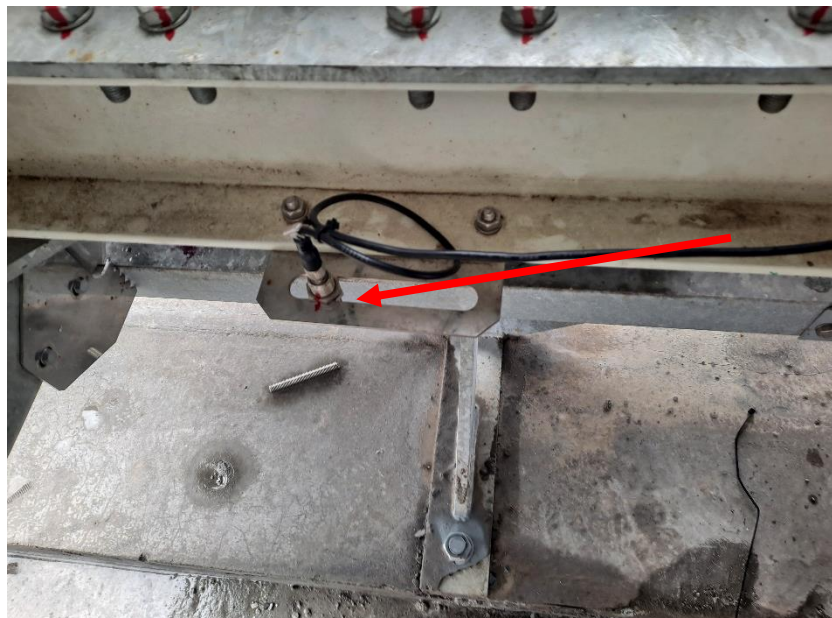
3.2.3. Presentasjon av kaigransnitt: Tårn

Tårnet huser hele systemet. En kabelsløyfe inni gjør forbindelsen mellom de utvendige landstrømkablene og den indre plattformen.

På toppen av tårnet huser et maskinrom vinsjen og remskivene som styrer den vertikale bevegelsen og ytterdøren.



X-aksemotor



X høyre sensor



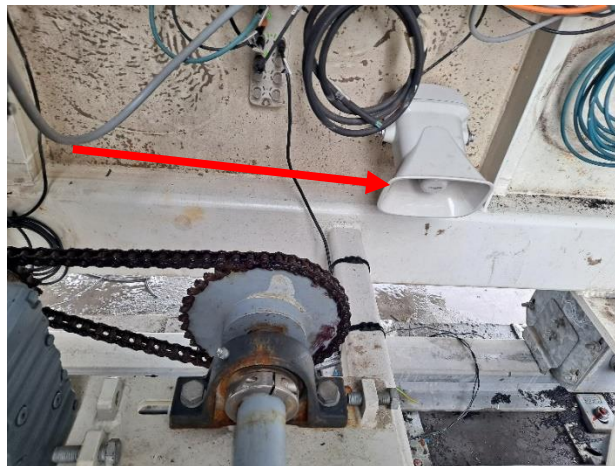
X venstre sensor



Alarmsensor for dører



Lysbryter maskinrom



Alarm lyd



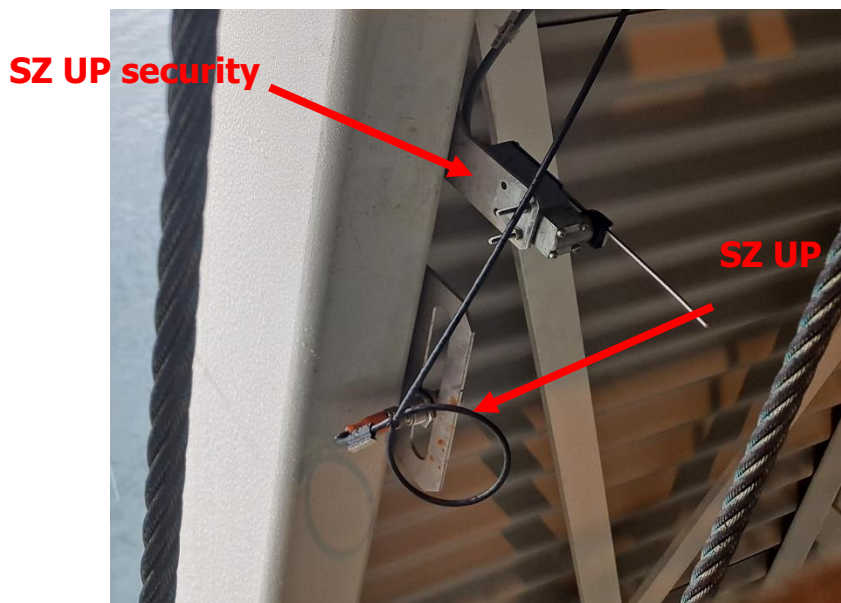
Manuell betjening fra elektrisk skap



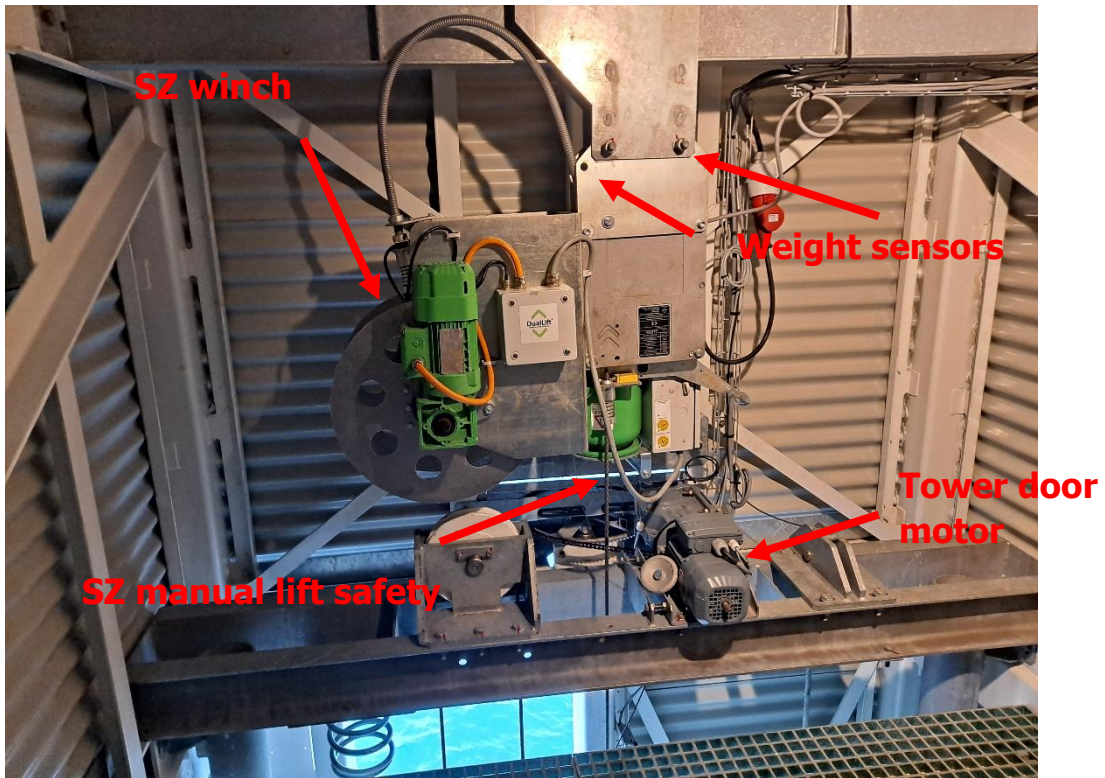
Utvendig nødstop



SZ ned-sensor



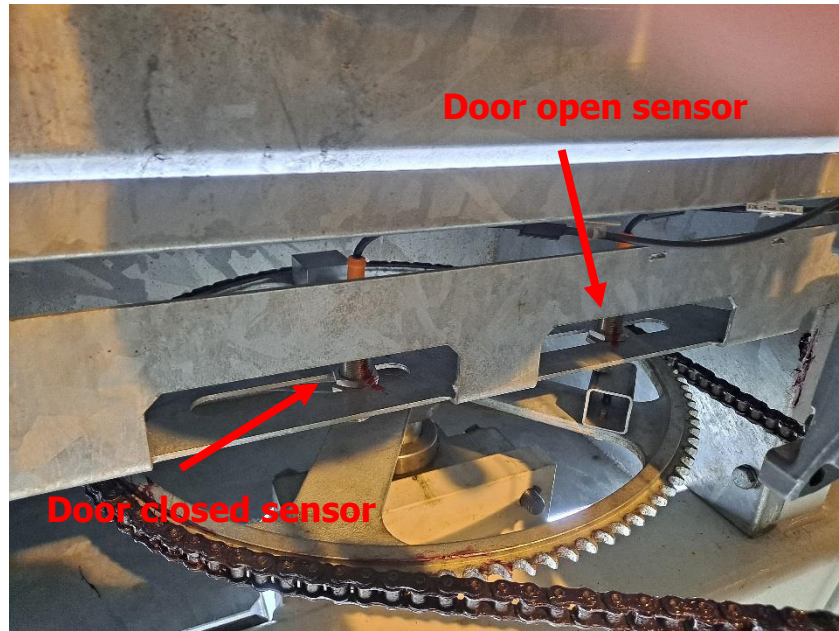
SZ opp-sensor



Generelt oversikt maskinrom



Tårndørsmotor



Dør åpne- og lukke sensorer



Person fallsikringssystem



Vinsj SZ- wire



SZ-wirerinse



Manuell heis SZ-sikkerhet



Manuell heis SZ-sikkerhet, festet for bruk



SZ fallsikringsystem



SZ laser

3.2.4. Presentasjon av kai-grensesnittet: Skinne system

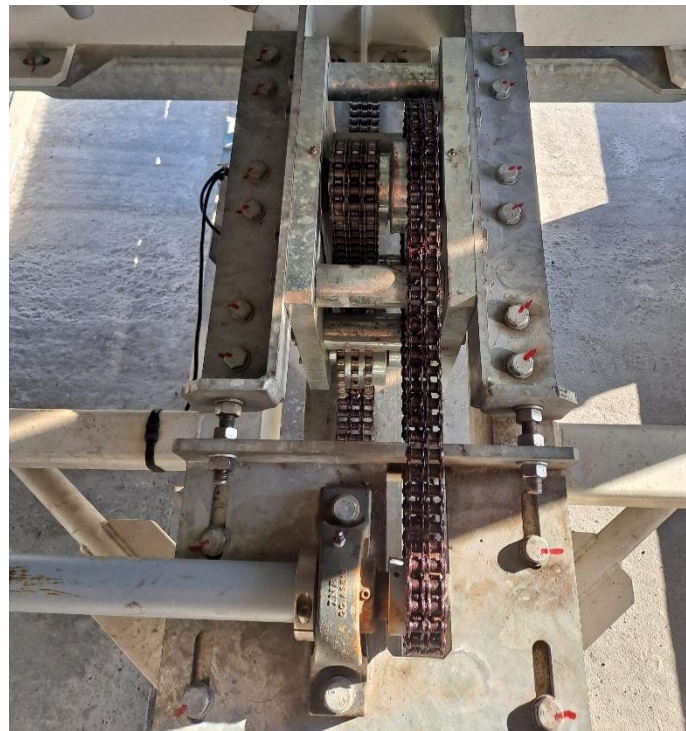
Skinnesystemet er ansvarlig for bevegelsen langs kaia og for stabiliteten til hele tårnet.

Tårnet drives av en kjedemekanisme, og kan parkeres med bare motorbremsen under normale forhold.

For å forhindre bevegelse under stormforhold, må låsenøkler monteres for å låse undervogna mot skinnene.

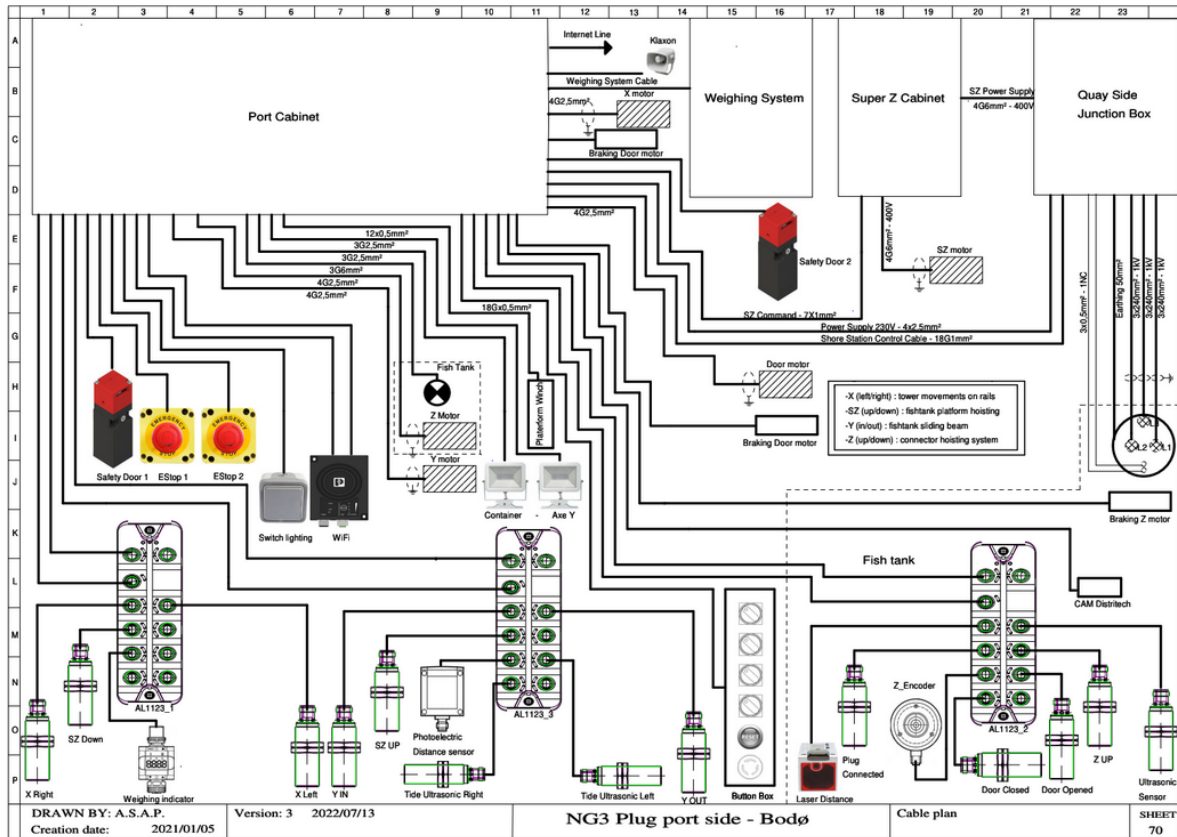


X-akse kjeder og skinner



Girkasse og kjeder

3.2.5. Oversikt over kontroll- og styresystem



En linje skjema

4. Driftsmoduser

Enheten kan betjenes i 4 forskjellige moduser:

- Den vanlige; fjernoperert med dedikert PC/ I-Pad, av skipets mannskap.
- En lokal modus operert fra kaikabinettet eller for vedlikehold vha den bærbare manøverboksen (tablå) som henger på SZ-plattformen;
- En reservemodus, bruk av håndholdt drill for å drive X-, Y-, Z- og døråpningsmotorene i tilfelle store feil, f.eks. blackout.
- En ikke-operativ stormparkeringsmodus.

Ingen landstrømforbindelse er tillatt med vind høyere enn 22m/s.

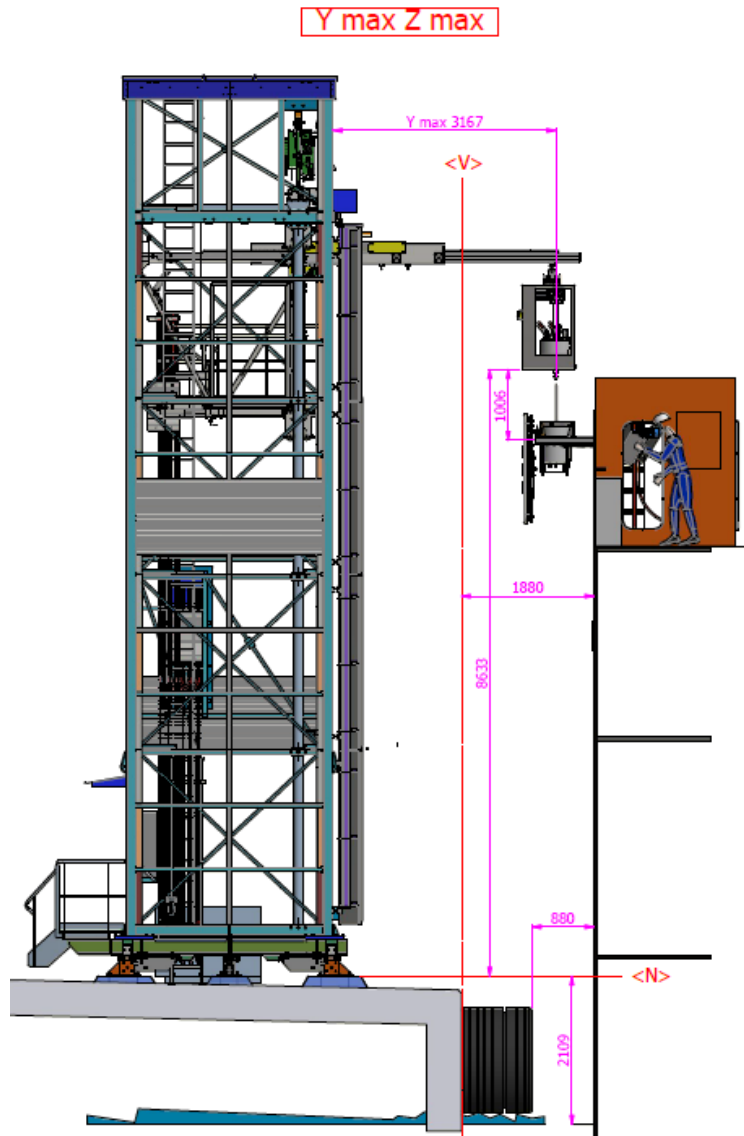
4.1. Nominelle operasjoner drevet fra fartøyet: Tablet

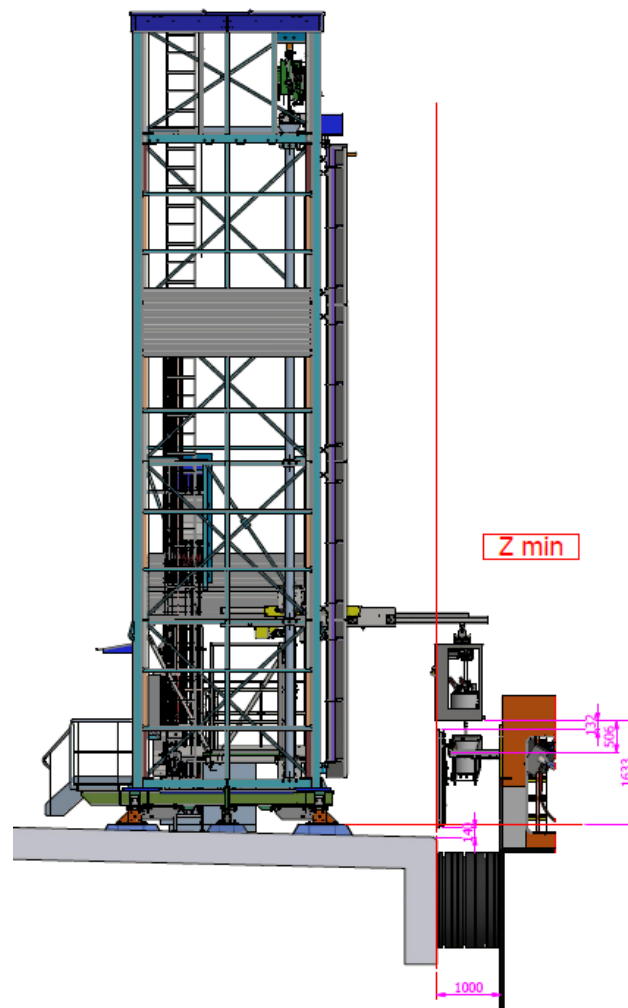
Til-/frakobling utføres eksternt av et kvalifisert besetningsmedlem fra fartøyet's PLUG-grensesnitt ved hjelp av en PC/ I-pad minal operations are performed remotely by a qualified crew member from the vessel's PLUG interface using a man pad.

VIKTIG:

Tilkoblingen er bare mulig hvis:

- Avstanden til fartøyets dør er mer enn 1,3 meter over kaien
- Avstanden av fartøyets dør er mindre enn 7,7 meter over kaien
- Avstanden til skroget er mindre enn 1,8 meter fra kaia





4.1.1. Generell tilkoblingssekvens

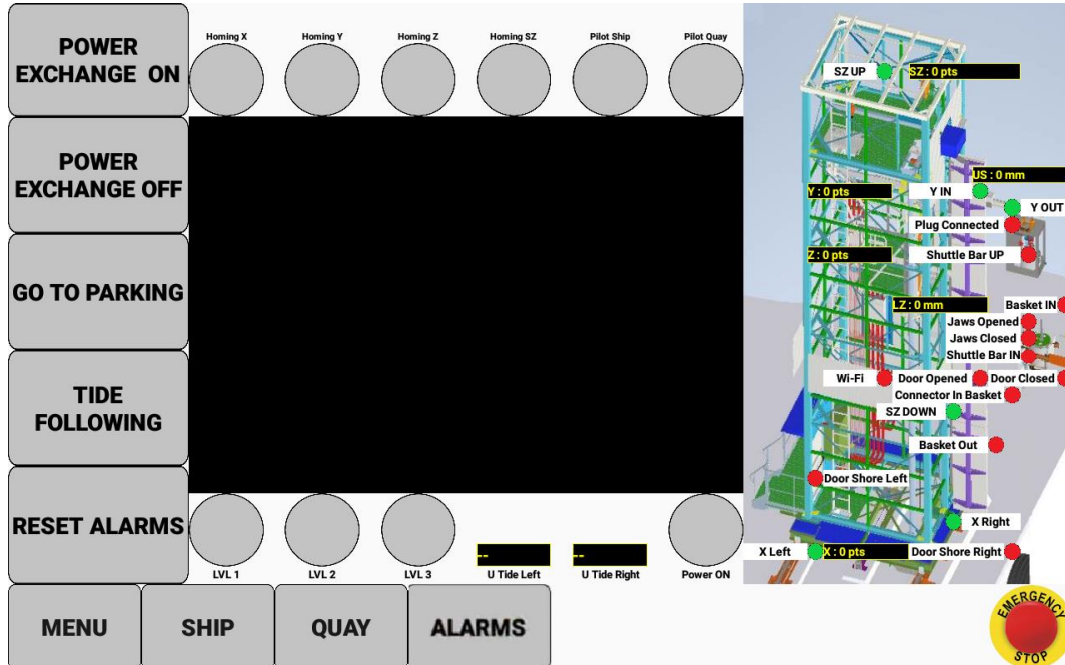
Den generelle tilkoblingsoperasjonen etterfulgt av PLUG i nominell modus er følgende:

- Mannskapet sjekker at kaia er fri for hindringer og at det ikke er personell til stede.
- Fisketanken på kaisiden løftes av super Z-aksen i posisjon over NG3-porten i skutensiden
- Fartøyets tilkoblingskontakt kjøres helt ut fra skutensiden.
- Fisketanken posisjoneres i forhold til skutensiden vha avstandssensoren.
- Fisketanken slipper hannpluggen ned i fartøyets hunnplugg.
- Fartøyets hunnplugg låser kjevene rundt hannpluggen.
- Pluggen (hann og hunn) løftes opp igjen.
- Pluggen er tilkoblet.



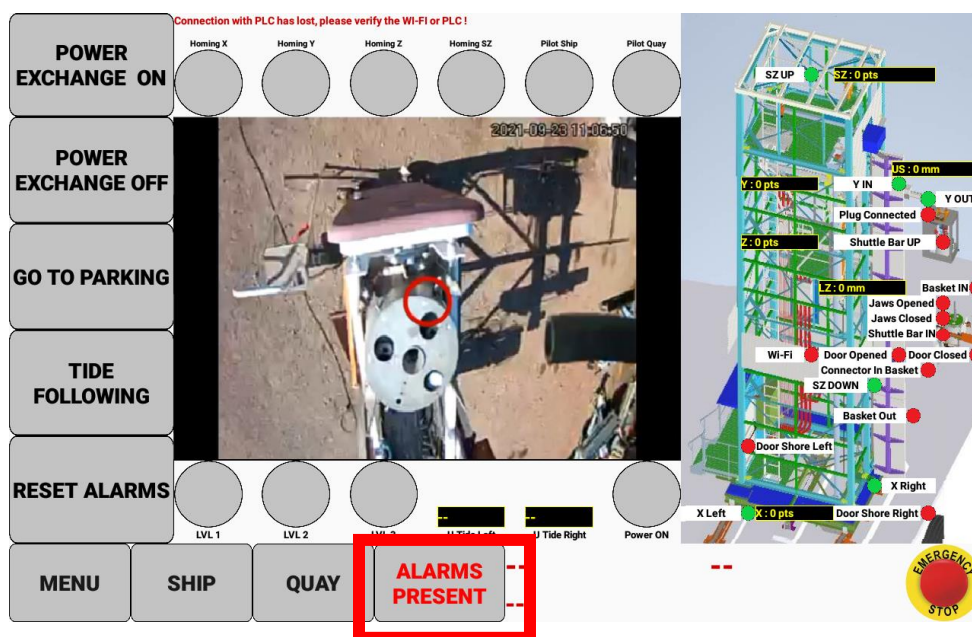
4.1.2. Brukergrensesnitt

- Lås opp nettbrettet ved å sveipe opp
- Klikk på NG3-logoen på hjemmesiden
- Appen åpnes:



4.1.3. Merknader: alarmer

- Nødstoppknappen nederst til høyre på skjermen kan brukes når som helst. Hvis du bruker denne knappen og vil tilbakestille systemet, går du til fartøyets "Control & Command Cabinet" og trykker på den blå "RESET"-knappen.
- Hvis «ALARMS PRESENT»-knappen lyser rødt, trykk på den og trykk på «RESET ALARMS» øverst til høyre på skjermen.





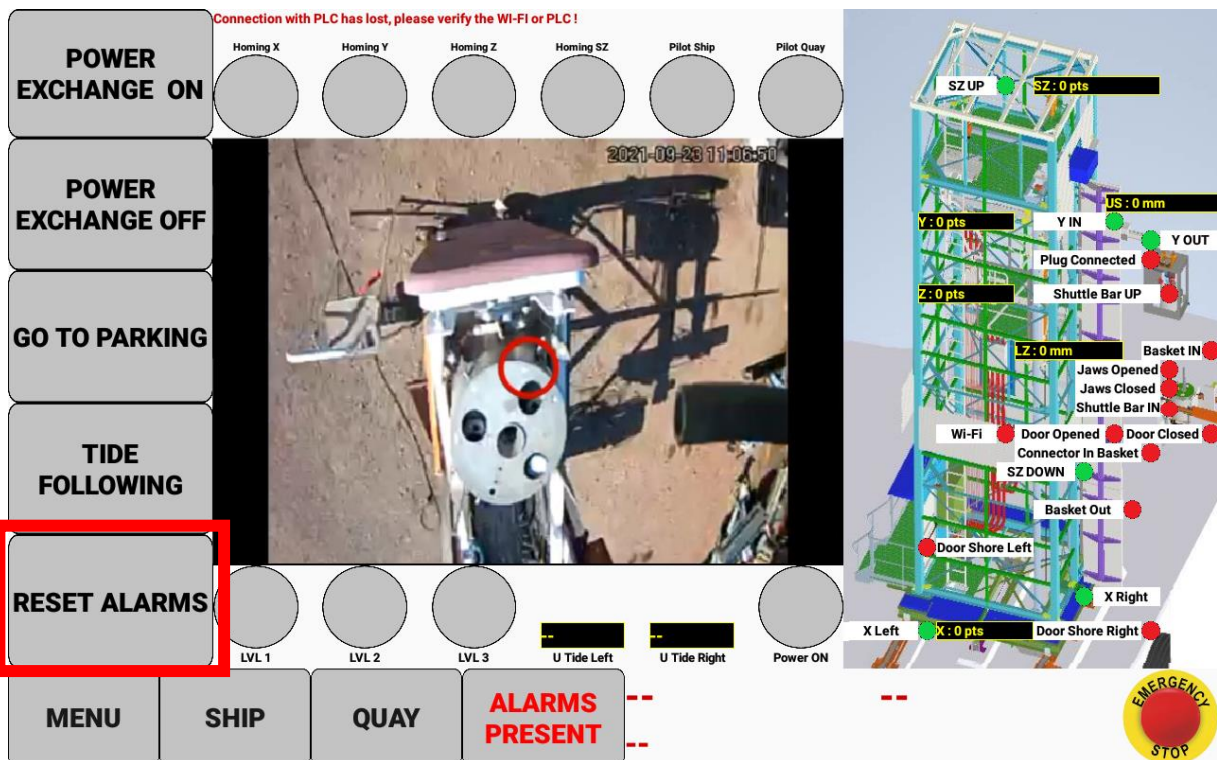
Alarms



Connection with PLC has lost, please verify the WI-FI or PLC !



Or reset alarms directly from the menu as shown below:





4.1.4. Oppsett på startsiden

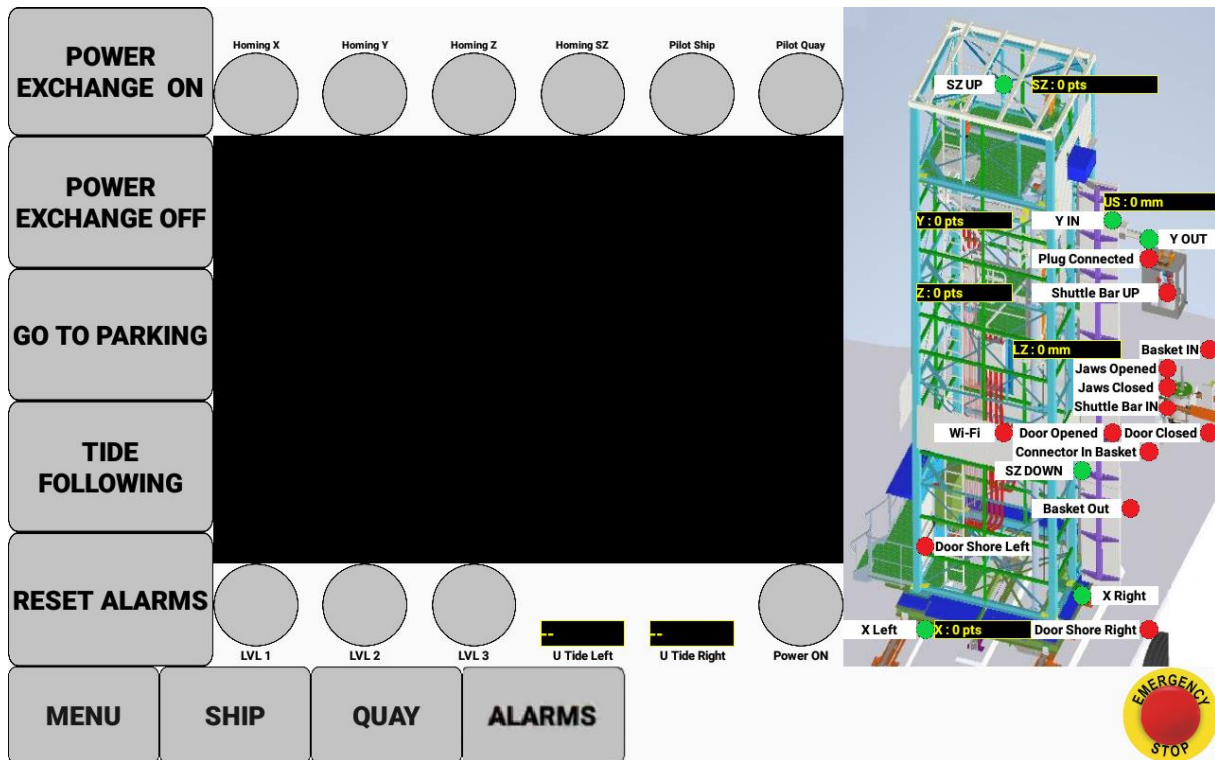
Sirklene på toppen av skjermen skal være grå (hvis en av dem er rød, betyr det at et problem er identifisert). De to sirklene øverst til høyre («pilot vessel og pilot quay») er grønne hvis PLUGGEN er tilkoblet.

Til høyre på skjermen, på tegningen, viser de små sirklene sensorene.

Sirklene nederst til venstre på skjermen (LVL 1, 2 og 3) er kabelbrudd sensorer.

- LVL 1 ringer en alarm
- LVL 2 slår av strømmen
- LVL 3 kobler fra systemet og slipper støpselet i vannet. For å unngå den situasjonen må et besetningsmedlem gå på kaia og trykke på nødstoppen. Deretter må mannskapet vente minst 10 minutter før de starter prosessen igjen.

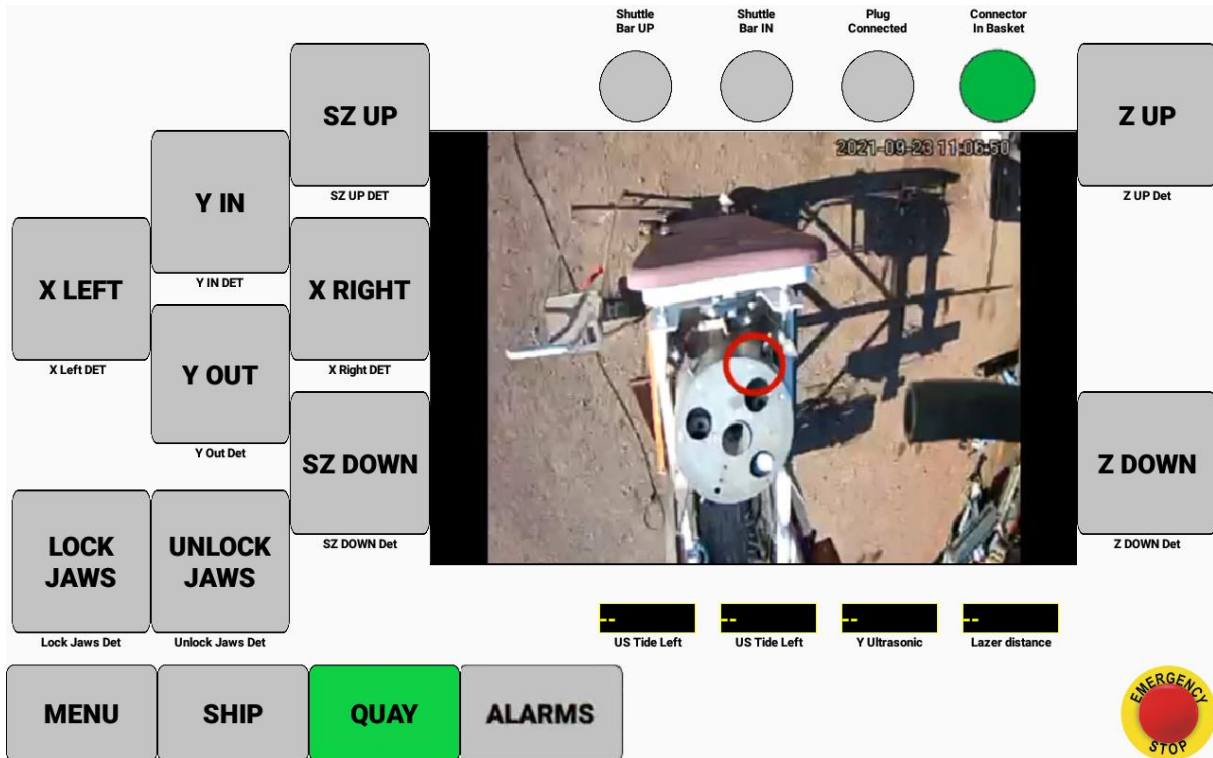
Sirkelen nederst til høyre på skjermen er rød hvis strømmen er slått av og grønn hvis strømmen er på.





4.1.5. Tilkobling

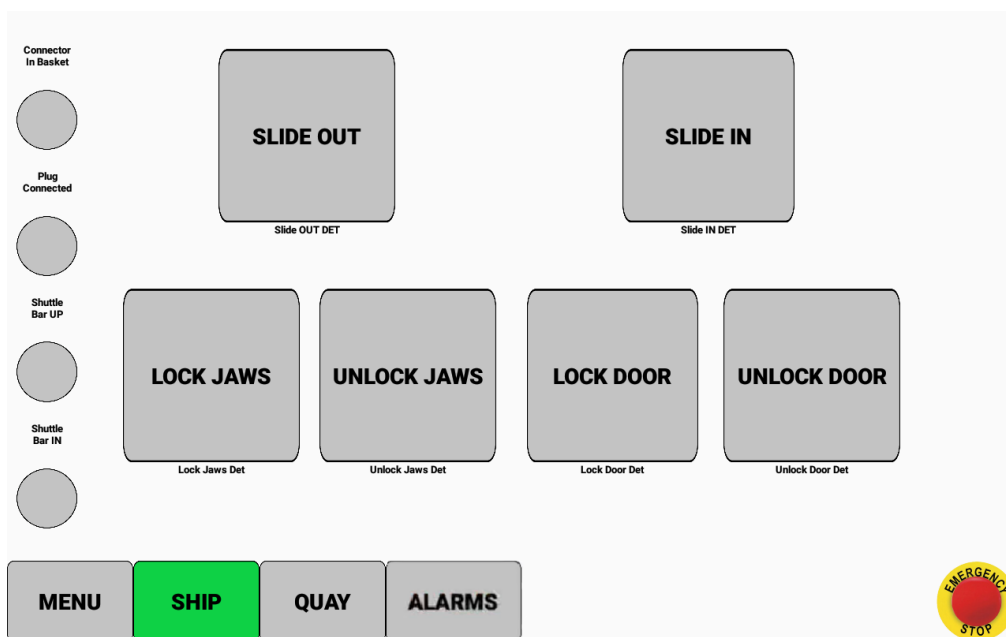
- Gå til QUAY (kai) -panelet



-press Y OUT til døren er åpen

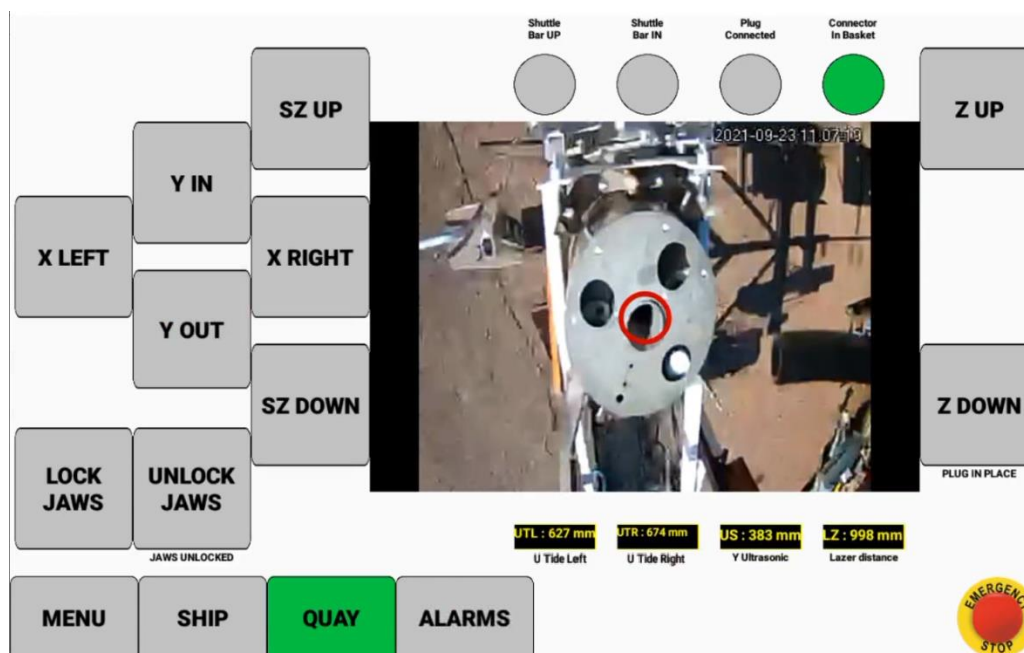
-For å løfte fisketanken over toppen på den vanntette døren, trykk på SZ UP-knappen

-For å utføre oppkobling fra kaia, må besetningen kontrollere skipsdelen av PLUGGEN: for å ta kontroll trykk "SHIP"





- for å låse opp døren, trykk på «UNLOCK DOOR»-knappen til meldingen under knappen endres
- trykk «SLIDE OUT» til døren stopper seg selv og meldingen under knappen endres
- trykk på «UNLOCK JAWS» -knappen til meldingen under knappen endres
- Gå tilbake til «QUAY-side» kontrollen
- Trykk på «SZ DOWN» -knappen til fisketanken er rundt 1000 mm (LZ-laseravstand) over skipets pluggkontakt.
- Bruk X- og Y-knapper for å plassere den røde sirkelen midt på skipets pluggkontakt (eksempel under er en god posisjon)

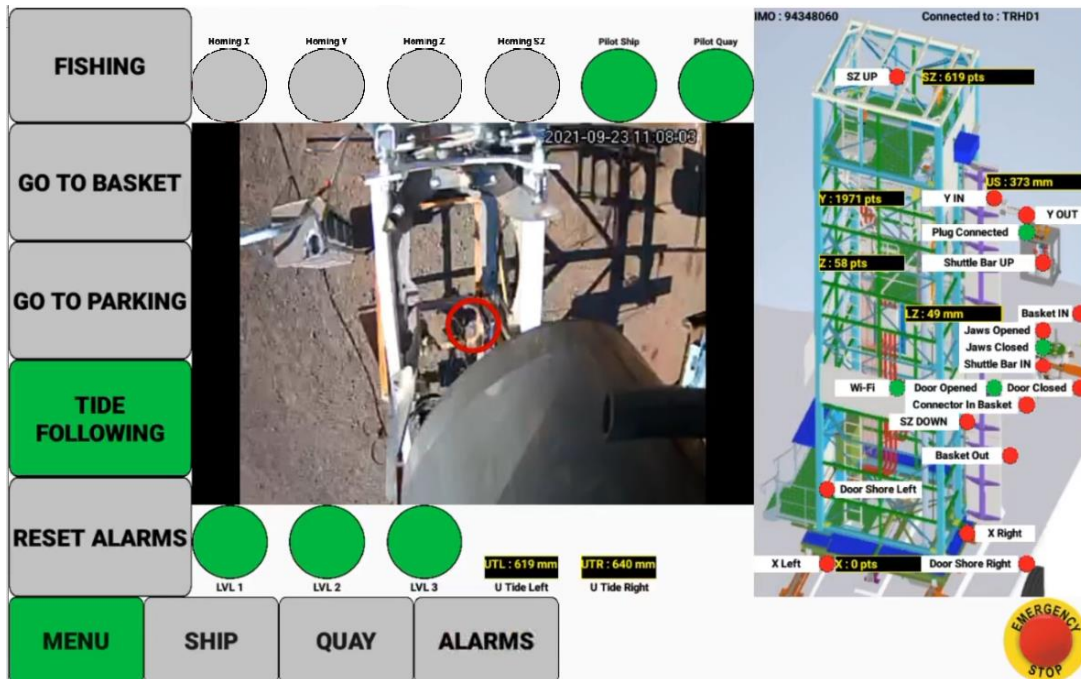


- for å utføre tilkobling, trykk Z DOWN: hannpluggen senkes
- når Z hannpluggen ikke kan gå noen lavere, trykk «LOCK JAWS»
- trykk på «Z UP» til «PLUG CONNECTED» sirkel lyser grønt
- For å oppnå sikker posisjon, bruk «Y IN» i ca. 10 cm: UTL og UTR skal være rundt samme verdi. Hvis det er stor forskjell mellom de to verdiene, bruker du «Y IN»- og «YOUT»-knappene til å justere posisjonen og ha to verdier som er like. UTL bør være rundt 550 (+/- 50)



4.1.6. Tidevannskompensering

-gå tilbake til "MENY" og trykk "TIDE FOLLOWING"



Fra det tidspunktet vil PLUGGEN justere seg selv.

VÆR OPPMERKSOM PÅ AT MANSKAPET FRA TID TIL ANNEN BØR KONTROLLERE AT SYSTEMET FUNGERER BRA. SPESIELT UNDER DE FØRSTE TILKOBLINGENE.

4.1.7. Frakobling

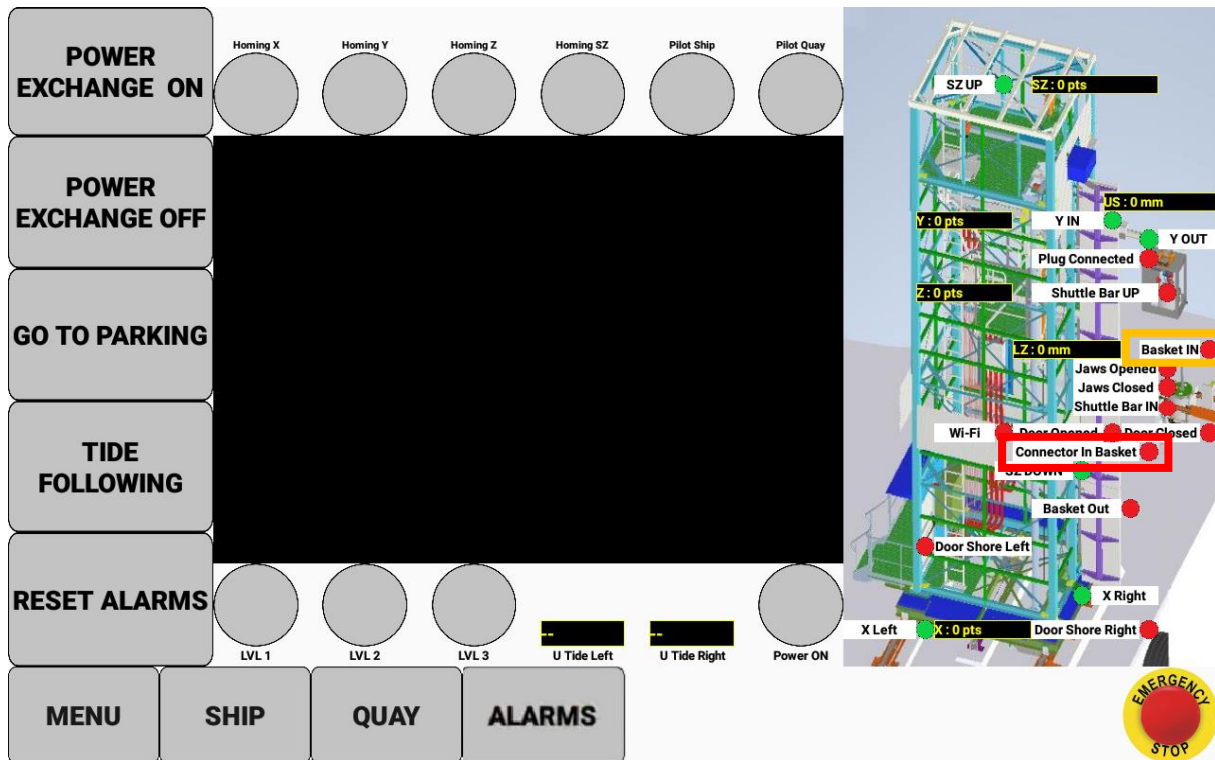
- for å koble fra, trykk på «POWER OFF» for å deaktivere
- for å koble fra, trykk på «TIDE FOLLOWING» for å deaktivere den
- gå til kai kontrollpanelet ved hjelp av «QUAY»-knappen
- trykk på «Y OUT» ca. 10 cm for å gå ut av sikker modus.
- trykk «Z DOWN» til PLUGGEN er i kurven
- trykk på «UNLOCK JAWS» til meldingen under knappen endres
- trykk på «Z UP» til meldingen under knappen endres
- trykk «Y IN» til maksimal posisjon for å sette fisketanken i en sikker posisjon og lukke døren
- gå tilbake til «SHIP» kontrollpanel
- trykk på «SLIDE IN» for å lukke døren til meldingen under knappen endres
- trykk på «LOCK DOOR» til meldingen under knappen endres



4.1.8. Feilsøking

Fartøyets dør vil ikke åpnes eller lukkes

- Kontroller at «Connector In Basket» -sensoren er aktiv på grønt (kvadrert i rødt nedenfor) på menysiden. Hvis kontakten ikke er i kurven, kan ikke døren bevege seg av sikkerhetsmessige årsaker.
- Kontroller at «Basket IN»-sensoren er aktiv på grønt (kvadrert i oransje under). Hvis kurven ikke er inne, beveger ikke døren seg.



- Kontroller at døren er ulåst (i SHIP-kontrollpanelet).



Kjevenerne låses eller låses ikke opp

- Kontroller at «Shuttle Bar IN» -sensoren er aktiv på grønt (kvadrert med rødt under). Hvis ikke, vil ikke kjevenerne bevege seg.
- Kontroller at «Connector In Basket» - sensoren er aktiv på grønn (kvadrert in oransje under). Hvis kontakten ikke er i kurven, flyttes ikke kjevenerne.

The image shows a control panel on the left and a 3D model of the shuttle bar system on the right. The control panel includes several buttons and indicators:

- POWER EXCHANGE ON** (grey button)
- POWER EXCHANGE OFF** (grey button)
- GO TO PARKING** (grey button)
- TIDE FOLLOWING** (grey button)
- RESET ALARMS** (grey button)
- MENU** (grey button)
- SHIP** (grey button)
- QUAY** (grey button)
- ALARMS** (grey button)

Indicators and sensors include:

- Homing X, Homing Y, Homing Z, Homing SZ, Pilot Ship, Pilot Quay (grey circles)
- LVL 1, LVL 2, LVL 3 (grey circles)
- U Tide Left, U Tide Right (black rectangles)
- Power ON (grey circle)

The 3D model shows the shuttle bar system with various sensors and indicators:

- SZ UP, SZ : 0 pts (green circle)
- US : 0 mm (black rectangle)
- Y : 0 pts (black rectangle)
- Y IN (green circle)
- Y OUT (red circle)
- Plug Connected (green circle)
- Shuttle Bar UP (green circle)
- Z : 0 pts (black rectangle)
- LZ : 0 mm (black rectangle)
- Basket IN (red circle)
- Jaws Opened (red circle)
- Shuttle Bar IN (red circle, highlighted with a red box)
- Wi-Fi (black rectangle)
- Connector In Basket (red circle, highlighted with a yellow box)
- SZ DOWN (black rectangle)
- Basket Out (red circle)
- Door Shore Left (red circle)
- X Right (green circle)
- X Left (green circle)
- X : 0 pts (black rectangle)
- Door Shore Right (red circle)

An **EMERGENCY STOP** button is located at the bottom right of the 3D model.



4.1.9. Alarmer som kan oppstå på nettbrett, årsaker og tiltak.

Alarm	Årsak	Tiltak
QUAY 000 Standard nødstop	Nødstop på kai er aktivert	Opphev nødstoppen og trykk på init-knappen på kabinettet.
QUAY 002 Inngang Analog lasersensor 50LR feil	Problem med laser avstandsmåleren	Kontroller at sensoren er OK
QUAY 004 Inngang Analog Ultralyd sensor 50QU1 feil	Problem med ultralyd avstandsmåler	Kontroller at sensorene er i orden
QUAY 011 Standard kontroll Stasjon X-akse	Problem med drivenhet X-aksen	Sjekk om drivenhet X er OK. Kontroller nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 012 Alarm overlast drivenhet X-aksen fremover	Problem med overlast på drivenhet X-aksen	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Kontroller nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 013 Alarm overbelastning drivenhet X-aksen omvendt vei	Problem med overbelastning drivenhet X-aksen	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Kontroller nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 014 Standard encoder X-akse	Problem med encoder X	Kontroller at sensorene er i orden på motoren
QUAY 015 Drivenhet X-akse i lokal modus	Problem med drivenhet X-aksen	Sjekk om drivenheten ikke er i lokal modus
QUAY 016 Kan ikke kommunisere med drivenhet X-aksen	Problem med forbindelse til drivenhet X-aksen	Kontroller stasjonsalarmen. Kontroller Ethernet-bryteren. Kontroller Ethernet-kabelen
KAI 017 Overbelastning nedover	Fartøyet trekker ned PLUGGEN Is bygger seg opp på PLUGGEN Folk på plattformen	Kontroller systemtilstand Flytt fisketanken for å redusere overbelastning Koble fra PLUGGEN
KAI 018 Overbelastning oppover	Fisketanken eller kontakten kolliderer med fartøyet	Kontroller systemtilstand Flytt fisketanken for å redusere overbelastning
QUAY 019 Ultrasonic tidevannsregulering - finner ikke fartøyet	Ultralydsensorer er ikke på linje med den vanntette døren	Flytt fisketanken for å justere sensoren etter døren



QUAY 021 Standard kontroll drivenhet Y-akse	Problem med drivenhet Y-aksen	Sjekk om drivenhet Y er OK. Kontroller nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 022 Alarm overbelastning drivenhet Y-akse fremover	Problem med overbelastning på drivenhet Y-akse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Sjekk nummeralarmen på drivenheten og sjekk håndboken
QUAY 023 Alarm overbelastning Y-akse omvendt vei	Problem med overstrøm på kjøring Y-akse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Sjekk nummeralarmen på drivenheten og sjekk håndboken
QUAY 024 Standard «encoder» Y-akse	Problem med «encoder» Y	Kontroller at sensorene er i orden på motoren
QUAY 025 Drivenhet Y-akse i lokal modus	Problem med drivenhet Y-aksen	Sjekk om drivenheten ikke er i lokal modus
QUAY 026 Feil på forbindelse med drivenhet Y-aksen	Problem på forbindelse med drivenhet Y-aksen	Kontroller alarm drivenhet. Kontroller Ethernet-bryteren. Kontroller Ethernet-kabelen.
QUAY 027 Standard X bevegelses-kompensering Tar for lang tid	Systemet lykkes ikke i å følge fartøyet	Sjekk fartøyets bevegelse. Kontroller US-sensor's posisjonering over vannrett dør. Sjekk X-motors tilstand.
QUAY 028 Standard SZ bevegelses-kompensering Tar for lang tid.	Systemet lykkes ikke i å følge fartøyet	Sjekk fartøyets bevegelse. Kontroller US-sensors posisjonering over vannrett dør. Sjekk SZ motors tilstand.
QUAY 029 Bevegelse i SZ-retning for stor ihht limit	Ønsket kjørelengde SZ- er for stor ihht limit.	Sjekk US-sensors posisjon over vannrett dør. Sjekk SZ motors tilstand.
QUAY 031 Standard kontroll drivenhet Z-akse	Problem med drivenhet Z-akse	Sjekk om drivenhet Z er OK. Kontroller nummeralarmen på motordriften og kontroller håndboken.
QUAY 032 Alarm overbelastning drivenhet Z-aksen fremover	Problem med overlast drivenhet Z-akse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Kontroller nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 033 Alarm overlast drivenhet Z-aksen bakover	Problem med overlast drivenhet Z-akse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Kontroller



		nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 034 alarm «encoder» Z-akse	Problem med «encoder» Z	Kontroller at sensoren er OK på motoren
QUAY 035 Drivenhet Z-akse i lokal modus	Problem med drivenhet Z-akse	Sjekk om drivenheten ikke er i lokal modus
QUAY 036 Kan ikke kommunisere med drift Z-aksen	Problem forbindelse med drivenhet Z-aksen	Sjekk kjørealarmen Kontroller Ethernet-svitsjen Kontroller Ethernet-kabelen
QUAY 037 Alarm overbelastning drivenhet dørakse bakover	Problem med overlast på drivenhet dørakse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Kontroller nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 038 Manøvertablå drivenhet dørakse i lokal modus	Problem med drivenhet dørakse	Sjekk om driften ikke er i lokal modus
QUAY 039 Mangler forbindelse drivenhet X-dørakse	Problem med forbindelse med driften av dør-aksen	Kontroller alarm drivenhet. Kontroller Ethernet-bryteren. Kontroller Ethernet-kabelen.
QUAY 044 Standard laser avstandsmåler Super Z akse	Problem med avstandsmåler Super Z	Kontroller at sensoren er OK
QUAY 048 Standard kontroll drivenhet dørakse	Problem med drivenhet til døraksen	Sjekk om drivenhet dør er OK. Kontroller nummeralarmen på motordriften og sjekk håndboken
QUAY 049 Alarm overbelastning drivenhet dørakse fremover.	Problem med overlast av drivenhet dørakse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Sjekk nummeralarmen på stasjonen og sjekk håndboken
QUAY 056 X-aksen er ikke riktig initiert	Den opprinnelige posisjonen er ikke initiert	Gå til sensor X venstre
QUAY 057 Y-aksen er ikke riktig initiert	Opprinnelses-posisjonen Y er ikke initiert	Gå til sensoren Y IN
QUAY 058 Z-aksen er ikke riktig initiert	Opprinnelses-posisjonen Z er ikke initiert	Gå til sensoren Z UP
QUAY 059 SZ-aksen er ikke riktig initiert	Opprinnelses-posisjonen Super Z er ikke initiert	Gå til sensoren SZ UP
QUAY 061 Nødutløsning	Spenningen (drag) i LVL 1 LVL 2 og LVL 3 er frigjort.	Sjekk kabelen
Quay 062 Manuell knapp er aktivert	Den manuelle knappen er aktivert	Kontroller knappen



SHIP 000 Standard nødstop	Nødstoppen «Stop of ship» er aktivert	Deaktiver nødstopknappen, og trykk på init-knappen på kabinettet.
SHIP 001 Wifi mislykkes	WI-FI er nede	Sjekk Wi-Fi. Slå av bryterstrømmen på kabinettet og slå på.
SHIP 011 Inverter feil SY akse	Problem med drivenhet Y-aksen	Sjekk om stasjon SY er OK. Kontroller nummeralarmen på drivenheten og sjekk håndboken
SHIP 012 Alarm overbelastning drivenhet SY aksens fremover, advarsel.	Problem med overlast på drivenhet Y-akse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Sjekk nummeralarmen på drivenheten og sjekk håndboken
SHIP 013 Alarm overbelastning kontroll drivenhet SY aksens bakover, varsel	Problem med overlast på drivenhet Y-akse	Sjekk om du ikke har et mekanisk problem. Sjekk nummeralarmen på drivenheten og sjekk håndboken
SHIP 014 Drivenhet SY-akse i lokal modus	Problem med drivenhet Y-aksen	Sjekk om drivenheten ikke er i lokal modus
SHIP 016 Manglende forbindelse med kontrollen til drivenhet SY	Problem med forbindelse med drivenhet Y-aksen	Sjekk kjørealarmen. Kontroller Ethernet-svitsjen Kontroller Ethernet-kabelen
SHIP 020 Advarsel om mekanisk strekk i kabel	Strekkbelastet kabel frigjort	Kontroller sensor i strekkbelastet kabel LVL 1
SKIP 021 Alarm kabel mekanisk strekkbelastning alarm	Strekkbelastet kabel frigjort	Kontroller sensor for strekkbelastet kabel LVL 2
SHIP 022 Kabel mekanisk strekkbelastet brudd	Strekkbelastet kabel frigjort	Kontroller sensor for strekkbelastet kabel LVL 3



4.2. Lokale operasjoner betjent fra kabinett / tablet

Denne modusen gjør det mulig å betjene lokalt alle motorene. Hvis du vil ha tilgang til denne modusen, må PIC bruke tastbryteren for å overføre enheten fra fjernkontroll til lokal. Når dette er gjort, ved å trykke på knappene foran på kontrollskapet, kan operatøren kjøre de aktuelle motorene. Dette er, for eksempel, for å tillate mannskapet å betjene enhetene, og spesielt for å utføre en nødutløsning av pluggen og frigjøre fartøyet hvis det er feil i fjernstyrings-modusen (for eksempel i tilfelle wifi-koblingsfeil).

Den kan også brukes til å betjene hele systemet hvis det ikke finnes noe fartøy, for eksempel til vedlikeholdsformål.

I tillegg til C&C-kabinettets frontknapper, kan lokal modus også kjøres fra plattformen.



C&C-kabinett



C&C-bærbart betjeningspanel på plattformen



4.3. Nødmodus ved bruk av håndholdt drill for å operere Z og Y elektromotorer

Denne modusen kan brukes i nødstilfeller, når nominelle og lokale moduser ikke er funksjonelle, spesielt for å koble fra fartøyet og trygt parkere fisketanken inne i tårnet.

4.3.1. Bortfall på kun kaiside

Hvis bortfall kun er på kaisiden, kan skipet sørge for strøm til kaiskap.

4.3.2. Bortfall på begge sider

Et aggregat kan benyttes. Kabel kobles til stikkontakt på tårnets utside.

-start aggregat

-gå inn i tårn og vri velger til posisjon 2



Stikkontakt for tilkobling av aggregat



Bryter for nødstrøm

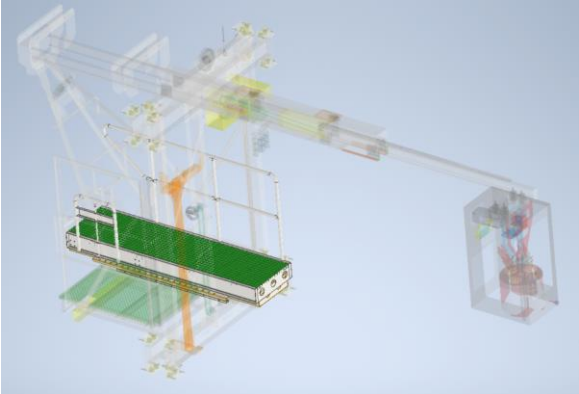
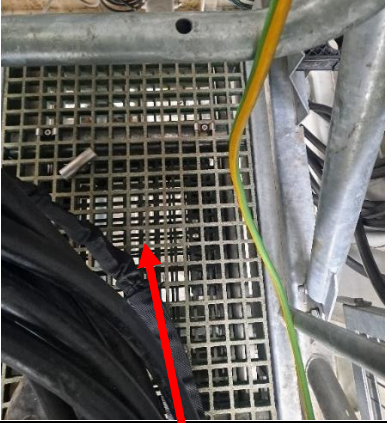
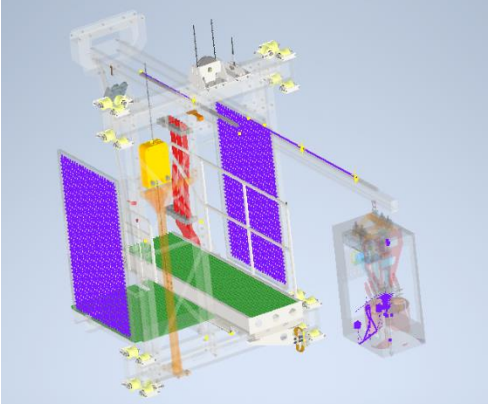
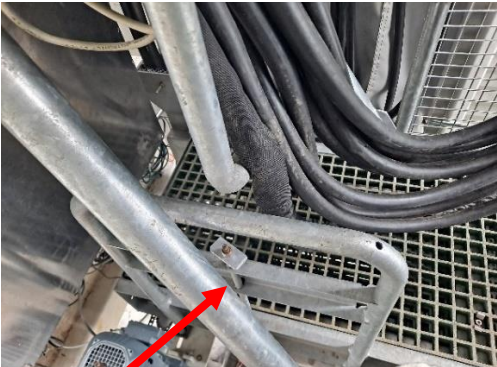
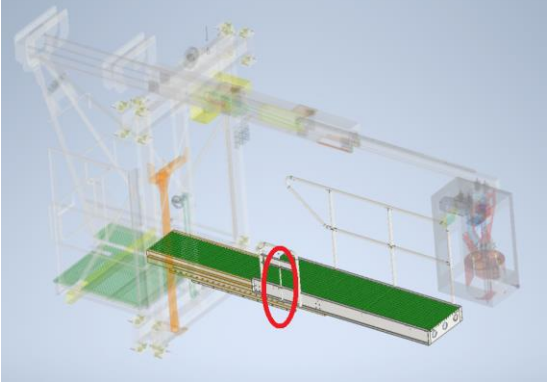
4.3.3. Generell feil

Håndholdt drill må benyttes for å operere Y og Z motorer.

For å betjene Z- og Y-motorene med håndholdte verktøy, må operatøren gå på den teleskopiske gangveien på plattformen og følge de spesifikke sikkerhetsreglene som er oppført i denne brukerhåndboken.

4.3.3.1. Tilgang til Z motor

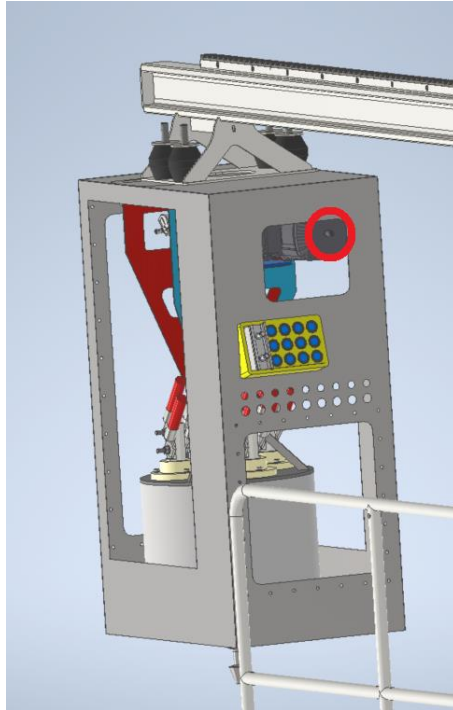
For å få tilgang til Z-motoren hvis pluggen er tilkoblet, må uttrekks- og gangbroen settes på plass:

<p>Gangbro i parkert modus</p>	
<p>Mellomliggende gangbro trukket ut (låsing må fjernes først)</p> 	
<p>Ytre gangbro trukket ut og festet med låsepinne.</p> 	

Sekvenser ved uttrekking av gangvei.

Når gangbroen er trukket ut og låst på plass, er tilgang til Z-motoren mulig etter demontering av det bakre plexiglassdekselet. Når den batteridrevne drillen er koblet til motorens bakaksel, kan Z-kjedet senkes eller heves ved å betjene drillen **samtidig** som boltene trekkes for å frigjøre Z-bremsen.

FORSIKTIG: Under alle disse operasjonene må anti-fall selen brukes og hektes på skyvebjelkens forankringspunkt.

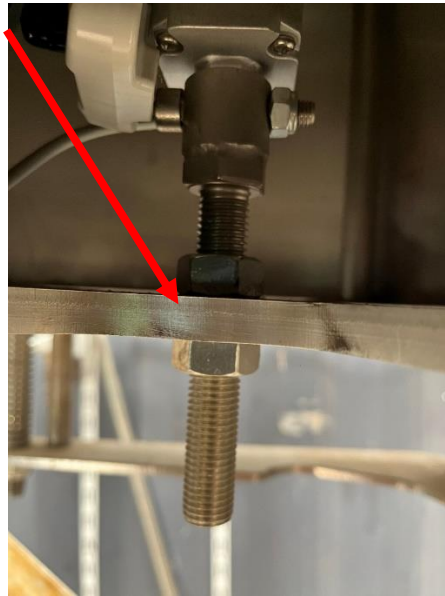


Z motor, tilgang for manuell frigjøring.

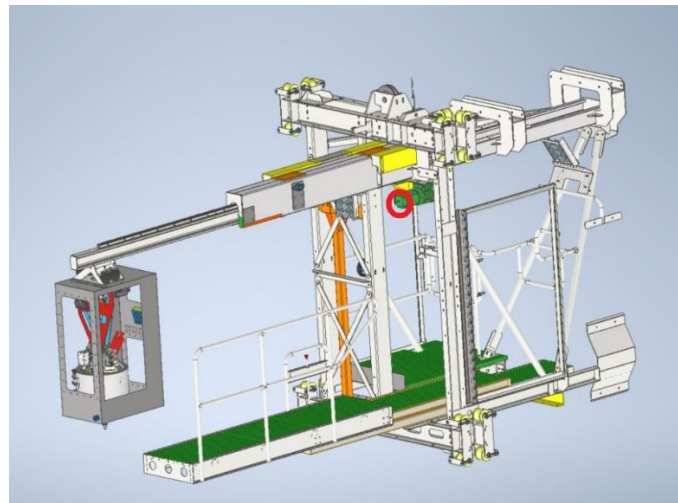


4.3.3.2. Tilgang til kjevene

Før kjevene låses opp manuelt, sjekk at pluggen er i kurven. Da kan mutter i bunnen av pluggen løsnes.



4.3.3.3. Tilgang til Y motor



Y-motor tilgang





4.4. Parkeringsmodus ved uvær

Ved stormvarsel (vind over 22 m/s) skal følgende operasjoner utføres for å parkere enheten i sikker posisjon:

- Z-kjedet må heises helt opp
- Y bjelken må være fullstendig parkert inne i tårnet
- Tårndøren må være lukket.
- Plattformen må senkes til bunnen av tårnet.
- X undervogn må kjøres i posisjon for å justere undervogn ihht skinne og hull for låsenøkler.
- To låsenøkler må settes inn for å låse undervogna på plass (X-aksen)
- Den tredje låsenøkkelen må settes inn for å låse tårndøren i lukket stilling.
- Nødstopppknappen må aktiveres for å forhindre lokal-/ fjernaktivering av motorene før låsenøkler fjernes.
- For å gå tilbake til normal fjern operering, fjern låsenøklerne, tilbakestill nødstoppen og trykk på tilbakestillingsknappen og vri tastebryteren til "fjernkontroll".
- Plasser låsenøkkel tilbake i oppbevaringsposisjon i nærheten av kontrollpanel.





5. Sikkerhetsbeskrivelser

Disse sikkerhetsbeskrivelsene er ment å sikre sikker drift av PLUGG-løsningen.

5.1. Sikkerhet under nominelle og lokale moduser

Driften skal utføres av godt opplært personell.

Før bruk og strømsetting må du kontrollere om det finnes personellkjøretøy, maskiner (for eksempel lift) eller hindringer innenfor maskinens driftsområde. Må ikke brukes før området er fri for hindringer og personell.

Strømuttak er forbudt til andre operasjoner i området (vedlikeholdslift, høytrykksvasking av skutesider, etc...).

Det er ikke tillatt å oppholde seg inne i tårnet når tårnet er strømsatt. Hvis adgangsdøren for tårntilgang er åpen, vil den åpne sikkerhetssløyfen og slå av strømbryteren.

Før vedlikeholdsarbeiderr inne i tårnet:

- Hovedbryteren i kaikabinettet skal åpnes før du får tilgang til innsiden av tårnet;
- Enheten skal kun brukes i lokal modus.

Plassering og prosedyre og bilder av hovedbryteren skal leveres senere av PSW.

Åpning av døren vil utløse en nødstopp på anlegget, for idriftssettelse igjen må operatøren: Lukke døren og trykke på resetknappen enten på forsiden av kontrollkabinettet, eller på manøvertablået på plattformen.

På samme måte vil en nødstopp på adgangsveien til plattformen utløse nødstoppen hvis døra er åpen. For å betjene enheten etter åpning av døren, skal operatøren lukke den og trykke på «reset»-knappen enten på betjeningstablået, eller foran på kontrollkabinettet.

I tillegg til disse to nød-endestoppene er det fire nødstoppknapper tilgjengelige:

- To på hver side av tilgangsplattformen til tårnet
- En på forsiden av kontrollkabinettet
- En på plattform betjeningstablå



5.2. Sikkerhet ved vedlikehold

Mens en person er inne i det personalbegrensede området, sikres sikkerheten ved å:

- Tårnbevegelser er bare mulig når det er initiert av operatøren i det personalbegrensede området, Wi-Fi-kontroll er ikke mulig
- Kontroll av tårnbevegelsene er bare mulig på ett av de to mulige stedene: utenfor, ved siden av kontroll- og kommandokabinettet eller på plattformen
- Hvis tilgangsdøren til tårnet er åpen, er det ikke mulig å bevege tårnet.

Hvis tilgang til plattformen er nødvendig, må følgende instruksjoner følges:

- Bruk sikkerhetssele til enhver tid
- Tilkobling til den personlige fallsikringen mens du klatrer opp stigen
- Tilkobling til plattformen hvis du ikke klatrer i stigen lenger

Hvis det er nødvendig å få tilgang til fisketanken for å koble fra fartøyet manuelt:

- Operatøren må kobles til mellomliggende glidebjelke
- Gangbroen må trekkes ut og låses

5.3. Sikkerhet i overlevelsmodus

I overlevelsmodus (vind større enn 26,4 m/s), er ingen drift av tårnet tillatt.



6. Vedlikehold og vedlikeholdsplan

Vedlikehold skal kun utføres av kvalifisert personell.

Detaljer ifm smøring i tillegget under.

Utstyr som skal sjekkes og vedlikeholdes:

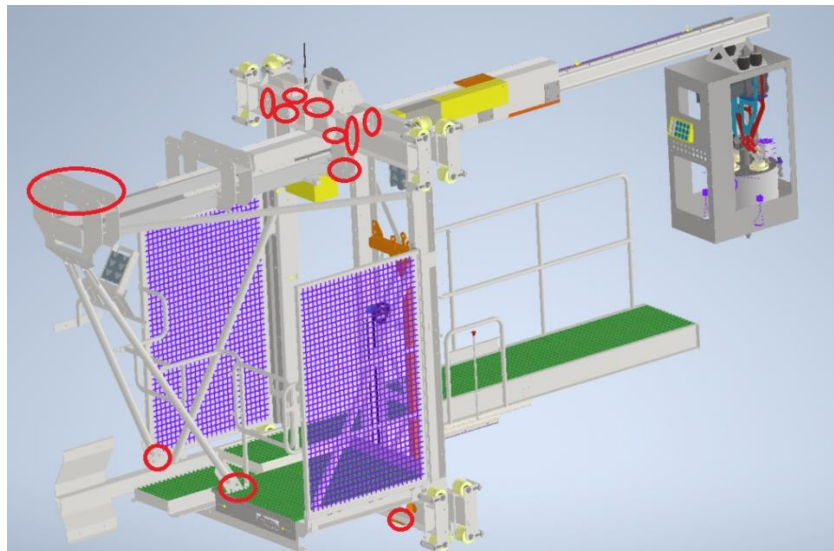
Sub system	Mechanisms	Action	Time
Ramme og skinnesystem	Fremdriftssystem	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Hjul	Visuell sjekk	Hver 3. Måned
	Ruller	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Kjeder	Smøring	Hver 6. måned
Plattform	Ledeskive	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Fallsikring	Sikkerhetstester før hver gang noen går på plattformen (se vedlegg)	Hver 3. måned
	Winkel rulle /hjulsett	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Gangbro, uttrekksmekanismen	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Rack for Y akse	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Remskive og festesystem	Visuell sjekk	Hver 3. Måned
	Bolter og mutre (Listet under)	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Sveiser (Listet under)	Visuell sjekk 'Non-destructive check'	Hver 3. måned Hvert 5. år
Mellomliggende glidende bjelke	Fremdriftssystem	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Winkel rulle /hjulsett	Visuell sjekk	Hver 3. måned
Glidende bjelke	Rack for Y akse	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Kjede	Smøring	Hver 3. måned
Fisketank	Kjedemutter	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Kjede for koblingsaksling	Smøring	Hver 3. måned
Maskinrom	Vinsj	Visuell sjekk Smøring	Hver 3. måned Hver 2. måned
	Trinse og fallsikring	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Personnel fallsikring	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Kjede for åpning av dør	Smøring	Hver 2. måned



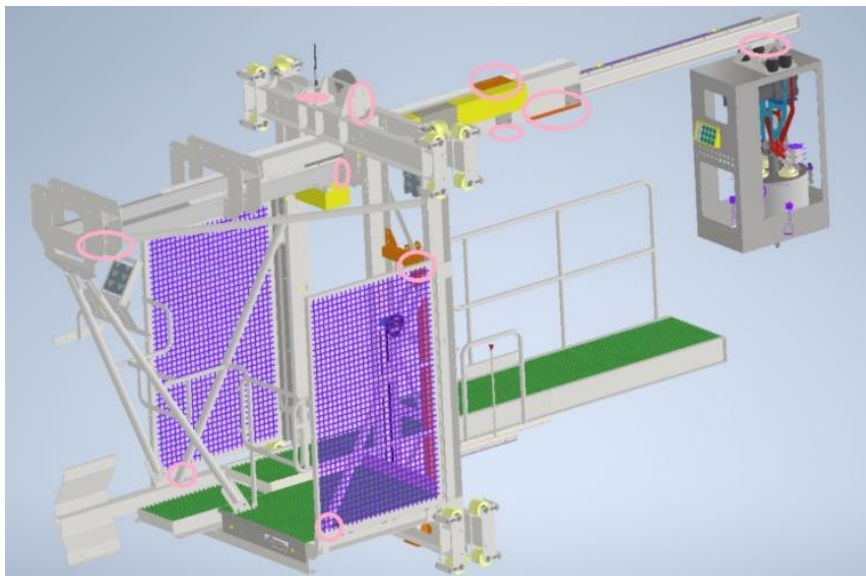
Tårn	Løftewire for platform er uskadet	Visuell sjekk	Hver 3. måned
	Fallskjermwire	Smøring	Hver 2. måned
	Dørhengsler	Smøring	Hver 2. måned
	Strømkontakter	Smøring	Hver måned
	Kulelagre	Smøring	Hver 3. måned

Boltene som er viktigst og kontrollere

- plattform struktur
- Innfestning undervogn
- fallsikring



Sveiser som skal kontrolleres





Tillegg: Smøring

Følgende gjenstander skal smøres:

- X-aksekjede Y-aksekjede, Z-aksekjede

Ved kjøring over tannhjulene bøyes og gnis det enkelte kjedet mot hverandre under rotasjonen, noe som fører til leddslitasje og stigningsforlengelse. Regelmessig smøring av kjedet vil gi et 15-20 ganger flere antall livssykluser enn en tørr, usmurt kjede. En grundig og regelmessig smøring anbefales derfor sterkt. Før du igangsetter kjedet, smør det over den totale lengden. Vær forsiktig slik at ingen kjedelenke blir oversett, da dette kan føre til for tidlig slitasje. Under smøring må kjedet slakkes ut og man må sørge for at smøremiddelet trenger inn i kjedekoblingene. **Bruk Optimol Viscogen KL300 Castrol.**

Vi anbefaler å påføre smøremiddelet med en børste eller med en spray.

Smøremiddelintervallene må justeres ihht bruksintensiteten. Regelmessig bruk av kjededrift trenger kortere smørintervaller enn ved sjelden bruk. Så langt har man ingen erfaringstall tilgjengelig med kjededrift; det anbefales derfor å smøre kjedet hver 6 uke. En resmøring er derimot nødvendig hvis kjeden skaper knirkende støy under løpet over hjulet. Dette er en klar indikasjon på at smøremiddellaget inne i leddet er for dårlig.

- SZ-vinsj- og fallsikringswirer

For å unngå slitasje og korrosjon av vinsjen og fallsikringswiren må man smøre dem annenhver måned.

- Strømkontakter

For å unngå slitasje og korrosjon smører man de elektriske kontaktene annenhver måned.

Bruk Electrolube SCO silikonfettforbindelse. Påfør på hver kontakt med en sprøyte en dråpe og spred over hele området.

- Dørhengsler og kjede for døråpningsmekanisme



Ansvarlig person (Person In Charge) - PIC

PIC for NG3 – Bodø Havn:

Steffen Langnes

sl@bodohavn.no

Kontakt for fjernassistanse

Damien Féger – CEO of NG3

+33 6 47 88 11 93

d.feger.ng3@gmail.com

Quentin Duval – Technical support

+33 6 43 17 80 75

quentin.duval@distritechsaarl.fr