

TORQUEEDO

Cruise 12.0 FP TorqLink



Översättning av originalhandboken

Svenska

Norsk

Suomi

Förord

Bästa/bäste kund,

Vi är glada att vårt motorkoncept har övertygat dig. Ditt Torqeedo Cruise-system är konstruerat enligt den senaste tekniken vad gäller drivteknik och driveffektivitet.

Det har tagits fram och tillverkats med yttersta noggrannhet och under särskilt beaktande av bekvämlighet, användarvänlighet och säkerhet. Det har dessutom kontrollerats ingående inför leveransen.

Ta dig tid att läsa igenom den här handboken noga, så att du kan hantera systemet på ett korrekt sätt och får glädje av det under lång tid.

Vi försöker alltid att förbättra Torqeedo-produkterna. Skulle du ha något att berätta om handboken eller om hur våra produkter används, tar vi gärna emot den informationen.

Generellt kan du alltid vända dig till oss, om du har någon fråga om Torqeedo-produkter. Kontaktuppgifterna finns på baksidan av den här handboken. Vi önskar dig lycka till med den här produkten.

Ditt Torqeedo-team

Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	5	5.4	Ansluta till TorqLink-nätverket.....	22
1.1	Allmänt om handboken.....	5	5.5	Ansluta TorqLink-komponenterna och fjärrgasreglaget.....	23
1.2	Teckenförklaring.....	5	5.6	Batteriförsörjning.....	24
1.3	Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad.....	6	5.6.1	Anmärkningar rörande batteriförsörjning.....	25
1.4	Om den här handboken.....	6	5.6.2	Ansluta batterikabel till 2 Torqeedo Power 48-5000.....	26
1.5	Typskylt.....	7	5.6.3	Ansluta Cruise 12.0 FP till externa batterier (gelé, AGM, andra litiumbatterier).....	26
2	Produktbeskrivning.....	8	5.6.4	Andra förbrukare.....	26
2.1	Leveransomfattning.....	8	5.7	Idrifttagande av färddatorn.....	27
2.2	Översikt över styrelement och komponenter.....	8	5.7.1	Indikeringar och symboler.....	27
3	Tekniska data.....	10	5.7.2	Idrifttagande av färddator med externa batterier.....	28
4	Säkerhet.....	11	5.7.3	Ställa in värden.....	28
4.1	Säkerhetsanordningar.....	11	6	Drift.....	29
4.2	Allmänna säkerhetsbestämmelser.....	11	6.1	Nödstopp.....	29
4.2.1	Underlag.....	11	6.2	Multifunktionsdisplay.....	30
4.2.2	Avsedd användning.....	12	6.2.1	Slå på och stänga av Cruise-systemet.....	30
4.2.3	Icke avsedd användning.....	12	6.2.2	Nyttja batteriernas laddningsnivå vid användning av externa batterier.....	31
4.2.4	Före användning.....	12	6.3	Kördrift.....	32
4.2.5	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	13	6.3.1	Starta båtresa.....	32
5	Idrifttagande.....	16			
5.1	Montera drivenheten på båten.....	16			
5.2	Montera vid redan monterad monteringsfläns.....	19			
5.3	Montera elektronikbox.....	20			

6.3.2	Köra framåt och bakåt.....	33	12.1	EU-försäkran om överensstämmelse.....	55
6.3.3	Ladda batterierna under körning genom hydrogeneration.....	33	12.2	Upphovsrätt.....	55
6.3.4	Avsluta körning.....	34			
7	Felmeddelanden.....	35			
8	Skötsel och service.....	38			
8.1	Skötsel av systemets komponenter.....	38			
8.2	Rengöra och bottenfärg.....	39			
8.3	Kalibrera med externa batterier.....	40			
8.4	Serviceintervaller.....	41			
8.4.1	Reservdelar.....	42			
8.4.2	Korrosionsskydd.....	42			
8.5	Demontera motorn.....	43			
8.6	Byta propeller.....	45			
8.7	Byta offeranoder.....	47			
9	Allmänna garantivillkor.....	48			
9.1	Lagstadgad garanti och ansvar.....	48			
9.2	Garantins omfattning.....	48			
9.3	Garantiprocess.....	49			
10	Tillbehör.....	50			
11	Skrota och miljöfrågor.....	53			
12	EU-försäkran om överensstämmelse och upphovsrätt.	55			

1 Introduktion

1.1 Allmänt om handboken

I den här handboken beskrivs Cruise-systemets alla väsentliga funktioner (artikelnummer 1252-30).

Den innehåller:

- Förmedling av kunskaper om Cruise-systemets konstruktion, funktion och egenskaper.
- Information om eventuella faror och dess följder samt åtgärder för att undvika faror.
- Detaljerade uppgifter om hur alla funktioner utförs under Cruise-systemets hela livscykel.

Den här handboken ska underlätta för dig att lära känna Cruise-systemet och att använda det riskfritt på det avsedda sättet.

Varje användare av Cruise-systemet ska först läsa och förstå handboken. Inför framtida användning måste handboken alltid förvaras lätt åtkomlig i närheten av Cruise-systemet.

Använd alltid en aktuell version av handboken. Den aktuella versionen av handboken kan laddas ned på Internet från webbsidan www.torqueedo.com under fliken "Servicecentrum". Uppdateringar av programvaran kan leda till ändringar i handboken.

Genom att följa den här handboken noga kan du:

- Undvika faror.
- Undvika reparationskostnader och stillestånd.
- Öka tillförlitligheten för och livslängden på Cruise-systemet.

1.2 Teckenförklaring

Följande symboler, varningar och uppmaningar hittar du i handboken till Cruise-systemet.



Magnetfält



Brandfara



Läs handboken noga



Varken beträd eller belasta



Varning för het yta



Varning för elstöt



Fara utgående från rörliga delar



Får inte kastas i hushållssoporna



Håll personer med pacemaker eller andra medicinska implantat på ett avstånd av minst 50 cm från systemet.

1.3 Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

Säkerhetsanvisningarna i den här handboken visas i form av standardiserade bilder och symboler. Beakta de aktuella anvisningarna. De förklarade riskklasserna används utifrån sannolikheten att farorna inträffar och svårighetsgraden på följderna.

Säkerhetsanvisningar

FARA!

Omedelbar fara med hög risk.
Undviks inte faran, kan det leda till döden eller svåra kroppsskador.

VARNING!

Eventuell fara med medelhög risk.
Undviks inte faran, kan det leda till döden eller svåra kroppsskador.

SE UPP!

Fara med låg risk.
Undviks inte faran, kan det leda till lätta eller medelsvåra person- eller sakskador.

Anvisningar

ANVISNING

Anvisningar som absolut måste följas.
Användningstips och annan särskilt användbar information.

1.4 Om den här handboken

Om den här handboken

I de nedanstående temakomplexen i den här handboken anges alla komponenter i ditt Cruise-system och vilken funktion de har.

Hanteringsanvisningar

Steg som ska utföras presenteras i en numrerad lista. Ordningföljden måste följas.

Exempel:

1. Arbetssteg
2. Arbetssteg

Resultat från en hanteringsanvisning presenteras så här:

- ▶ Pil
- ▶ Pil

Uppräkningar

Uppräkningar utan tvingande ordningsföljd presenteras som en lista med punkter.

Exempel:

- Punkt 1
- Punkt 2

1.5 Typskylt

På varje Cruise-system finns det en typskylt med uppgifter enligt maskindirektivet 2006/42/EG.

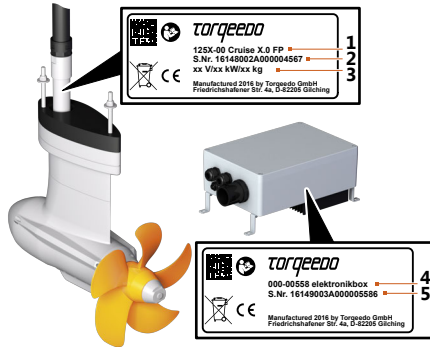


Fig. 1: Typskyltar motor och elektronikbox

- 1 Artikelnummer och motortyp
- 2 Serienummer
- 3 Driftspänning/kontinuerlig effekt/vikt
- 4 Artikelnummer och typbeteckning
- 5 Serienummer

2 Produktbeskrivning

2.1 Leveransomfattning

Följande delar hör till den fullständiga leveransomfattningen av ditt Torqeedo Cruise-system:

- Motor komplett med pylon, monteringsfläns, utjämningsblock och sötvattenanoder
- Propeller med fästsats (5 delar)
- Elektronikbox
- 5 m datakabel
- Magnetchip för nödstopp
- Kabelsats med huvudbrytare
- Monteringsmaterial för elektronikbox
- Handbok
- Förpackning
- Fästsats
- Servicehäfte

2.2 Översikt över styrelement och komponenter



Fig. 2: Fjärrgasreglage med magnetchip för nödstopp (tillbehör)



Fig. 3: Kabelsats



Fig. 4: Datakabel



Fig. 5: Elektronikbox

Cruise-system

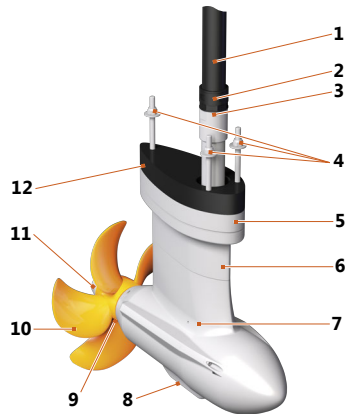


Fig. 6: Översikt över drivenhetens komponenter

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1 Axelslang | 7 Pylon |
| 2 Slangkoppling | 8 Pylonanod för sötvatten |
| 3 Rörplugg | 9 Halvringanod för sötvatten |
| 4 Muttrar M10 självlåsande med bricka | 10 Propeller |
| 5 Monteringsfläns | 11 Axelanod för sötvatten |
| 6 Rigrörshus | 12 Utjämningsblock |

3 Tekniska data

Modell	Cruise 12.0 FP
Kontinuerlig ingångseffekt	12 kW*
Nominell spänning	48 V
Nominell axeleffekt	10,2 kW
Vikt pylon	26 kg
Vikt elektronikbox	7 kg
Vikt kabelsats	9 kg
Propelleraxelns maximala varvtal	1 400 varv/min
Styrning	Fjärrgasreglage (tillbehör)
Steglös körning framåt och bakåt	Ja

* Kan skilja sig åt på grund av kombinationen propeller och båt.

Kapslingsklass enligt DIN EN 60529

Komponent	Kapslingsklass
Pylon	IP68
Fjärrgasreglage	IP67
Kabelsats 4,5 m fram till huvudbrytaren	IP67
Huvudbrytare med anslutningskabel	IP23
Elektronikbox inklusive anslutning på polynens övre rörände	IP67

4 Säkerhet

4.1 Säkerhetsanordningar

Cruise-systemet och tillbehöret är utrustat med omfattande säkerhetsanordningar.

Säkerhetsanordning	Funktion
Magnetchip för nödstopp	Omedelbar brytning av energitillförseln och avstängning av Cruise-systemet. Propellern stannar sedan.
Smältsäkringar (i Power 48-5000)	För att undvika brand och överhettning vid kortslutning.
Elektroniskt fjärrgasreglage	Säkerställer att Cruise-systemet kan slås på endast i läget Neutral för att undvika en okontrollerad start av Cruise-systemet.
Elektronisk säkring	Säkrar motorn mot överström, överbelastning och polvändning.
Övertemperaturskydd	Automatisk effektreducering vid överhettning av elektroniken eller motorn.
Motorskydd	Skydd för motorn mot termiska och mekaniska skador vid blockering av propellern, exempelvis vid grundstötning, indragna linor eller liknande.

4.2 Allmänna säkerhetsbestämmelser

ANVISNING

- Läs och följ säkerhets- och varningsanvisningarna i den här handboken!
- Läs igenom den här handboken noga, innan du tar Cruise-systemet i drift.
- Beakta de lokala lagarna och föreskrifterna samt de nödvändiga kvalificeringsintygen.

Beaktas inte anvisningarna, kan det leda till person- eller saksador. Torqeedo tar inget ansvar för skador som har uppstått på grund av handlingar som inte stöds i den här handboken.

En utförlig teckenförklaring hittar du i **Innehållsförteckning 1.2, "Teckenförklaring"**.

Särskilda säkerhetsföreskrifter kan gälla för vissa arbeten. I de aktuella avsnitten i handboken finns det passande säkerhets- och varningsanvisningar.

4.2.1 Underlag

Beakta även de lokala säkerhetsföreskrifterna och de olycksfallsförebyggande föreskrifterna rörande driften av Cruise-systemet.

Cruise-systemet har tagits fram och tillverkats med yttersta noggrannhet och under särskilt beaktande av bekvämlighet, användarvänlighet och säkerhet. Det har också kontrollerats ingående inför leveransen.

Trots det kan det uppstå faror för liv och lem för användaren eller tredje person samt omfattande saksador, om Cruise-systemet används på ett annat sätt, än det är avsett för.

4.2.2 Avsedd användning

Drivsystem för vattenfordon.

Cruise-systemet måste användas i kemikaliefria vatten med tillräckligt djup.

Ändamålsenlig användning omfattar dessutom:

- Att fästa Cruise-systemet i de för ändamålet avsedda fästpunkterna och att följa de föreskrivna vridmomenten.
- Att följa alla anvisningarna i den här handboken.
- Att följa skötsel- och serviceintervallerna.
- Att endast använda originalreservdelar.

4.2.3 Icke avsedd användning

All annan än den som anges under "**Avsedd användning**" eller användning som går utöver den anses som icke avsedd. Tillverkaren tar inget ansvar för skador efter felaktig användning, utan det bär ägaren själv.

Icke avsedd användning innebär bland annat:

- Användning av delar under vatten som inte passar där (elektronikbox, anslutningar på röret med mera).
- Användning i vatten som är förorenat med kemikalier.
- Använda Cruise-systemet till annat än vattenfarkoster.

4.2.4 Före användning

- Endast personer med särskild kvalifikation samt nödvändig kroppslig och mental lämplighet får hantera Cruise-systemet. Beakta de nationella föreskrifterna.
- Båtbyggaren eller återförsäljaren informerar om driften och säkerhetsbestämmelserna som rör Cruise-systemet.
- Som förare av båten är du ansvarig för säkerheten för personerna ombord samt för alla vattenfordon och personer som finns i närheten. Beakta därför de grundläggande förhållningsreglerna vid båtkörning och läs den här handboken noga.
- Det krävs särskild försiktighet, om det finns människor i vattnet, även vid låg hastighet.
- Beakta båttillverkarens anvisningar rörande den tillåtna motoriseringen av din båt. Överskrid inte de angivna last- och effektgränserna.
- Kontrollera skicket hos och alla funktionerna i Cruise-systemet (inklusive nödstopp) på låg effekt inför varje körning, **se Innehållsförteckning 8.4, "Serviceintervaller"**.
- Se till att du är väl förtrogen med alla styrelement i Cruise-systemet. Du måste framför allt kunna stoppa Cruise-systemet vid behov.

4.2.5 Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ FARA!**Fara utgående från batterigaser!****De kan leda till döden eller svåra personskador.**

- Beakta i handboken från batteritillverkaren alla säkerhetsanvisningar om de batterier som ska användas.
- Använd inte Cruise-systemet, om batteriet är skadat och informera Torqueedos servicecentrum.

⚠ FARA!**Det finns risk för brand och brännskador vid överhettning eller vid heta ytor på komponenterna!****Brand och heta ytor kan förorsaka dödsfall eller svåra kroppsskador.**

- Förvara inga antändliga föremål i närheten av batteriet.
- Använd enbart laddkablar som är avsedda för utomhusbruk.
- Rulla alltid ut hela kabeln från kabeltrumman.
- Stäng genast av Cruise-systemet med huvudbrytaren vid överhettning eller rökutveckling.
- Rör inte vid några motor- eller batterikomponenter under resan eller direkt efteråt.
- Undvik kraftig mekanisk kraftpåverkan på batterierna och kablarna på Cruise-systemet.

⚠ FARA!**Livsfara råder om ett nödstopp inte utlöses!****Det kan leda till dödsfall eller svåra kroppsskador.**

- Fäst säkerhetslinan till magnetchipet för nödstopp på båtförarens handled eller räddningsväst.

⚠ VARNING!**Det finns risk för personskador på grund av elstöt!****Vid beröring av isolerade eller skadade delar kan det uppstå medelsvåra eller svåra kroppsskador.**

- Utför inga som helst reparationsarbeten själv på Cruise-systemet.
- Rör aldrig vid skavda eller kapade kablar eller uppenbart defekta komponenter.
- Stäng genast av Cruise-systemet med huvudbrytaren, om du identifierar en defekt. Rör inte vid någon metallisk del.
- Undvik kontakt med de elektriska komponenterna i vatten.
- Undvik kraftig mekanisk kraftpåverkan på batterierna och kablarna på Cruise-systemet.
- Stäng alltid av Cruise-systemet med hjälp av huvudbrytaren för batterier inför monterings- och demonteringsarbeten.

⚠ VARNING!**Mekanisk fara utgående från roterande komponenter!****Det kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.**

- Bär varken vida kläder eller smycken i närheten av drivaxeln eller propellern. Bind upp öppet, långt hår.
- Stäng av Cruise-systemet, om det finns människor i omedelbar närhet till drivaxeln eller propellern.
- Gör inga underhålls- eller rengöringsarbeten på drivaxeln eller propellern, så länge Cruise-systemet är påslaget.
- Kör propellern enbart under vatten.

⚠ VARNING!

**Risk för personskador på grund av kortslutning!
Det kan leda till allvariga personskador eller dödsfall.**

- Lägg undan metallsmycken och klockor innan du börjar arbeta med eller i närheten av batterier.
- Lägg alltid verktyg och metallföremål en bit bort från batteriet.
- Var noga med att polariteten blir rätt och att anslutningarna sitter fast, när batteriet ska anslutas.
- Batteripolerna måste vara rena och fria från korrosion.
- Förvara inte batterierna riskfyllt i en kartong eller i en låda, exempelvis i ett otillräckligt ventilerat förvaringsutrymme i sittbrunnen.

⚠ VARNING!

**Risk för personskada vid olika typer av batterier!
Det kan leda till svåra personskador eller döden.**

- Koppla samman enbart identiska batterier (tillverkare, kapacitet och ålder).
- Koppla samman enbart batterier med identisk laddningsnivå.

⚠ VARNING!

**Risk för personskada utgående från felaktig kalibreringskörning!
Det kan leda till svåra personskador eller döden.**

- Förtjå båten i en brygga eller på en båtplats på ett sådant sätt att båten inte kan slita sig.
- Vid tidpunkten för kalibreringen måste det hela tiden finnas en person på båten.
- Se upp för människor i vattnet.

⚠ VARNING!

**Risk för personskador på grund av överhettning!
Det kan leda till allvariga personskador eller dödsfall.**

- Använd enbart originalkabelsatser från Torqeedo eller kopparkablar med minst 95 mm² totalt tvärsnitt.
- Batterikablarna får varken förlängas eller buntas ihop.

⚠ VARNING!

**Livsfara utgående från båt som inte kan manövreras!
Det kan leda till svåra personskador eller dödsfall.**

- Informera dig inför avfärden om det aktuella geografiska området samt beakta väder- och sjörapporterna.
- Tillhandahåll alltid den för båtens storlek normala säkerhetsutrustningen (ankare, åror, kommunikationsmedel, eventuell hjälpmotor).
- Kontrollera systemet med avseende på mekaniska skador inför avresan.
- Kör bara med ett felritt system.

⚠ VARNING!

**Livsfara utgående från överskattning av den återstående räckvidden!
Det kan leda till svåra personskador eller döden.**

- Lär känna det geografiska området inför avresan, eftersom den räckvidd som visas i färddatorn inte tar hänsyn till vinden, strömmarna och färdrikningen.
- Planera en tillräcklig buffert för den nödvändiga räckvidden.
- Ange den anslutna batterikapaciteten noga vid körning med externa batterier som inte kommunicerar med databussen.
- Gör minst en kalibreringskörning per säsong.

⚠ VARNING!

**Det finns risk för personskador på grund av propellern!
Det kan leda till medelsvåra eller svåra kroppsskador.**

- Håll avstånd till propellern.
- Stäng alltid av systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på propellern.
- Dra bort magnetchipet för nödstopp.
- Beakta säkerhetsbestämmelserna.
- Se upp för människor i vattnet.

⚠ SE UPP!

**Risk för personskada vid tunga laster!
Det kan leda till hälsoeffekter.**

- Lyft inte Cruise-systemet själv, utan använd en lämplig lyftanordning.

⚠ SE UPP!

**Batteriet skadas!
Batteriet kan djupurladdas och det kan uppstå elektrolytisk korrosion.**

- Anslut inte andra förbrukare (exempelvis Fischfinder, belysning, radioapparater) till samma batteribank som driver motorerna.

⚠ SE UPP!

**Skador kan uppstå på drivenhetens komponenter vid markkontakt under transporter på en släpvagn!
Det kan leda till saksador.**

- Säkerställ under transporten att det är uteslutet att propellern rör vid marken.

⚠ SE UPP!

**Skador på batteriet eller andra elektriska förbrukare vid kortslutning!
Det kan leda till saksador.**

- Stäng alltid av systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på batterierna.
- Se vid anslutningen av batterierna till att först ansluta den röda plusledningen och därefter den svarta minusledningen.
- Se vid lossningen av batteriledningarna till att först ta bort den svarta minusledningen och därefter den röda plusledningen.
- Förväxla inte polariteten.

⚠ SE UPP!

**Det finns risk för brännskador från den heta motorn!
Det kan leda till lätta eller medelsvåra kroppsskador.**

- Rör aldrig motorn under eller strax efter körning.

ANVISNING

Magnetchipet för nödstopp kan radera magnetiska informationsmedier. Håll magnetchipet för nödstopp borta från magnetiska informationsmedier.

5 Idrifttagande

ANVISNING

Se till att du står stadigt, medan du monterar pod-drivenheten. Anslut fjärrgasreglaget och batterierna först efter drivenhetens montering på båten.

5.1 Montera drivenheten på båten

⚠ SE UPP!

**Risk för personskada vid tunga laster!
Det kan leda till hälsoeffekter.**

- Lyft inte Cruise-systemet själv, utan använd en lämplig lyftanordning.

ANVISNING

**Båten och systemet kan skadas vid montering i vattnet!
Det kan leda till saksador.**

- Montera motorn enbart på land.

ANVISNING

Vi rekommenderar att låta endast en utbildad båtbyggare montera/demontera Cruise 12.0 FP.

ANVISNING

Genom borrhålen i skrovet kan dess struktur eventuellt försvagas. Det måste kompenseras genom extra spant, string eller andra förstärkningar. Beroende på den propeller som används kan Cruise 12.0 FP nå en dragkraft på 2 400 N.

ANVISNING

Vi rekommenderar att dessutom använda en zink-saver. Beakta de nationella föreskrifterna. Landanslutningen måste motsvara den senaste tekniken, se www.torqeedo.com.

ANVISNING

Det är inte tillåtet att applicera någon form av bottenfärg på motorn.

Första monteringen

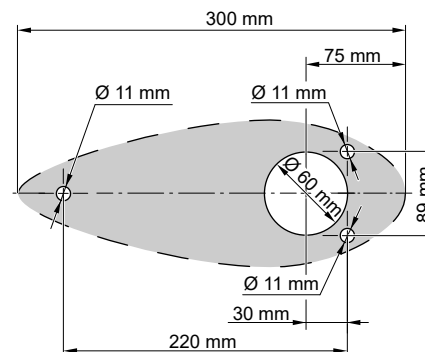


Fig. 7: Mått

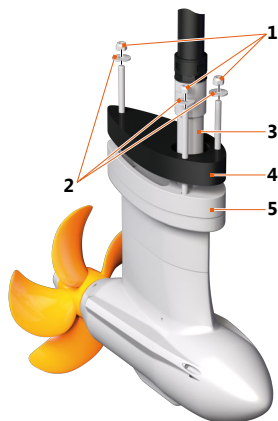


Fig. 8: Montering motor

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1 M10-muttrar självlåsande | 4 Utjämningsblock |
| 2 Brickor | 5 Monteringsfläns |
| 3 Rör | |

ANVISNING

Anpassa utjämningsblocket mot skrovet vid behov.

1. Borra fyra hål för att montera poden i skrovet, **Se "Fig. 7: Mått"**. Använd om nödvändigt det anpassade utjämningsblocket som bormall.

- ▶ De tre små hålen ska ha en diameter på cirka 11 mm. Det stora hålet ska ha en diameter på cirka 60-65 mm.
 - ▶ De tre O-ringarna mellan monteringsflänsen och utjämningsblocket måste vara oskadade och väl infettade (exempelvis med Klüber Unisilikon TK M 1012).
2. Sätt utjämningsblocket (4) på monteringsflänsen (5).

ANVISNING

Se till att den bearbetade sidan av utjämningsblocket är riktad uppåt.

ANVISNING

Om skrovet lutar/böjs för mycket och ett utjämningsblock inte räcker, rekommenderar vi att lägga till ett andra utjämningsblock.

3. För in kablarna, röret (3) och M10-gångstängerna genom de avsedda hålen i skrovet.
4. Täta hålen med vattenresistent tätningsmedel mot skrovmanchetten (exempelvis Sikaflex® 291i eller likvärdigt). För att garantera bästa möjliga tätning kan dessutom ytan mellan utjämningsblocket (4) och monteringsflänsen (5) mellan utjämningsblocket (4) och skrovmanchetten tätas. Inför tätningen måste alla komponenter vara väl avfettade.

5. Skruva fast monteringsflänsen (5) från insidan med M10-muttrar (1)
(maximalt 37 ± 3 Nm).

ANVISNING

Beroende på skrovets konstruktion kan det i båten krävas en tillräckligt dimensionerad underläggsplatta mellan skrovmanchetten och låsmuttrarna. Säkerställ att skrovet har tillräcklig hållfasthet för att kunna ta emot poden och de uppkommande drivkrafterna.
Beroende på den propeller som används kan Cruise 12.0 FP nå en dragkraft på 2 400 N.

5.2 Montera vid redan monterad monteringsfläns

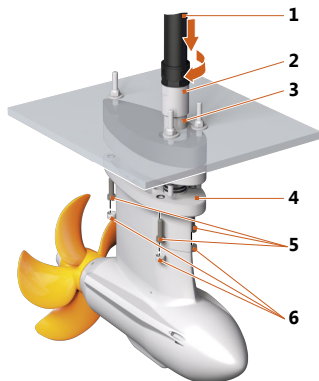


Fig. 9: Montering motor

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1 Axelslang | 4 Monteringsfläns |
| 2 Rörkoppling | 5 Skruvar M10 x 35 |
| 3 Rör | 6 Förslutningspluggar |
1. För kabeln genom röret i monteringsflänsen (4) in till båtens insida.
 2. För pylonens rör genom monteringsflänsens rör.

ANVISNING

Se till att tätningsytorna på pylonens rör, monteringsflänsen och O-ringen på pylonens rör är rena, fria från skador och väl infettade (t.ex. med Klüber Unisilikon TK M 1012).

3. Säkra skruvarna M10x35 (5) med en skruvsäkring (t.ex. Loctite 248).
4. Dra åt de tre skruvarna M10x35 (5) (37 ± 3 Nm).
5. Försegla skruvhålen med de medföljande förslutningspluggarna (6) för att undvika korrosion.
6. Tryck in förslutningspluggarna (6), tills att den komprimerade luften försvinner.
7. Förse rörkopplingens gänga (2) med en gängtätning (till exempel Loctite 577).
8. Skruva fast axelslangen på rörkopplingen (2) (maximalt 60 ± 6 Nm).

ANVISNING

De tre O-ringarna och ytan som de ligger an mot samt de två O-ringarna på insidan av rörkopplingen måste vara fria från skador, rena och väl infettade (till exempel med Klüber Unisilikon TK M 1012).

9. Skruva på axelslangkopplingen, tills att tätningsringen ligger an mot rörkopplingen (2).
10. Skruva på axelslangkopplingen ytterligare ett kvarts till ett halvt varv, tills att den sitter fast på rörkopplingen (2).
11. Koppla anslutningarna till elektronikboxen, **se Innehållsförteckning 5.3, "Montera elektronikbox"**.

5.3 Montera elektronikbox

⚠ VARNING!

**Det finns risk för personskador på grund av elstöt!
Vid beröring av oisolerade eller skadade delar kan det uppstå medelsvåra eller svåra kroppsskador.**

- Utför inga som helst reparationsarbeten själv på Cruise-systemet.
- Rör aldrig vid skavda eller kapade kablar eller uppenbart defekta komponenter.
- Stäng genast av Cruise-systemet med huvudbrytaren, om du identifierar en defekt. Rör inte vid någon metallisk del.
- Undvik kontakt med de elektriska komponenterna i vatten.
- Undvik kraftig mekanisk kraftpåverkan på batterierna och kablarna på Cruise-systemet.
- Stäng alltid av Cruise-systemet med hjälp av huvudbrytaren för batterier inför monterings- och demoneringsarbeten.

ANVISNING

**Skador på batterier eller andra elektriska förbrukare vid kortslutning!
Det kan leda till saksador.**

- Stäng alltid av Cruise-systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på elektronikboxen.
- Kontrollera alltid med hjälp av ett lämpligt mätinstrument att komponenten är utan spänning inför ett arbete.
- Var vid anslutningen av kablarna noga med att först ansluta den röda plusledningen och därefter den svarta minusledningen.
- Förväxla inte polariteten.

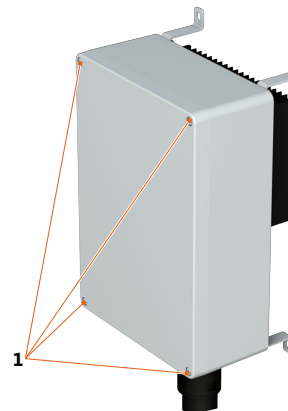


Fig. 10: Skruvar elektronikbox

1 Skruvar

1. Lossa skruvarna (1) på elektronikboxen för att kunna öppna den.
2. Dra in motorkabeln i elektronikboxen.
3. För in axelslangen till anslaget i slangkopplingen på elektronikboxen. Kontrollera att tätningen sitter korrekt genom att vrida den en aning.
4. Anslut batterikablarna till de markerade polerna (röd = + och svart = -; 10 Nm), se "Fig. 11: Kabeldragning elektronikbox".
5. Anslut motorkabeln till anslutningen för motorstyrningen (6).

ANVISNING

Kabelns böjningsradie får inte vara mindre än 90 mm. Se till att kabeln skruvas fast vattentätt med elektronikboxen.

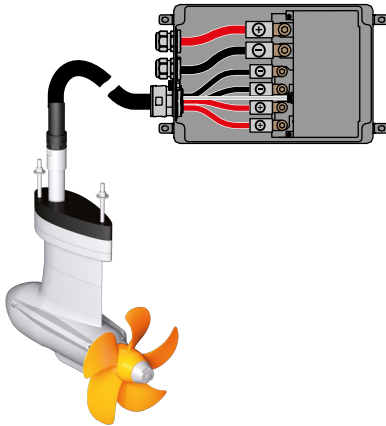


Fig. 11: Kabeldragning elektronikbox

ANVISNING

Se vid kabeldragningen till att det bildas en slinga. Då får kablarna ett tillräckligt stort avstånd till skruvförbandet/stickkontaktsanslutningen och kan inte slitas av.

6. Skruva fast locket på elektronikboxen igen.

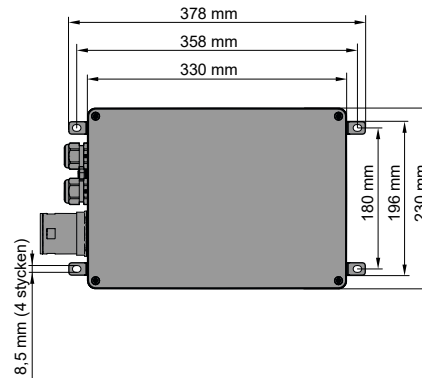


Fig. 12: Mått på elektronikboxen

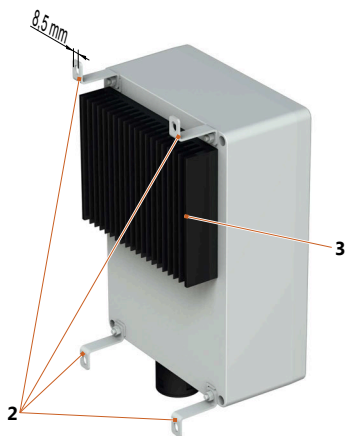


Fig. 13: Fästposition elektronikbox

2 Fästen

3 Kylflänsar

För att få så bra kylvillkor som möjligt rekommenderar vi att fästa elektronikboxen på ett sådant sätt, att kylflänsarna (3) är lodräta.

5.4 Ansluta till TorqLink-nätverket

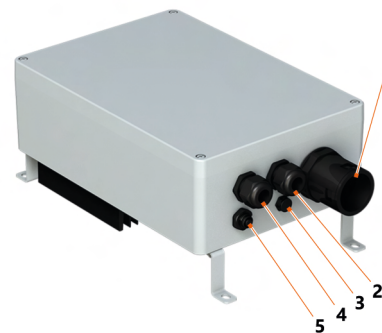


Fig. 14: Anslutningar elektronikbox

1 Slangkoppling

2 Kabelskruvförband batterikabel (minus)

3 Tryckutjämningsmembran

4 Kabelskruvförband batterikabel (plus)

5 TorqLink-uttag för datakablar för batterier respektive för fjärrgasreglage

1. Sätt i den svarta TorqLink-kabeln i TorqLink-uttaget (5) och dra kabeln till den önskade monteringsplatsen.

5.5 Ansluta TorqLink-komponenterna och fjärrgasreglaget

1. Montera fjärrgasreglaget i den position du önskar.

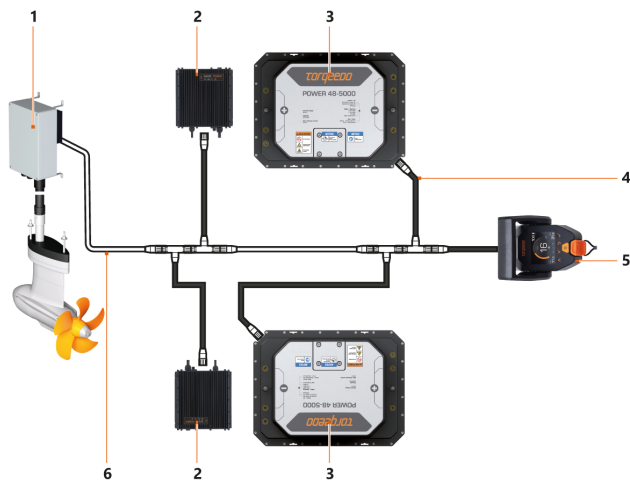


Fig. 15: Schematisk uppbyggnad av ett TorqLink-nätverk med fjärrgasreglaget 1976-00

- | | |
|--|--|
| 1 Cruise 12.0 FP (avslutningsmotstånd) | 4 Grenledning |
| 2 Laddare | 5 TorqLink-fjärrgasreglage (avslutningsmotstånd) |
| 3 Power 48-5000 | 6 Rygggrad |

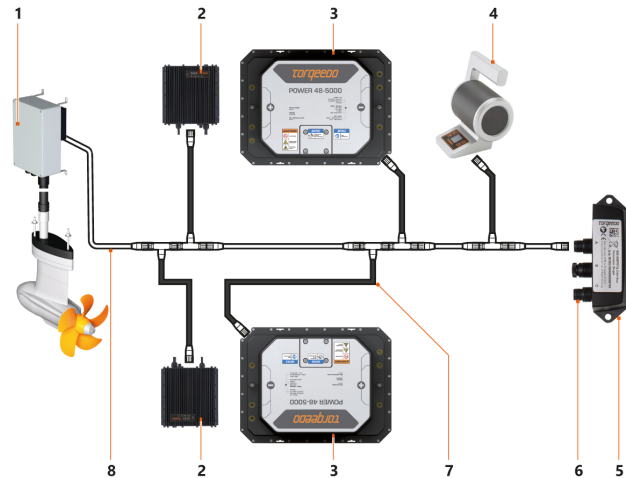


Fig. 16: Schematisk uppbyggnad av ett TorqLink-nätverk med fjärrgasreglaget 1949-1952

- | | |
|--|---------------------|
| 1 Cruise 12.0 FP (avslutningsmotstånd) | 5 Terminator Single |
| 2 Laddare | 6 Strömbrytare |
| 3 Power 48-5000 | 7 Grenledning |
| 4 Fjärrgasreglage 1949-00 till 1952-00 | 8 Rygggrad |

ANVISNING

Grenledningar får varken förgrenas eller förlängas.

5.6 Batteriförsörjning

Utifrån prestanda och användarvänlighet rekommenderar Torqeedo att ansluta två Power 48-5000. Endast fackmän får ansluta andra batterier, såsom bly eller litium från andra tillverkare, till Cruise-systemet.

VARNING!

**Risk för personskada vid olika typer av batterier!
Det kan leda till svåra personskador eller döden.**

- Koppla samman enbart identiska batterier (tillverkare, kapacitet och ålder).
- Koppla samman enbart batterier med identisk laddningsnivå.

VARNING!

**Risk för personskador på grund av kortslutning!
Det kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.**

- Lägg undan metallsmucken och klockor innan du börjar arbeta med eller i närheten av batterier.
- Lägg alltid verktyg och metallföremål en bit bort från batteriet.
- Var noga med att polariteten blir rätt och att anslutningarna sitter fast, när batteriet ska anslutas.
- Batteripolerna måste vara rena och fria från korrosion.
- Förvara inte batterierna riskfyllt i en kartong eller i en låda, exempelvis i ett otillräckligt ventilerat förvaringsutrymme i sittbrunnen.

ANVISNING

**Skador på batterier eller andra elektriska förbrukare vid kortslutning!
Det kan leda till saksador.**

- Stäng alltid av systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på batterierna.
- Var vid anslutningen av batterierna noga med att först ansluta den röda plusledningen och därefter den svarta minusledningen.
- Se vid lossningen av batteriledningarna till att först ta bort den svarta minusledningen och därefter den röda plusledningen.
- Förväxla inte polariteten.

ANVISNING

Dra inte kablarna över vassa kanter och täck över alla öppna polskydd.

5.6.1 Anmärkningar rörande batteriförsörjning

Torqeedo rekommenderar principiellt användning av litiumbatterierna.

Tänk på följande vid användning av blybatterier:

- Använd aldrig startbatterier, då de skadas permanent redan efter ett fåtal djupurladdningar.
- Ska blybatterier användas, rekommenderar vi så kallade traktionsbatterier. De här batterierna är konstruerade för genomsnittliga urladdningsdjup på 80 % per cykel (depth of discharge).
- Det går också att använda så kallade marinbatterier. Vid den typen av batterier ska urladdningsdjupet inte understiga 50 %. Därför rekommenderas batterier på minst 400 Ah.

Vid beräkning av gångtider och räckvidder är det viktigt att känna till batterikapaciteten. De anges nedan i wattimmar [Wh]. Det är enkelt att räkna ut antalet wattimmar utifrån motorns ingångseffekt angiven i watt [W]:

- Cruise 12.0 FP har en ingångseffekt på 12 000 W.
- Under en timmas körning på fullgas förbrukar den 12 000 Wh.

Använder du systemet med bara ett Power 48-5000, regleras systemet till en maximal ingångseffekt på 6 300 W.

Ett batteris nominella kapacitet [Wh] beräknas genom att multiplicera laddningen [Ah] med den nominella spänningen [V]. Ett batteri på 12 V och 100 Ah har alltså en nominell kapacitet på 1 200 Wh.

För blysyra-, blygelé- och AGM-batterier gäller att den så kallade nominella kapaciteten inte kan ställas till förfogande i sin helhet. Det beror på blybatteriernas begränsade högströmsförmåga. För att kunna motverka den effekten rekommenderar vi att använda stora batterier. När det gäller litiumbaserade batterier är den här effekten nästan försumbar.

När det gäller de förväntade räckvidderna och drifttiderna har, förutom den faktiskt tillgängliga batterikapaciteten, även båttypen och det valda effektsteget (kort gångtid och kort räckvidd vid hög hastighet) en avgörande roll. Dessutom påverkas blybatterier av utomhustemperaturen.

Vi rekommenderar att använda stora batterier istället för att parallellkoppla flera små.

Det har följande fördelar:

- Säkerhetsrisker undviks vid sammankoppling av batterier.
- Negativa effekter på hela batterisystemet (kapacitetsförlust, så kallad "driftning") vid sammankoppling och kapacitetsskillnader mellan batterierna över tid undviks.
- Förluster vid kontaktpunkterna reduceras.

ANVISNING

Vi rekommenderar att använda en laddare per batteri. Din återförsäljare kan säkert hjälpa dig att välja rätt. Låt huvudbrytaren i kabelsatsen stå i "OFF"-läget under laddningen. Då förhindrar du en eventuell elektrolytisk korrosion.

ANVISNING

Vi rekommenderar att byta alla batterierna, om ett av dem slutar att fungera.

ANVISNING

Det krävs en landanslutning med galvanisk isolator i båten enligt de nationella kraven (exempelvis SS-EN ISO 13297, ABYC E-11) för att ladda batterierna.

5.6.2 Ansluta batterikabel till 2 Torqeedo Power 48-5000

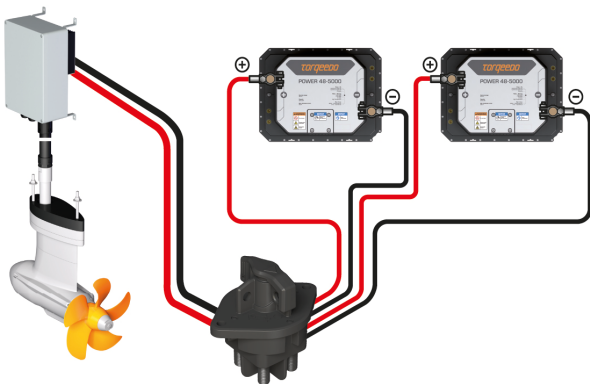


Fig. 17: Kopplingschema för Power 48-5000

5.6.3 Ansluta Cruise 12.0 FP till externa batterier (gelé, AGM, andra litiumbatterier)

⚠ VARNING!

**Risk för personskador på grund av överhettning!
Det kan leda till allvariga personskador eller dödsfall.**

- Använd enbart originalkabelsatser från Torqeedo eller kopparkablar med minst 95 mm² totalt tvärsnitt.
- Batterikablarna får varken förlängas eller buntas ihop.
- Anslut inga andra förbrukare till batterikablarna.

ANVISNING

Endast kvalificerade personer får installera externa batterier.

ANVISNING

Använd kabelsatsen för externa batterier 1979-00 för att förbinda din Cruise-motor med externa batterier.

Använder du blybatterier (gelé/AGM), rekommenderar vi batterier med minst 150 Ah per batteri. De seriekopplas i två grupper om vardera fyra batterier.

Fler anvisningar om användning av externa batterier hittar du i handboken för kabelsats för externa batterier.

Endast en fackman får installera system med externa batterier eller Torqeedo Power 24-3500 och då under beaktande av alla nationella föreskrifter (exempelvis ISO 16315 och ABYC E-11).

ANVISNING

Använd bara underhålls- och gasfria batterier.

5.6.4 Andra förbrukare

ANVISNING

**Batteriet skadas!
Batteriet kan djupurladdas och det kan uppstå elektrolytisk korrosion.**

- Anslut inte andra förbrukare (exempelvis Fischfinder, belysning, radioapparater) till samma batteribank som driver motorerna.

Torqeedo rekommenderar att alltid ansluta ett separat batteri för andra förbrukare.

5.7 Idrifttagande av färdatorn

ANVISNING

Använd den senaste handboken till det aktuella fjärrgasreglaget vid idrifttagandet av färdatorn.

5.7.1 Indikeringar och symboler



Fig. 18: Multifunktionsdisplay

Fjärrgasreglaget är utrustat med en integrerad display respektive en färdator och fyra knappar.

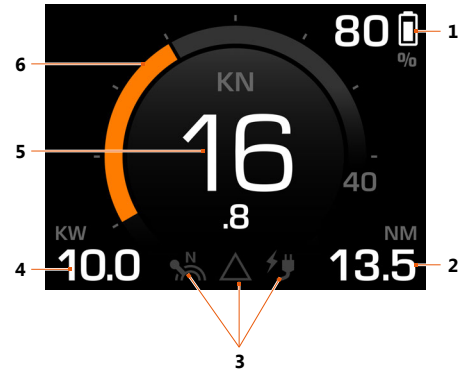


Fig. 19: Översikt över multifunktionsdisplayen

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 1 | Batteriets laddningsnivå i procent | 4 | Aktuell effektförbrukning i kilowatt |
| 2 | Återstående räckvidd vid aktuell hastighet | 5 | Hastighet i knop |
| 3 | Statusinformation (neutralläge, meddelandelogg, laddningssymbol) | 6 | Hastighetsindikering |

5.7.2 Idrifttagande av färddator med externa batterier

1. Tryck på Setup-knappen för att komma till installationsmenyn.
2. Välj informationen om batteriutrustningen i färddatorn med hjälp av CAL-knappen.
 - ▶ Välj mellan Li- för litium, Pb- för blygelé och AGM-batterier.
3. Bekräfta ditt val genom att trycka på Setup-knappen.
4. Ange i amperetimmar storleken på batteribanken som motorn är kopplad till.
5. Bekräfta valet genom att trycka på Setup-knappen.
 - ▶ Valet leder till att du lämnar installationsmenyn.

ANVISNING

Beakta att två seriekopplade batterier på vardera 12 V och 200 Ah har en total kapacitet på 200 Ah vid 24 V (alltså inte 400 Ah).

ANVISNING

Visning av kapacitet i procent och återstående räckvidd kan göras först efter att installationen och den första kalibreringen är klara, **se Innehållsförteckning 6.2.2, "Nyttja batteriernas laddningsnivå vid användning av externa batterier"**.

5.7.3 Ställa in värden

I installationsmenyn kan du välja enheter till de värden som visas på displayen. Anvisningarna till dem hittar du i handboken till fjärrgasreglaget.

6 Drift

VARNING!

**Livsfara utgående från båt som inte kan manövreras!
Det kan leda till svåra personskador eller dödsfall.**

- Informera dig inför avfärden om det aktuella geografiska området samt beakta väder- och sjörapporterna.
- Tillhandahåll alltid den för båtens storlek normala säkerhetsutrustningen (ankare, åror, kommunikationsmedel, eventuell hjälpmotor).
- Kontrollera systemet med avseende på mekaniska skador inför avresan.
- Kör bara med ett felfritt system.

6.1 Nödstopp

FARA!

**Livsfara råder om ett nödstopp inte utlöses!
Det kan leda till dödsfall eller svåra kroppsskador.**

- Fäst säkerhetslinan till magnetchipet för nödstopp på båtförarens handled eller räddningsväst.

ANVISNING

- Kontrollera inför varje start med låg motoreffekt att Nödstoppet fungerar.
- Aktivera Nödstoppet omedelbart i en nödsituation.
- Använd Nödstoppet vid hög effekt endast i en nödsituation. Upprepad aktivering av Nödstoppet vid hög effekt belastar Cruise-systemet, vilket kan leda till skador på batterielektroniken.

Det finns tre möjligheter att stoppa Cruise-systemet snabbt:

- Lägg fjärrgasreglaget i neutralläge.
- Dra bort magnetchipet för nödstopp.
- Sätt huvudbrytaren för batterier i läget "OFF" respektive läge Noll.

ANVISNING

Stoppas motorn med hjälp av huvudbrytaren för batterier under driften, måste huvudbrytaren omedelbart bytas av en servicepartner.

ANVISNING

Har du dragit ut magnetchipet för nödstopp, måste du först lägga reglaget i neutralläge, innan du kan köra vidare. Lägg sedan på magnetchipet. Efter några sekunder går det att fortsätta körningen.

6.2 Multifunktionsdisplay

6.2.1 Slå på och stänga av Cruise-systemet

⚠ VARNING!

**Livsfara utgående från överskattning av den återstående räckvidden!
Det kan leda till svåra hälsoeffekter eller dödsfall.**

- Ta reda på trafikledens förhållanden inför avresan, eftersom den räckvidd som visas i färdatorn inte tar hänsyn till vinden, strömmarna och körriktningen.
- Planera en tillräcklig buffert för den nödvändiga räckvidden.



Fig. 20: Multifunktionsdisplay

1 Strömbrytare

Den i färdatorn visade räckviddsberäkningen tar ingen hänsyn till vinden, strömmarna eller färdriktningen. Ändras vinden, strömmarna eller färdriktningen kan det leda till en väsentligt kortare räckvidd än den som visas.

Påslagning av systemet

1. För huvudbrytaren till "ON".
2. Tryck på strömbrytaren (1) på displayen på fjärrgasreglaget.
 - ▶ Motorn och batteriet är påslagna.

Avstängning av systemet

1. Tryck på strömbrytaren (1), tills att displayen släcks.
 - ▶ Motorn och batteriet är avstängda.
2. För huvudbrytaren till "OFF".

6.2.2 Nyttja batteriernas laddningsnivå vid användning av externa batterier

VARNING!

**Livs fara utgående från överskattning av den återstående räckvidden!
Det kan leda till svåra personskador eller döden.**

- Lär känna det geografiska området inför avresan, eftersom den räckvidd som visas i färdatorn inte tar hänsyn till vinden, strömmarna och färdriktningen.
- Planera en tillräcklig buffert för den nödvändiga räckvidden.
- Ange den anslutna batterikapaciteten noga vid körning med externa batterier som inte kommunicerar med databussen.
- Gör minst en kalibreringskörning per säsong.

Den i färdatorn visade räckviddsberäkningen tar ingen hänsyn till vinden, strömmarna eller färdriktningen. Ändras vinden, strömmarna eller färdriktningen kan det leda till en väsentligt kortare räckvidd än den som visas.

Används Cruise-systemet med batterier, som inte kommunicerar med motorn via en databuss, kan felaktiga uppgifter om räckvidden visas:

- Om en felaktig batterikapacitet ställdes in i installationsmenyn.
- Om det under en lång tid inte har gjorts några kalibreringskörningar, med vars hjälp färdatorn kan analysera och beakta batteriernas åldrande, **se Innehållsförteckning 8.3, "Kalibrera med externa batterier"**.

Under körningen mäter färdatorn den förbrukade energin och fastställer därmed batteriernas laddningsnivå i procent och den återstående räckvidden utifrån den aktuella hastigheten.

Vid beräkning av den återstående räckvidden beaktas inte att AGM-/gelébatterier inte kan avge sin fulla kapacitet vid höga strömmar.

Beroende på vilka batterier som används kan den här effekten leda till att batteriernas laddningsindikator visar en relativt hög laddningsnivå i procent, trots att den återstående räckvidden är relativt liten.

Gör så här för att visa batteriernas laddningsnivå och nyttja den återstående räckvidden:

Inför avresa med fulladdat batteri

1. Ställ in laddningsnivån på 100 % enligt handboken till fjärrgasreglaget.

ANVISNING

Tryck på knappen endast om batterierna är fulladdade. Färdatorn utgår från den senast lagrade laddningsnivån, om den inte sätts på 100 %.

6.3 Kördrift

6.3.1 Starta båtresa

ANVISNING

- Är komponenter eller kablar synligt skadade, får Cruise-systemet inte slås på.
- Säkerställ att alla personer i båten bär räddningsväst.
- Fäst säkerhetslinan för Nödstoppet på båtförarens handled eller räddningsväst inför avresan.
- Batteriernas laddningsnivå måste kontrolleras ofta under resan.

ANVISNING

Under pauser då det finns simmande människor i närheten av båten: Ta bort magnetchipet för nödstopp, för att undvika att Cruise-systemet startas av misstag.

Start av motor

1. Säkerställ att Cruise-systemet är åtskilt från laddningsanslutningen.
2. Förbered din båt för avfärd.
3. För huvudbrytaren till "ON".
4. Starta motorn genom att trycka en sekund på strömbrytaren (1).
5. Lägg magnetchipet för nödstopp på fjärrgasreglaget (2).
6. För ut fjärrgasreglaget ur neutralläget till önskad position (3).



Fig. 21: Fjärrgasreglage

6.3.2 Köra framåt och bakåt



Fig. 22: Fjärrgasreglage

1. Använd det elektroniska fjärrgasreglaget.

- ▶ Framåt
- ▶ Bakåt

6.3.3 Ladda batterierna under körning genom hydrogeneration

ANVISNING

Torqeedo rekommenderar att endast använda hydrogeneration vid en laddningsnivå under 95 %.

ANVISNING

Hydrogeneration är möjlig endast med Power 48-5000. Hydrogeneration fungerar inte med AGM-/gelé-/blybatterier.

ANVISNING

Om hastigheten sjunker under fyra knop i mer än 30 sekunder kopplas hydrogeneration automatiskt från. Hydrogeneration kopplas också från vid en hastighet på över 16 knop. På displayen på fjärrgasreglage försvinner symbolen **Charging** (eller jämförbar). Vill du fortsätta att använda hydrogeneration, måste du starta den på nytt. Systemet kopplar automatiskt till stoppläge (**Charging** visas inte längre), när ett Power 48-5000 har kommit upp i en laddningsnivå på 98 %.



Fig. 23: Fjärrgasreglage (tillbehör)

Slå på hydrogeneration:

Förutsättningar för hydrogeneration:

- Hastigheten måste vara minst fyra knop.
- Huvudbrytaren måste vara påslagen.

1. Lägg på magnetstiftet.
2. Slå på systemet.
3. Kontrollera GPS-signalen.
4. Ställ fjärrgasreglaget inom området 1-30 %.
 - ▶ Under hydrogenereringen visas symbolen **Charging** på displayen.

ANVISNING

Eventuellt kan aktiveringen av hydrogenerationsfunktionen skilja sig åt. Läs därför handboken till det aktuella fjärrgasreglaget.

Stäng av hydrogeneration:

1. Ställ fjärrgasreglaget i neutralläget.
 - ▶ Symbolen **Charging** visas inte längre på displayen.

ANVISNING

På displayen visas den laddningseffekt som har genererats av hydrogenerationen. Vid den här tidpunkten syns inte laddningsnivån.

6.3.4 Avsluta körning



Fig. 24: Fjärrgasreglage

1. För fjärrgasreglaget till neutralläget.
2. Tryck på strömbrytaren i en sekund.
3. Ta bort magnetchipet för nödstopp.

Du kan stänga av motorn i vilket driftläge som helst. Efter en timma utan aktivitet stängs Cruise-systemet av automatiskt.

7 Felmeddelanden

Drivsystem

Indikering	Orsak	Åtgärd
E02	Övertemperatur på statorn (motorn överhettad)	Motorn kan efter ett kort uppehåll (cirka 10 minuter) köras på låg hastighet igen. Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E05	Motorn/propellern är blockerad	Sätt strömbrytaren på läget "OFF" och lossa batterikablarna. Åtgärda blockeringen och snurra propellern ett varv mer för hand. Anslut batterierna till systemet igen.
E06	Motorns spänning är för låg	Låg laddningsnivå på batteriet. Motorn kan eventuellt köras från läget Stopp på låg hastighet igen.
E07	Överström i motorn	Kör vidare på låg effekt. Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E08	Övertemperatur kretskort	Motorn kan efter ett kort uppehåll (cirka 10 minuter) köras på låg hastighet igen. Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E09	Vatten har trängt in i pylonen	Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E21	Kalibrering för fjärrgasreglage felaktig	Se handboken till fjärrgasreglaget.
E22	Defekt magnetsensor	Se handboken till fjärrgasreglaget.
E23	Felaktigt värdeintervall	Se handboken till fjärrgasreglaget.
E30	Kommunikationsfel hos motorn	Kontrollera datakabelns stickkontaktsanslutningar. Kontrollera kablarna. Kontakta Torqeedos servicecentrum vid behov och meddela felkoden.
	Fel i strömförsörjningen till motorn	Kontrollera att huvudbrytaren står på "ON".

Indikering	Orsak	Åtgärd
E32	Kommunikationsfel fjärrgasreglage	Kontrollera datakabelns kontakter. Kontrollera kablarna.
E33	Allmänt kommunikationsfel	Kontrollera kablarnas anslutningar. Kontrollera kablarna. Stäng av motorn och starta den igen.
E34	Nödstopp På	Ställ tillbaka Nödstopp-knappen till läge Noll.
E43	Batteriet är tomt	Ladda batteriet. Motorn kan eventuellt köras långsamt från läget Stopp igen.
Andra felkoder	Defekt	Kontakta Torqeedos servicecentrum och meddela felkoden. Kontrollera spänningskällan, huvudsäkring och huvudbrytaren. Om spänningsförsörjningen är felfri: Kontakta Torqeedos servicecentrum.
Ingen indikering på displayen	Ingen spänning eller defekt	Kontrollera spänningskällan, huvudsäkring och huvudbrytaren. Om spänningsförsörjningen är felfri: Kontakta Torqeedos servicecentrum.

Batteri (gäller bara drift med Power 48-5000-batteri)

Indikering	Orsak	Åtgärd
E70	Över-/undertemperatur vid laddning	Åtgärda orsaken till avvikelser från temperaturområdet. Ta eventuellt bort laddaren för att låta den svalna. Stäng av batteriet och slå på det igen.
E71	Över-/undertemperatur vid urladdning	Åtgärda orsaken till avvikelser från temperaturområdet. Använd eventuellt inte batteriet under en tid för att låta det svalna. Stäng av batteriet och slå på det igen.
E72	Övertemperatur i batteri FET	Låt batteriet svalna. Stäng av batteriet och slå på det igen.
E73	Överström vid urladdning	Åtgärda orsaken till överström. Stäng av batteriet och slå på det igen.

Indikering	Orsak	Åtgärd
E74	Överström vid laddning	Ta bort laddaren. (Använd endast en laddare från Torqeedo.) Stäng av batteriet och slå på det igen.
E75	Utlösning av pyro-säkring	Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E76	Underspänning i batteri	Ladda batteriet.
E77	Överspänning vid laddning	Ta bort laddaren (använd endast Torqeedo-laddare). Stäng av batteriet och slå på det igen.
E78	Överladdning i batteri	Ta bort laddaren (använd endast Torqeedo-laddare). Stäng av batteriet och slå på det igen.
E79	Elektronikfel i batteri	Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E80	Djupurladdning	Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E81	Aktivering av vattensensor	Kontrollera att batteriets omgivning är torr. Rengör eventuellt batteriet och vattensensorn. Stäng av batteriet och slå på det igen.
E82	Olika laddningsnivå mellan flera batterier	Ta isär sammankopplingarna i batteribanken och ladda alla batterier var för sig, tills att de är fulladdade.
E83	Programvaruversion fel batteri	Batterier med olika programvaruversioner har anslutits till varandra. Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E85	Obalans i ett batteri	Koppla inte från laddaren från batteriet nästa gång batteriet har fulladdats. Låt laddaren vara ansluten till batteriet ytterligare minst 24 timmar, efter att laddningen har avslutats.

Kontakta Torqeedos servicecentrum eller en auktoriserad servicepartner vid alla fel som inte anges här och vid alla fel som inte kan åtgärdas med hjälp av de åtgärder som beskrivs ovan.

8 Skötsel och service

ANVISNING

- Ställ in Cruise-systemet, om batterierna eller andra komponenter uppvisar mekaniska skador. Kontakta Torqeedos servicecentrum eller en auktoriserad servicepartner.
- Håll alltid Cruise-systemets komponenter rena.
- Förvara inga föremål i närheten av batteriets komponenter.

ANVISNING

Endast fackspecialister får utföra underhållsarbeten. Kontakta Torqeedos servicecentrum eller en auktoriserad servicepartner.

8.1 Skötsel av systemets komponenter

VARNING!

**Det finns risk för personskador på grund av propellern!
Det kan leda till medelsvåra eller svåra kroppsskador.**

- Håll avstånd till propellern.
- Stäng alltid av systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på propellern.
- Dra bort magnetchipet för nödstopp.
- Beakta säkerhetsbestämmelserna.
- Se upp för människor i vattnet.

ANVISNING

Låt förbättra eventuella korrosions- och lackskador på ett korrekt sätt.

Ytan på motorn kan rengöras med ett vanligt rengöringsmedel. Plastytorna kan behandlas med Cockpit-spray.

Du kan använda alla typer av rengöringsmedel som är lämpliga för plast enligt tillverkarens instruktioner till att rengöra motorn med. Det vanliga Cockpit-spray som används inom fordonsbranschen har bra verkan på Cruise-systemets plastytor.

Är cell- eller batteripolerorna smutsiga, kan du rengöra dem med en ren, torr trasa.

8.2 Rengöra och bottenfärg

ANVISNING

Beakta de nationella föreskrifterna om bearbetning, användning och omhändertagande av bottenfärger. Beakta tillverkarens anvisningar och bearbetningsföreskrifter.

Allmänna anvisningar

Gör så här för att hålla ditt Cruise-system fritt från påväxt:

- Ta upp Cruise-systemet ur vattnet efter varje användningstillfälle och rengör det.
- Rengör regelbundet alla komponenter i Cruise-systemet som inte finns under vattenytan permanent.
- Använd en bottenfärg (antifouling).

Rengöring av komponenterna under vattenytan

- Stäng av Cruise-systemet på huvudbrytaren inför rengöringsarbeten och säkra det mot återpåslagning.
- Använd inga verktyg med vassa kanter eller slipande yta som kan skada Cruise-systemets lack.

Användning av bottenfärg

Vid användning av bottenfärger rekommenderar vi att behandla alla delar av Cruise-systemet som permanent finns under vattenytan.

1. Rengör de ytor av Cruise-systemet som du vill behandla.

ANVISNING

Använd inga slipmedel för att rugga upp ytan, eftersom skyddslacken då skadas.

ANVISNING

Anoderna och motoraxeln får inte behandlas med bottenfärg.

2. Maskera anoderna och eventuellt motoraxeln noga.
3. Beakta bearbetningsanvisningarna och anvisningarna om personlig skyddsutrustning från tillverkaren av den aktuella bottenfärgen.

Tillåtna bottenfärger

ANVISNING

Använd inga metallhaltiga bottenfärger, såsom kopparhaltiga produkter.

- International Trilux 33 i kombination med grundfärgen Primocon Sperrgrund
- Hempel Silic One i kombination med grundfärgen Hempel Light Primer och Hempel Silic One Tiecoat
- Hempel Hard Racing TecCel i kombination med grundfärgen Hempel Underwaterprimer 26030 (bara för modeller från år 2021)

8.3 Kalibrera med externa batterier

Kalibreringskörning

VARNING!

Livsfara utgående från båt som inte kan manövreras! Det kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

- Informera dig inför avfärden om det aktuella geografiska området samt beakta väder-och sjörapporterna.
- Tillhandahåll alltid den för båtens storlek normala säkerhetsutrustningen (ankare, åror, kommunikationsmedel, eventuell hjälpmotor).
- Kontrollera systemet med avseende på mekaniska skador inför avresan.
- Kör bara med ett felfritt system.

VARNING!

Risk för personskada utgående från felaktig kalibreringskörning! Det kan leda till svåra personskador eller döden.

- Förtöj båten i en brygga eller på en båtplats på ett sådant sätt att båten inte kan slita sig.
- Vid tidpunkten för kalibreringen måste det hela tiden finnas en person på båten.
- Säkerställ att det inte finns någon person i vattnet och vidta eventuellt åtgärder för att uppmärksamma andra personer på den roterande propellern.

En kalibreringskörning krävs, om du använder motorn med externa batterier. Gör en kalibreringskörning inför varje säsong eller var sjätte månad, så att färd datorn kan analysera och beakta din batteribanks åldrande.

ANVISNING

- Stäng inte av systemet under kalibreringen.
- Det kan bli väldigt långa gångtider beroende på batteribankens storlek.

Gör så här:

1. Ladda batteriet till 100 %.
2. Ställ in laddningsnivån på 100 % enligt beskrivningen i handboken till fjärrgasreglaget.
3. Starta kalibreringskörningen.
4. Se under kalibreringskörningen till att batterierna är tillräckligt laddade, för att du alltid ska kunna återvända till bryggan respektive båtplatsen, så att du kan tomköra batteriet där.
5. Förtöj båten i bryggan respektive på båtplatsen.
6. Kör batteriet tomt vid bryggan respektive båtplatsen.
 - ▶ Motorns effektförbrukning under kalibreringskörningens sista halvtimme måste ligga på 50-400 W.
 - ▶ Motorn stängs av automatiskt och därmed är kalibreringen klar.
7. Ladda batterierna igen omedelbart efter kalibreringskörningen.

8.4 Serviceintervaller

Endast Torqeedos servicecentrum eller en auktoriserad servicepartner får utföra service i den angivna rytmen eller efter det angivna antalet drifttimmar. Arbeten inför varje användningstillfälle och byte av anoder kan naturligtvis utföras.

Avsaknad av utförande eller brist på dokumentation av de föreskrivna serviceintervallerna leder till att fabriksgarantin och den lagstadgade garantin upphör att gälla. Säkerställ att de utförda underhållen dokumenteras i ditt servicehäfte.

Servicearbeten	Kontroll före varje användning	Kontroll varje halvår eller efter 100 drifttimmar	Service vart 5:e år eller efter 700 drifttimmar (det som inträffar först)
Skruvar och bultar som sitter i anslutning till skrovet eller elektronikboxen		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera att de sitter fast ordentligt 	
Elektroniskt fjärrgasreglage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera stabiliteten ■ Kontrollera funktionen 		
Tätningar			Låt en certifierad servicepartner byta
Växelaxel		<ul style="list-style-type: none"> ■ Okulärbesikta 	Låt en certifierad servicepartner kontrollera
Batterier och batterikablar		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera att kablarna inte är skadade ■ Okulärbesikta ■ Säkra mot glidning och vältning ■ Kontrollera att kabelskruvförbanden är åtdragna 	
Kabelanslutningar		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera att kablarna inte är skadade ■ Kontrollera att kabelskruvförbanden sitter fast 	
Offeranoder		<ul style="list-style-type: none"> ■ Visuell kontroll ■ Byt satsvis vid behov 	

Servicearbeten	Kontroll före varje användning	Kontroll varje halvår eller efter 100 drifttimmar	Service vart 5:e år eller efter 700 drifttimmar (det som inträffar först)
Mekaniska kopplingar från motorn mot skrovet		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera och åtgärda vid behov 	

8.4.1 Reservdelar

ANVISNING

Kontakta ditt Torqeedo-servicecentrum eller en auktoriserad servicepartner för att få information om och montering av reservdelar.

ANVISNING

Endast Torqeedo-reservdelar i original får användas. I annat fall upphör fabriksgarantin och den lagstadgade garantin att gälla.

8.4.2 Korrosionsskydd

Vid valet av material har vi varit noga med att det ska vara så korrosionsbeständigt som möjligt. De flesta av de material som använts i Cruise-systemet är som vanligt för maritima produkter inom fritidsområdet klassificerade som havsvattenbeständiga, inte som havsvattenstabila.

Gör ändå så här för att undvika korrosion:

- Kontrollera offeranoderna regelbundet, minst var 6:e månad. Byt anoderna alltid satsvis vid behov.
- Tänker du använda ditt Cruise-system i sötvatten ska du använda de anoder i aluminium som ingår i leveransomfattningen. Använder du Cruise-systemet i saltvatten, måste du använda de zinkanoder som ingår som tillbehör.
- Spraya regelbundet kabelkontakter, datauttag och datastickkontakter med en lämplig kontaktspray (exempelvis Wetprotect).
- Tillverkaren rekommenderar att använda Antifouling International Trilux-33, Hempel Silic One eller Antipockenfett.

8.5 Demontera motorn

⚠ SE UPP!

**Risk för personskada vid tunga laster!
Det kan leda till hälsoeffekter.**

- Lyft inte Cruise-systemet själv, utan använd en lämplig lyftanordning.

ANVISNING

**Skador på batterier eller andra elektriska förbrukare vid kortslutning!
Det kan leda till saksador.**

- Stäng alltid av Cruise-systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på elektronikboxen.
- Kontrollera alltid med hjälp av ett lämpligt mätinstrument att komponenten är utan spänning inför ett arbete.

ANVISNING

Vi rekommenderar att låta endast en utbildad båtbyggare montera/demontera Cruise 12.0 FP.

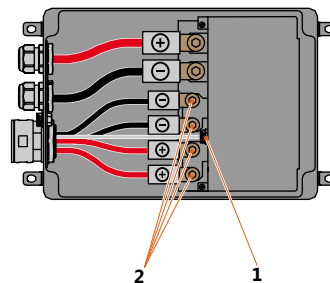


Fig. 25: Demontera motorn

- 1 Stickkontaktsanslutning datakabel
- 2 Muttrar till anslutningskablarna

Det går att skruva av motorn från monteringsflänsen för att underlätta demonteringen av Cruise 12.0 FP. Själva monteringsflänsen, som normalt är fast förbunden med båten via tätningsmassa, blir kvar på båten.

1. Säkerställ att huvudbrytaren står på "OFF".
2. Skilj systemet från batteriet.
3. Lossa de fyra skruvarna på elektronikboxen för att kunna öppna den, se "**Fig. 10: Skruvar elektronikbox**".
4. Lossa stickkontaktsanslutningen på datakabeln (1).

5. Lossa motorkabeln från elektronikboxen genom att lossa muttrarna på anslutningskablarna (2).
6. Lossa axelslangen på elektronikboxen genom att trycka på låsklackarna.
7. Dra ut axelslangen tillsammans med anslutningskablarna ur elektronikboxen.

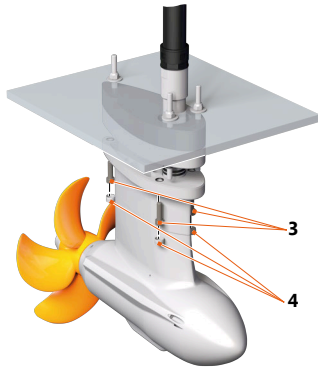


Fig. 26: Demontera motorn

- 3** Skruvar M10 x 35 **4** Förslutningspluggar
8. Lossa slangkopplingen, axelslangen och rörkopplingen med en U-nyckel NV 46 från röret.
 9. Var vid monteringen rädd om de tre O-ringarna mellan monteringsflänsen och utjämningsblocket.

10. Kontrollera O-ringarna och den yta som de ligger an mot inte är skadade. Byt ut dem vid behov.
11. Lossa rörkopplingen med en U-nyckel NV 46.
12. Ta bort tätningmedelsrester från rörpluggen.
13. Ta bort de tre förslutningspluggarna (4) med ett lämpligt hjälpmedel (exempelvis en spårskruvmejsel).
14. Lossa de tre skruvarna M10 x 35 (3) på pylonen.
15. Dra försiktigt bort motorn tillsammans med motorkabeln från monteringsflänsen.

ANVISNING

Monteringsflänsen, som är fast ansluten med båten, blir kvar på båten.

8.6 Byta propeller

⚠ VARNING!

**Det finns risk för personskador på grund av propellern!
Det kan leda till medelsvåra eller svåra kroppsskador.**

- Stäng alltid av systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på propellern.
- Dra bort magnetchipet för nödstopp.

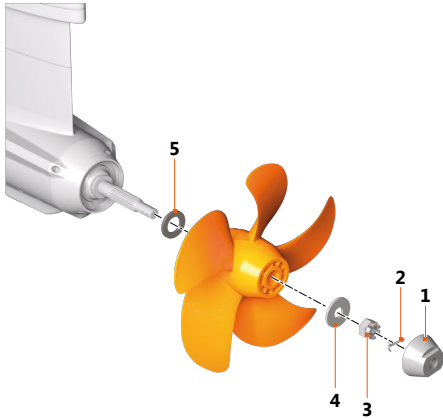


Fig. 27: Fastsättning av propeller

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1 Axelanod för sötvatten | 4 Bricka |
| 2 Sprint | 5 Axialtryckbricka |
| 3 Kronmutter | |

Demontering

1. Skruva av axelanoden (1) med en U-nyckel NV 32.
2. Ta bort sprinten (2).
3. Demontera kronmuttern (3) (NV 24) och ta bort brickan (4).
4. Dra av propellern.

ANVISNING

Var vid demonteringen och monteringen noga med att inte tappa axialtryckbrickan (5).

5. Gör en visuell kontroll med avseende på skador och externa föremål, exempelvis fiskelinor.

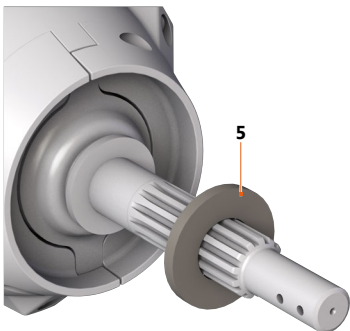
Montering

Fig. 28: Monteringsriktning axialtryckbricka

5 Axialtryckbricka

1. Sätt axialtryckbrickan (5) på axeln med avfasningen mot motorn.
2. Sätt propellern på axeln ända till anslaget.
3. Skjut brickan (4) på motoraxeln och montera kronmuttern (3).
4. Dra åt kronmuttern (3) med 5 Nm och fortsätt att dra lite till, tills att spåret i kronmuttern (3) är mitt för hålet.
5. Sätt i en ny sprint (2) och lås den.
6. Skruva på axelanoden (1) (10 Nm).

ANVISNING

För att montera externa propellrar ska du använda spacer-satsen (art.-nr 000-00659) som kan beställas via Torqeedos servicecentrum.

8.7 Byta offeranoder

Offeranoder är slitdelar som måste kontrolleras och bytas regelbundet. De skyddar motorn mot korrosion. Propellern behöver inte demonteras inför bytet. Totalt ska fyra offeranoder bytas. Anoderna måste bytas satsvis.

ANVISNING

Kontrollera offeranoderna regelbundet, minst var 6:e månad. Byt anoderna alltid satsvis vid behov. Tänker du använda ditt Cruise-system i sötvatten ska du använda de anoder i aluminium som ingår i leveransomfattningen. Tänker du använda ditt Cruise-system i saltvatten ska du använda de anoder i zink som finns i tillbehören.

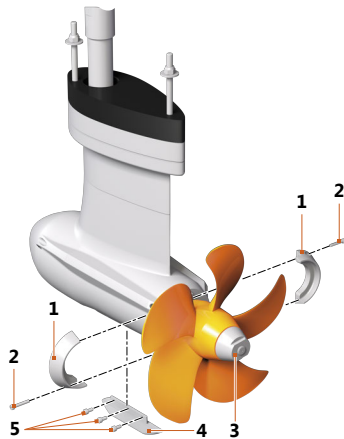


Fig. 29: Anoder

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Halvringanod för sötvatten | 4 Pylonanod för sötvatten |
| 2 Skruvar | 5 Skruvar |
| 3 Axelanod för sötvatten | |

1. Lossa skruvarna (2) och ta bort halvringanoderna (1).
2. Lossa skruvarna (5) och ta bort pylonanoden (4).
3. Montera den nya offeranoden.
4. Skruva fast offeranoden (2 Nm) och säkra den med exempelvis Loctite 248.
5. Byt ut den använda axelanoden mot en ny axelanod (3) med hjälp av en 32 mm U-nyckel.

9 Allmänna garantivillkor

9.1 Lagstadgad garanti och ansvar

Den lagstadgade garantin gäller i 24 månader och omfattar alla komponenter i Cruise-systemet.

Garantitiden börjar att gälla den dag då Cruise-systemet levereras till slutkunden.

9.2 Garantins omfattning

Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a, D-82205 Gilching, garanterar den slutgiltige köparen av ett Cruise-system, att produkten är fri från material- och tillverkningsfel under den nedan angivna garantitiden. Torqeedo kommer att hålla slutkunden fri från kostnader vid åtgärdande av ett material- eller tillverkningsfel. Den här ersättningsskyldigheten gäller inte för alla vid ett garantiärende uppkomna merkostnader och alla övriga finansiella nackdelar (exempelvis för bogsering, telekommunikation, mat och dryck, logi, förlorad användning, tidsförlust).

Garantin upphör att gälla två år efter den dag då produkten överlämnades till slutkunden. Från den tvååriga garantitiden undantas produkter som, även temporärt, används för yrkesmässiga ändamål eller myndighetsändamål. För dem gäller den lagstadgade garantin. Garantianspråket upphör att gälla sex månader efter att ett fel har upptäckts.

Torqeedo avgör om defekta delar ska repareras eller bytas ut. Distributörer och återförsäljare, som utför reparationsarbeten på Torqeedo-motorer, har inte fullmakt att lämna juridiskt bindande försäkringar för Torqeedos räkning.

Slitdelar och rutinunderhåll undantas från garantin.

I följande fall är Torqeedo berättigat att neka till garantianspråk

- Om garantianspråket inte lämnats in korrekt (särskilt kontakttagandet inför inlämnandet av den reklamerade varan samt uppvisandet av en fullständig ifylld garantisedel och ett inköpskvitto, se avsnittet Garantiprocess nedan).
- Om det föreligger en otillåten behandling av produkten.
- Om de säkerhets-, hanterings- och skötselanvisningar som finns i handboken inte har följts.

- Om de föreskrivna serviceintervallen inte har följts eller inte har dokumenterats.
- Om det köpta föremålet på något sätt har byggts om, modifierats eller försetts med delar eller tillbehör som inte hör till den av Torqeedo uttryckligen godkända respektive rekommenderade utrustningen.
- Om tidigare underhåll eller reparationer inte har utförts av ett av Torqeedo auktoriserat företag eller om andra delar än originalreservdelar har använts. Utom i de fall då slutkunden kan intyga att det för nekandet till garantianspråket berättigade sakförhållandet inte har gynnat utvecklingen av felet.

Förutom anspråk enligt den här garantin har slutkunden lagstadgade garantianspråk, utifrån sitt inköpskvitto med den aktuella återförsäljaren, som inte begränsas av den här garantin.

9.3 Garantiprocess

Förutsättningen för att uppfylla garantianspråken är att följa den nedan beskrivna garantiprocessen.

Vi ber om att beakta följande för att hanteringen av garantifall ska gå friktionsfritt:

- Kontakta Torqeedos servicecentrum vid en reklamation. Därifrån får du ett eventuellt returnummer.
- Ta fram ditt servicehäfte, ditt inköpskvitto och en ifylld garantisedel inför bearbetningen av din reklamation via Torqeedos servicecentrum. Formuläret för garantisedeln finns som bilaga till den här handboken. På garantisedeln måste det bland annat finnas uppgift om kontaktdata, den produkt som reklameras, serienumret och en kort beskrivning av problemet.
- Tänk vid en eventuell transport av produkter till Torqeedos servicecentrum på att felaktigt utförd transport varken täcks av fabriksgarantin eller den lagstadgade garantin.

Vi hjälper gärna till vid frågor om garantiprocessen, se kontaktuppgifterna på baksidan.

10 Tillbehör

Artikelnummer	Produkt	Beskrivning
1938-00	Reservpropeller v32/p10k	Hastighetspropeller för alla Cruise 12.0 FP-modeller, optimerad för glidkörning
1940-00	Kabelbygelsats externa batterier	Kabelbygelsats för seriekoppling av 12 V externa batterier till en 48 V batteribank.
1945-00	Vikbar propeller	Vikbar propeller för användning av Cruise 12.0 FP-modeller på segelbåtar.
1947-00	Anodsats Al Cruise 12.0 FP med vikbar propeller	Anodsats för drift av Cruise 12.0 FP med vikbar propeller (1945-00), bestående av två ringanoder för montering på propellern och en anod för placering på pylonen, i aluminium för användning i sötvatten.
1948-00	Anodsats Zn Cruise 12.0 FP	Anodsats för drift av Cruise 12.0 FP med vikbar propeller (1945-00), består av två ringanoder i zink för montering på propellern och en anod i zink för placering på pylonen för zink. För drift i saltvatten.
1949-00	Sidemount Sail	Elektroniskt fjärrgasreglage för segelbåtar 1,28" display för information om batteristatus, GPS-baserad hastighets- och återstående räckviddsberäkning. Integrerad Bluetooth-modul för TorqTrac-app. Standardkonform nollpunktslåsning.
1950-00	Fjärrgasreglage – sidomontage	Elektroniskt fjärrgasreglage för motorbåtar 1,28" display för information om batteristatus, GPS-baserad hastighets- och återstående räckviddsberäkning. Integrerad Bluetooth-modul för appen TorqTrac-app, kompatibilitet med alla Cruise-modeller. Standardkonform nollpunktslåsning.
1951-00	Fjärrgasreglage – toppmontage	Elektroniskt fjärrgasreglage för motorbåtar med integrerad 1,28" display för information om batteristatus, GPS-baserad hastighets- och återstående räckviddsberäkning. Integrerad Bluetooth-modul för appen TorqTrac-app, kompatibilitet med alla Cruise-modeller.

Artikelnummer	Produkt	Beskrivning
1952-00	Dubbelt fjärrgasreglage – toppmontage	Elektroniskt fjärrgasreglage för motorbåtar med integrerad 1,28" display för information om batteristatus, GPS-baserad hastighets- och återstående räckviddsberäkning. Integrerad Bluetooth-modul för TorqTrac-app. Kompatibilitet med alla Cruise-modeller.
1956-00	8-stifts datakabel, 3 m	Kabelförlängning för ett längre avstånd mellan de olika komponenterna. Längd 3 m, 8-stift.
1957-00	8-stifts datakabel, 5 m	Kabelförlängning för ett längre avstånd mellan de olika komponenterna. Längd 5 m, 8-stift.
1966-00	Display på gateway	Gateway för indikering av systemdata på NMEA 2000 indikeringsenheter, såsom multifunktionsdisplayer eller kartplottrar.
1976-00	TorqLink-fjärrgasreglage med färgdisplay	Fjärrgasreglage för toppmontage med färgdisplay för Cruise 12.0 FP (från modellår 2021). Integrerad WiFi och Bluetooth för användning av appen TorqTrac, display som visar all väsentlig systeminformation, GPS-baserad hastighets- och återstående räckviddsberäkning.
1979-00	Kabelsats för externa batterier – Cruise 12.0 FP (från 2021)	Kabelsats för användning av externa batterier med Cruise 12.0 FP.
2104-00	Power 48-5000	Högeffektlitiumbatteri 5 000 Wh. Nominell spänning 44,4 V, energitäthet 145 Wh/kg. Vikt 36,5 kg inklusive batteristyrningssystem med integrerat skydd mot överladdning, kortslutning, djupurladdning, polvändning, överhettning och nedsänkning, säkerhetsavluftning, ytterst stabil konstruktion, vattentät enligt IP67.
2212-00	Snabbladdare Power 48-500	Laddningsström 50 A, laddar Power 48-5000 från 0 till 100 % på < 2 timmar, vattentät enligt IP65.
2213-00	Laddare Power 48-5000	Laddar Power 48-5000 från 0 till 100 % på maximalt 10 timmar. Power 48-5000-systemet kan bestå av upp till två parallellkopplade batterier. Det går att ansluta upp till tre laddare till Power 48-5000-systemet för att kunna ladda snabbare. Vattentät IP65, laddningsström 13 A.

Artikelnummer	Produkt	Beskrivning
2218-00	Solarladdare Power 48-5000	<p>Möjliggör laddning av Power 48-5000 med solcellsenergi (solcellsmoduler ingår inte i leveransomfattningen). Slår på systemet automatiskt, när det finns tillräckligt mycket solsken. Den integrerade MPPT maximerar energialstringen från solcellsmodulerna under laddningen genom en mycket hög verkningsgrad.</p> <p>Upp till sex solceller, laddningsregulator som kan parallellkopplas.</p>

11 Skrota och miljöfrågor

Torqueedo-motorerna tillverkas enligt WEEE-direktivet 2012/19/EU. Det här direktivet reglerar avfallshanteringen av elektriska och elektroniska produkter för hållbart skydd av miljön.

Du kan lämna motorn till en återvinningsstation enligt de regionala föreskrifterna. Där blir den omhändertagen på rätt sätt.

Skrota förbrukade apparater som innehåller elektrisk och elektronisk utrustning



Fig. 30: Överstruken soptunna

För kunder i EU-länder

Cruise-systemet underkastas det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (Waste Electrical and Electronical Equipment - WEEE) och de nationella lagarna. WEEE-direktivet utgör grunden för en över hela EU gällande behandling av förbrukade elapparater. Cruise-systemet har försetts med symbolen överstruken soptunna, **Se "Fig. 30: Överstruken soptunna"**. Förbrukade apparater som innehåller elektrisk och elektronisk utrustning får inte kastas i hushållssoporna, eftersom farliga ämnen kan komma ut i miljön som dels har skadlig inverkan på människor, djur och växter och dels kan anrikas i näringskedjan och i naturen. Dessutom går värdefulla råvaror förlorade. Avfallshanterar därför dina uttjänta apparater på ett miljövänligt sätt genom att kontakta Torqueedos servicecentrum eller din båtbyggare.

För kunder i andra länder

Cruise-systemet underkastas det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som innehåller elektrisk och elektronisk utrustning. Vi rekommenderar att inte kasta systemet i hushållssoporna utan istället på ett miljövänligt sätt på en återvinningsstation. Det är också möjligt att de nationella lagarna föreskriver det. Säkerställ därför en korrekt avfallshandling av systemet enligt de föreskrifter som gäller i ditt land.

Skrota batterier

Demontera genast uttjänta batterier och följ den speciella sopsorteringsinformationen rörande batterier och batterisystem:

För kunder i EU-länder

Batterier och ackumulatörer omfattas av det europeiska direktivet 2006/66/EG om förbrukade batterier och ackumulatörer samt de nationella lagarna. Batteridirektivet utgör grunden för den över hela EU gällande behandlingen av batterier och ackumulatörer. Våra batterier och ackumulatörer har försetts med symbolen överstruken soptunna, **Se "Fig. 30: Överstruken soptunna"**. Under symbolen finns eventuellt beteckningen på de farliga ämnen som ingår, nämligen "Pb" för bly, "Cd" för kadmium och "Hg" för kvicksilver. Förbrukade batterier och ackumulatörer får inte kastas i hushållssoporna, eftersom det då kan hamna farliga ämnen i miljön som dels har skadlig inverkan på människor, djur och växter, dels kan ackumuleras i näringskedjan och i naturen. Dessutom går värdefulla råvaror förlorade. Avfallshanterar därför dina förbrukade batterier och ackumulatörer uteslutande på särskilda återvinningsstationer eller lämna dem kostnadsfritt till din återförsäljare eller till tillverkaren.

För kunder i andra länder

Batterier och ackumulatorer omfattas av det europeiska direktivet 2006/66/EG om förbrukade batterier och ackumulatorer. Batterierna och ackumulatorerna har försetts med symbolen överstruken soptunna, **Se "Fig. 30: Överstruken soptunna"**. Under symbolen finns eventuellt beteckningen på de farliga ämnen som ingår, nämligen "Pb" för bly, "Cd" för kadmium och "Hg" för kvicksilver. Batterier och ackumulatorer ska inte kastas i hushållssoporna utan istället lämnas till en återvinningsstation. Det är också möjligt att de nationella lagarna föreskriver det. Säkerställ därför en korrekt skrotning av batterierna enligt de föreskrifter som gäller i ditt land.

12 EU-försäkran om överensstämmelse och upphovsrätt

12.1 EU-försäkran om överensstämmelse

ANVISNING

EU-försäkran om överensstämmelsen hittar du för nedladdning på www.torqueedo.com.

12.2 Upphovsrätt

Den här handboken och de texter, ritningar, bilder och andra presentationer som finns i den är upphovsrättsligt skyddade. Kopiering i alla former, även utdrag, samt nyttjande och/eller offentliggörande av dess innehåll är förbjudet utan ett föregående skriftligt godkännande av tillverkaren.

Brott mot ovanstående leder till skadeståndsanspråk. Övriga anspråk förbehålls.

Torqueedo förbehåller sig rätten att ändra i det här dokumentet utan föregående tillkännagivanden. Torqeedo har gjort avsevärda ansträngningar för att säkerställa att den här handboken är fri från fel och utelämnanden.

Garantisedel

Bästa/bäste kund,

det är viktigt för oss att du är nöjd med våra produkter. Skulle det, trots all den noggrannhet som vi lägger ner i produktionen och under kontrollerna, hända, att en produkt har en defekt, är det viktigt för oss att snabbt och obyråkratiskt kunna hjälpa dig.

Vi behöver då din hjälp för att kunna kontrollera dina garantianspråk och hantera dina garantifall friktionsfritt:

- Fyll i den här garantisedeln fullständigt.
- Bifoga en kopia på ditt inköpskvitto (kassakvitto, faktura, annat kvitto).
- Leta upp en serviceverkstad i din närhet. På www.torqeedo.com/service-center/ service-standorte finns det en lista över alla adresser. Sänder du din produkt till Torqeedos servicecentrum i Gilching, behöver du ett ärendenummer. Ett sådant får du per telefon eller e-post. Utan ett ärendenummer kan vi inte ta emot produkten. Annan serviceverkstad, ska du kontakta den aktuella verkstaden för att få veta man hanterar försändelser.
- Sänd produkten i en lämplig transportförpackning.
- Se upp vid sändning av batterier: Batterier betraktas som farligt gods enligt UN, klass 9. Sändning via ett transportföretag måste ske enligt bestämmelserna om farligt gods och i originalförpackningen!
- Beakta de garantibestämmelser som finns i respektive handbok.

Kontaktdata

Förnamn	Efternamn
Adress	Land
Telefon	Postnummer, postadress
E-post	Mobiltelefon
Om du har ett kundnummer	

Reklamationsdata

Exakt produktnamn	Serienummer
Inköpsdatum	Drifttimmar (cirka)
Återförsäljare där produkten köptes	Adress till återförsäljaren (postnummer, postadress, land)
Utförlig problembeskrivning (inklusive felmeddelande, i vilken situation uppstod felet med mera)	
Ärendenummer (nödvändigt vid sändning till Torqeedos servicecentrum i Gilching, annars kan vi inte ta emot produkten)	

Tack för ditt samarbete, ditt Torqeedo servicecentrum.

Garantikort

Kjære kunde,

Det er viktig for oss at du er fornøyd med produktene våre. Skulle det skje at et produkt har en feil til tross for våre anstrengelser under produksjonen og testingen, er det viktig for oss å kunne hjelpe deg raskt og på en ubyråkratisk måte.

For å kunne kontrollere garantikravet ditt og for å kunne behandle garantisakene friksjonsfritt, trenger vi din hjelp:

- Vennligst fyll ut dette garantikortet fullstendig.
- Legg ved en kopi av kjøpsbeviset (kassalapp, faktura, kvittering).
- Finn et servicested i nærheten på www.torqueedo.com/service-center/service-standorte. Du vil finne en liste med alle adressene. Dersom du sender produktet ditt til Torqeedo-servicesenteret i Gilching, trenger du et saksnummer som du kan be om per telefon eller e-post. Forsendelsen din vil ikke bli mottatt uten saksnummer. Dersom du sender produktet til et annet servicested, må du avtale fremgangsmåten med den respektive servicepartneren før forsendelse.
- Sørg for en egnet transportemballasje.
- Forsiktig ved forsendelse av batterier: Batterier er deklartert som farlig gods i UN klasse 9. Forsendelsen via transportøren må skje i henhold til forskriftene for farlig gods og i originalemballasjen!
- Vær oppmerksom på garantibetingelsene som er oppført i den respektive bruksanvisningen.

Kontaktopplysninger

Fornavn	Navn
Gate	Land
Telefon	Postnummer, sted
E-post	Mobiltelefon
hvis tilgjengelig: Kundenr.	

Reklamasjonsinformasjon

Nøyaktig produktbeskrivelse	Serienummer
Kjøpedato	Driftstimer (ca.)
Forhandler der produktet ble kjøpt	Forhandlerens adresse (postnummer, by, land)
Detaljert beskrivelse av problemet (inkludert feilmelding, situasjonen da feilen oppstod, osv.)	
Saksnummer (obligatorisk ved sending til Torqeedos servicesenter i Gilching, ellers kan ikke forsendelsen mottas)	

Takk for hjelpen, hilsen din Torqeedo-service.

TORQUEEDO

Cruise 12.0 FP TorqLink



Originale driftsinstruksjoner

Svenska

Norsk

Suomi

Forord

Kjære kunde,

Vi er glade for at motorkonseptet vårt har overbevist deg. Torqeedo Cruise System er med hensyn på drivteknologi og kjøreeffektivitet et topp moderne system.

Den ble designet og produsert med største omhu og med spesiell oppmerksomhet på komfort, brukervennlighet og sikkerhet samt grundig sjekket før leveringen.

Ta deg tid til å lese disse driftsinstruksjonene nøye, slik at du kan bruke systemet riktig og ha glede av det på lang sikt.

Vi forsøker kontinuerlig å forbedre Torqeedo-produktene. Hvis du har kommentarer til designet og bruken av produktene våre, vil vi sette pris på at du informerer oss om dette.

Generelt er du velkommen til å kontakte oss når som helst med spørsmål du måtte ha om Torqeedo-produktene. Kontaktinformasjonen finner du på baksiden. Vi håper du vil ha stor glede av dette produktet.

Ditt Torqeedo-team

Innholdsfortegnelse

1 Innledning.....	63	5.4	Tilkobling til TorqLink-nettverket.....	80
1.1 Generelt om instruksjonen.....	63	5.5	Tilkobling av TorqLink-komponentene og gasspaken.....	81
1.2 Tegnforklaring.....	63	5.6	Batteriforsyning.....	82
1.3 Oppbygging av sikkerhetsinstruksjonene.....	64	5.6.1	Kommentarer til batteriforsyningen.....	83
1.4 Til disse driftsinstruksjonene.....	64	5.6.2	Tilkobling av strømkabel på 2 Torqeedo Power 48-5000.....	84
1.5 Typeskilt.....	65	5.6.3	Tilkobling Cruise 12.0 FP til tredjepartsbatterier (Gel, AGM, andre litiumbatterier).....	84
2 Produktbeskrivelse.....	66	5.6.4	Andre forbrukere.....	85
2.1 Leveringsomfang.....	66	5.7	Oppstart av kjørecomputer.....	85
2.2 Oversikt betjeningselementer og komponenter.....	66	5.7.1	Visninger og symboler.....	85
3 Tekniske data.....	68	5.7.2	Oppstart av kjørecomputer med tredjepartsbatterier.....	86
4 Sikkerhet.....	69	5.7.3	Visningsinnstillinger.....	86
4.1 Sikkerhetsinnretninger.....	69	6 Drift.....	87	
4.2 Generelle sikkerhetsbestemmelser.....	69	6.1	Nødstop.....	87
4.2.1 Grunnlag.....	69	6.2	Flerfunksjonsvisning.....	88
4.2.2 Tiltentk bruk.....	70	6.2.1	På- og avslåing av Cruise System.....	88
4.2.3 Forutsigbar feil bruk.....	70	6.2.2	Bk av batterinivåvisning ved bruk av tredjepartsbatterier.....	89
4.2.4 Før bruk.....	70			
4.2.5 Generelle sikkerhetsinstruksjoner.....	71			
5 Igangkjøring.....	74			
5.1 Montering av drevet på båten.....	74			
5.2 Montering ved allerede montert monteringsflens.....	77			
5.3 Montering av elektronikkboksen.....	78			

6.3	Kjøremodus.....	90	12 EU-samsvarserklæring og opphavsrett.....	113
6.3.1	Starte turen.....	90	12.1 EU-samsvarserklæring.....	113
6.3.2	Kjøre framover / bakover.....	91	12.2 Opphavsrett.....	113
6.3.3	Lading av batteriene under kjøring ved hydrogenerering.....	91		
6.3.4	Avslutte turen.....	92		
7	Feilmeldinger.....	93		
8	Pleie og service.....	96		
8.1	Pleie av systemkomponenter.....	96		
8.2	Rengjøring og antifouling-belegg.....	97		
8.3	Kalibrering med tredjemanns batterier.....	98		
8.4	Serviceintervaller.....	99		
8.4.1	Reservedeler.....	100		
8.4.2	Rustbeskyttelse.....	100		
8.5	Demontering av motoren.....	101		
8.6	Utskifting av propell.....	103		
8.7	Utskifting av offeranoder.....	105		
9	Generelle garantibetingelser.....	106		
9.1	Garanti og ansvar.....	106		
9.2	Garantiens omfang.....	106		
9.3	Garantiprosess.....	107		
10	Tilbehør.....	108		
11	Avhending og miljøet.....	111		

1 Innledning

1.1 Generelt om instruksjonen

Denne instruksjonen beskriver alle vesentlige funksjoner på ditt Cruise System (artikkelnummer 1252-30).

Dette omfatter:

- Formidling av kunnskap om Cruise Systems oppbygging, funksjon og egenskaper.
- Informasjon om mulige farer, følgene av disse samt tiltak for å unngå farlige situasjoner.
- Detaljert informasjon om utførelsen av alle funksjoner under hele livssyklusen til Cruise System.

Denne instruksjonen er ment å gjøre det lettere for deg å bli kjent med Cruise System og å kunne bruke det trygt i samsvar med den tiltenkte bruken.

Hver bruker av Cruise System skal lese og forstå instruksjonen. For fremtidig bruk må instruksjonen være tilgjengelige og til enhver tid oppbevares i nærheten av Cruise System.

Forsikre deg om at du alltid bruker den nyeste utgaven av instruksjonen. Den nyeste utgaven kan lastes ned fra nettsiden www.torqeedo.com under fanen «Service Center». Oppdateringer av programvaren kan medføre endringer i instruksjonen.

Dersom du følger denne instruksjonen, vil du kunne:

- Unngå farlige situasjoner.
- Redusere reparasjonskostnader og nedetid.
- Øke påliteligheten og levetiden for Cruise System.

1.2 Tegnforklaring

Følgende symboler, advarsler eller påbudskilt finnes i Cruise Systems instruksjonene.



Magnetfelt



Forsiktig, brannfare



Les instruksjonen grundig



Ikke trå på eller belast



Forsiktig, varme overflater



Forsiktig, elektrisk støt



Forsiktig, fare på grunn av roterende deler



Ikke kast i restavfallet



Personer med pacemakere eller andre medisinske implantater må holde en avstand på min. 50 cm fra systemet.

1.3 Oppbygging av sikkerhetsinstruksjonene

Sikkerhetsinstruksjoner er gitt i denne instruksjonen med standardisert presentasjon og standardiserte symboler. Ta hensyn til de respektive merknadene. De viste fareklassene brukes avhengig av sannsynligheten for at de kan forekomme samt alvorlighetsgraden av konsekvensene.

Sikkerhetsinstruksjoner

FARE!

Umiddelbar fare med høy risiko.
Død eller alvorlige fysiske skader kan oppstå hvis risikoen ikke blir unngått.

ADVARSEL!

Mulig fare med moderat risiko.
Død eller alvorlige fysiske skader kan oppstå hvis risikoen ikke blir unngått.

FORSIKTIG!

Fare med liten risiko.
Lette eller moderate fysiske skader kan oppstå hvis risikoen ikke blir unngått.

Merknader

MERK

Merknader som må tas i betraktning.
Brukertips og annen spesiell nytting informasjon.

1.4 Til disse driftsinstruksjonene

Til denne bruksanvisningen

I de følgende emnene i disse driftsinstruksjonene er alle komponentene i ditt Cruise System oppført, og funksjonen er nærmere forklart.

Handlingsinstrukser

Trinnene som skal utføres er presentert som en nummerert liste. Trinnenes rekkefølge må overholdes.

Eksempel:

1. Handlingstrinn
2. Handlingstrinn

Resultatene av en handlingsinstruksjon er vist som følger:

- ▶ Pil
- ▶ Pil

Opplisting

Opplisting uten obligatorisk rekkefølge vises som en liste med punkter.

Eksempel:

- Punkt 1
- Punkt 2

1.5 Typeskilt

På hver Cruise System er det anbrakt et typeskilt for registrering av nøkkeldata i samsvar med Maskindirektiv 2006/42/EC.

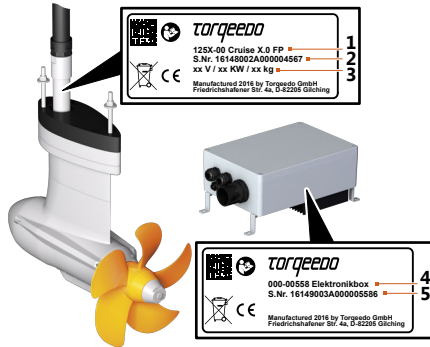


Fig. 31: Typeskilt motor og elektronikkbox

- 1 Artikelnummer og motortype
- 2 Serienummer
- 3 Driftspenning/kontinuerlig effekt/vekt
- 4 Artikelnummer og typebetegnelse
- 5 Serienummer

2 Produktbeskrivelse

2.1 Leveringsomfang

Følgende deler hører til det komplette leveringsomfanget til din Torqeedo Cruise System:

- Motor, komplett med pylon, monteringsflens, kompensasjonsblokk og ferskvannsanoder
- Propell med festesett (5 deler)
- Elektronikkboks
- 5 m datakabel
- Nødstopp-magnetbrikke
- Kabelsett med hovedbryter
- Monteringsmateriell for elektronikkboks
- Betjeningsveiledning
- Emballasje
- Festesett
- Servicehefte

2.2 Oversikt betjeningselementer og komponenter



Fig. 32: Gasspak med nødstopp-magnetbrikke (tilbehør)



Fig. 33: Kabelsett



Fig. 34: Datakabel



Fig. 35: Elektronikkboks

Cruise System

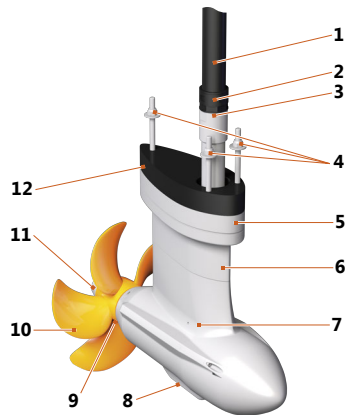


Fig. 36: Oversikt driftsdeler og komponenter

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Korrugert slange | 7 | Pylon |
| 2 | Skruefesting slange | 8 | Pylonanode for ferskvann |
| 3 | Rørplugg | 9 | Halvsirkel-anode for ferskvann |
| 4 | Selvlåsende M10 mutre med skive | 10 | Propell |
| 5 | Monteringsflens | 11 | Akselanode for ferskvann |
| 6 | Stammeform | 12 | Kompensasjonsblokk |

3 Tekniske data

Modell	Cruise 12.0 FP
Kontinuerlig inngangseffekt	12 kW*
Nominell spenning	48 V
Nominell akseffekt	10,2 kW
Vekt Pylon	26 kg
Vekt elektronikkboks	7 kg
Vekt kabelsett	9 kg
Maks. turtall på propellaksel	1400 o/min
Kontroll	Gasspak (tilbehør)
Trinnløs framover- / bakoverkjøring	Ja

*Kan avvike på grunn av kombinasjonen med propell og båt.

Beskyttelsesklasse iht. DIN EN 60529

Komponent	Beskyttelsesklasse
Pylon	IP68
Gasshendel	IP67
Kabelsett 4,5 m fram til hovedbryter	IP67
Hovedbryter med tilkoblingskabel	IP23
Elektronikkboks med tilkoblinger til øvre rørende på pylon	IP67

4 Sikkerhet

4.1 Sikkerhetsinnretninger

Cruise System og tilbehøret er utstyrt med omfattende sikkerhetsinnretninger.

Sikkerhetsinnretning	Funksjon
Nødstopp-magnetbrikke	Sørger for en umiddelbar frakobling av energiforsyningen og avslåing av Cruise System. Propellen stopper deretter helt.
Smeltesikringer (i Power 48-5000)	For å forhindre brann/overoppheting ved kortslutning.
Elektronisk gasspak	Sikrer at Cruise System bare kan kobles inn i nøytral stilling for å forhindre at Cruise System starter ukontrollert.
Elektronisk sikring	Beskytter motoren mot overstrøm, overbelastning og polaritet.
Temperaturvern	Automatisk effektreduksjon ved overoppheting av elektronikken eller av motoren.
Motorvern	Beskyttelse av motoren mot termisk og mekanisk skade hvis propellen blokkeres f.eks. ved berøring av bunnen, tau i propellen eller lignende.

4.2 Generelle sikkerhetsbestemmelser

MERK

- Du må lese og følge sikkerhets- og advarselsinformasjonen i disse instruksjonene!
 - Les disse instruksjonene nøye før du begynner å bruke Cruise System.
 - Ta hensyn til lokale lover og forskrifter samt nødvendige ferdighetsbevis.
- Unnlatelse av å følge disse instruksjonene kan føre til personskader eller skader på eiendom. Torqeedo påtar seg intet ansvar for skader forårsaket av handlinger som ikke er i tråd med disse instruksjonene.

Du finner en utførlig tegnforklaring i **Kapittel 1.2, "Tegnforklaring"**.

For bestemte aktiviteter kan spesielle sikkerhetsforskrifter gjelde. Sikkerhets- og advarselsmerknader for dette finnes i de respektive avsnittene i instruksjonene.

4.2.1 Grunnlag

Under bruken av Cruise System må de lokale sikkerhets- og ulykkesforebyggende forskriftene overholdes.

Cruise System ble designet og produsert med største omhu og med spesiell oppmerksomhet på komfort, brukervennlighet og sikkerhet, og grundig sjekket før leveringen.

Imidlertid kan feil bruk av Cruise System sette liv og lemmer i fare for brukeren eller tredjeparter samt forårsake omfattende materielle skader.

4.2.2 Tiltent bruk

Framdriftssystem for vanngående fartøy.

Cruise System må brukes i kjemikaliefritt vann med tilstrekkelig dybde.

Til tiltent bruk hører også:

- Festingen av Cruise System til de dertil beregnede festepunktene og overholdelse av foreskrevne dreiemomenter.
- Overholdelse av alle instruksjoner i disse instruksjonene.
- Overholdelse av pleie- og serviceintervallene.
- At det kun benyttes originale reservedeler.

4.2.3 Forutsigbar feil bruk

Enhver annen bruk enn de som er "**Tiltent bruk**" angitt under feller utover denne bruken er regnet som ikke tiltent bruk. Operatøren er alene ansvarlig for skader som skyldes ikke tiltent bruk, og produsenten påtar seg intet ansvar for disse.

Blant annet gjelder som ikke tiltent bruk:

- Bruk under vann av deler som ikke er beregnet for dette formålet (elektronikkboks, tilkoblinger på røret, osv.).
- Bruk i vann som er tilsatt kjemikalier.
- Bruk av Cruise System unntatt på vanngående fartøy.

4.2.4 Før bruk

- Cruise System kan kun brukes av personer med de nødvendige kvalifikasjonene, som innehar de nødvendige fysiske og psykiske evnene. Følg gjeldende nasjonale forskrifter.
- En orientering om driften og sikkerhetsbestemmelsene til Cruise System skal gis av båtprodusenten eller forhandleren eller selgeren.
- Som fører av båten er du ansvarlig for sikkerheten til menneskene om bord og for alle fartøy og mennesker i nærheten. Det er derfor viktig at du følger de grunnleggende atferdsreglene for båtliv og leser disse instruksjonene nøye.
- Utvis spesiell forsiktighet for personer i vannet, inkludert når du kjører i lav hastighet.
- Følg instruksjonene fra båtprodusenten om tillatt motorisering av båten din. Ikke overskrid de angitte belastnings- og ytelsesgrensene.
- Sjekk tilstanden og alle funksjonene til Cruise System (inkludert nødstop) før hver tur med lav effekt, **se Kapittel 8.4, "Serviceintervaller"**.
- Gjør deg kjent med alle betjeningselementene på Cruise System. Framfor alt må du være i stand til å kunne stoppe Cruise System raskt om nødvendig.

4.2.5 Generelle sikkerhetsinstruksjoner

⚠ FARE!**Farer forbundet med batterigass!****Dette kan føre til dødsfall eller alvorlige skader.**

- Følg all sikkerhetsinformasjon om bruk av batterier i instruksjonene til den respektive batteriproduzenten.
- Ikke bruk Cruise System hvis batteriet er skadet, og informer Torqeedo Service.

⚠ FARE!**Brann- og forbrenningsfare på grunn av overoppheting eller varme overflater på komponentene!****Brann og varme overflater kan forårsake død eller alvorlige personskader.**

- Ikke oppbevar brennbare gjenstander i nærheten av batteriet.
- Bruk utelukkende ladekabler som er egnet for utendørs bruk.
- Rull alltid kabeltromlene helt ut.
- Ved overoppheting eller røykutvikling må hovedbryteren for Cruise System umiddelbart slås av.
- Ikke berør motor- eller batterikomponentene under eller umiddelbart etter kjøring.
- Unngå sterk mekaniske kraftpåvirkning på batteriene og kabler på Cruise System.

⚠ FARE!**Livsfare dersom ikke nødstop utløses!****Dette kan føre til alvorlige fysiske skader.**

- Fest linen til nødstopmagnetbrikken til båtførerens håndledd eller redningsvest.

⚠ ADVARSEL!**Fare for personskader med elektrisk støt!****Berøring av uisolerte eller skadede deler kan føre til moderate eller alvorlige fysiske skader.**

- Utfør aldri reparasjoner på Cruise System selv.
- Berør aldri slitte kabler eller åpenbart defekte komponenter.
- Slå straks av hovedbryteren til av Cruise System dersom du oppdager en feil, og berør aldri deler av metall.
- Unngå kontakt med elektriske komponenter i vannet.
- Unngå sterk mekaniske kraftpåvirkning på batteriene og kablene på Cruise System.
- Slå alltid av hovedbryteren på Cruise System under montering og demontering.

⚠ ADVARSEL!**Mekanisk fare på grunn av roterende komponenter!****Dette kan føre til alvorlige fysiske skader eller død.**

- Ikke bruk vide klesplagg eller smykker i nærheten av drivakselen eller propellen. Bind opp åpent langt hår.
- Slå av Cruise System dersom det befinner seg personer i umiddelbar nærhet av propellen eller drivakselen.
- Ikke utfør noe vedlikeholds- eller rengjøringsarbeid på drivakselen eller propellen mens Cruise System er påslått.
- Kjør propellen rundt bare når den er under vann.

⚠ ADVARSEL!**Fare for personskader ved kortslutning!****Dette kan føre til alvorlige fysiske skader eller død.**

- Ta av deg smykker av metall og klokker før du begynner arbeid på batteriet eller i nærheten av batterier.
- Legg fra deg verktøy og metallgjenstander slik at de ikke berører batteriet.
- Ved tilkobling av batteriet, pass på at polariteten er riktig og at tilkoblingen er godt festet.
- Batteripolene må alltid være rustfrie.
- Ikke oppbevar batterier på en farlig måte i en eske eller skuff, f.eks. i et skap uten tilstrekkelig ventilasjon.

⚠ ADVARSEL!**Fare for personskader på grunn av ulike batterier!****Dette kan føre til alvorlige fysiske skader eller død.**

- Koble sammen bare identiske batterier (produsent, kapasitet og alder).
- Koble sammen bare batterier med identisk ladenivå.

⚠ ADVARSEL!**Fare for personskader ved feil kalibreringskjøring!****Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.**

- Fest båten til kaien eller båtplassen på en slik måte at den ikke kan rive seg løs.
- På kalibreringstidspunktet må alltid én person befinne seg i båten.
- Vær oppmerksom på personer i vannet.

⚠ ADVARSEL!**Fare for personskader på grunn av overoppheting!****Dette kan føre til alvorlige fysiske skader eller død.**

- Bruk bare originalt kabelsett fra Torqeedo eller kabel med totalt kobbvertversnitt på min. 95 mm².
- Strømkabler må ikke forlenges eller legges i bunter.

⚠ ADVARSEL!**Livsfare på grunn av båt som ikke kan manøvreres!****Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.**

- Informer deg om området du har tenkt å kjøre båten i før du starter turen, og vær oppmerksom på værmeldingen og værforholdene.
- Avhengig av båtens størrelse må du ha det typiske sikkerhetsutstyret klart (anker, årer, kommunikasjonsmidler, hjelpemotor om nødvendig).
- Sjekk systemet for mekaniske skader før du starter turen.
- Kjør bare med et system som er i feilfri stand.

⚠ ADVARSEL!**Livsfare på grunn av overvurdering av gjenværende rekkevidde!****Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.**

- Gjør deg kjent med området du vil kjøre i før du starter turen, ettersom rekkevidden som vises på kjørecomputeren ikke tar hensyn til vind, strøm og kjøreretning.
- Planlegg den nødvendige rekkevidden med en tilstrekkelig margin.
- Ved bruk av tredjepartsbatterier som ikke kommuniserer med databussen, må du angi den tilkoblede batterikapasiteten nøyte.
- Gjennomfør minst én kalibreringskjøring per sesong.

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av propell!
Dette kan føre til moderate eller alvorlige fysiske skader.

- Hold avstand til propellen.
- Slå alltid av hovedbryteren for systemet under arbeid på propellen.
- Trekk ut nødstoppmagnetbrikken.
- Følg sikkerhetsbestemmelsene.
- Vær oppmerksom på personer i vannet.

⚠ FORSIKTIG!

Fare for personskader på grunn av tung last!
Dette kan føre til helseskader.

- Løft aldri Cruise System alene, og bruk alltid egnet heiseanordning.

⚠ FORSIKTIG!

Skade på batteriet!
Dette kan føre til dyputlading av batteriet og elektrolytisk korrosjon.

- Ikke koble til andre forbrukere (f.eks. Fishfinder, lys, radioer osv.) til den samme batteribanken som driver motorene.

⚠ FORSIKTIG!

Skade på drivverkkomponenter ved kontakt med bakken under sleping på tilhenger!
Dette kan føre til materielle skader.

- Sørg for at det ikke er fare for at propellen berører bakken under kjøringen.

⚠ FORSIKTIG!

Skade på batteriet eller andre strømforbrukere på grunn av kortslutning!
Dette kan føre til materielle skader.

- Slå alltid av systemet med hovedbryteren når du arbeider med batterier.
- Når du kobler til batteriene, må du først koble til den røde plussledningen og deretter den sorte minusledningen.
- Når du kobler fra batteriene, må du først koble på den sorte minusledningen og deretter den røde plussledningen.
- Bytt aldri om polariteten.

⚠ FORSIKTIG!

Forbrenningsfare på grunn av varm motor!
Dette kan føre til lette eller moderate fysiske skader.

- Berør aldri motoren under eller kort etter kjøring.

MERK

Nødstopp-magnetbrikken kan slette magnetiske minnebrikker. Hold nødstopp-magnetbrikken fjernet fra magnetiske minnebrikker.

5 Igangkjøring

MERK

Sørg for at du står stødig når du monterer pod-drevet. Ikke koble gass og batterier til båten før drevet er montert.

5.1 Montering av drevet på båten

⚠ FORSIKTIG!

**Fare for personskader på grunn av tung last!
Dette kan føre til helseskader.**

- Løft aldri Cruise System alene, og bruk alltid egnet heiseanordning.

MERK

**Skader på båten og systemet hvis motoren blir montert på vannet!
Dette kan føre til materielle skader.**

- Monter motoren bare på land.

MERK

Vi anbefaler at monteringen eller demonteringen av Cruise 12.0 FP kun gjennomføres av en utdannet båtspesialist.

MERK

Skrogkonstruksjonen kan bli svekket gjennom hullene i båtens skrog. Dette må kompenseres med ytterligere spant, strenger eller andre forsterkninger. Avhengig av propellen som brukes, kan den utøve Cruise 12.0 FP en skyvkraft på opp til 2400 N.

MERK

Vi anbefaler bruk av Zink-Saver i tillegg. Følg de landsspesifikke forskriftene. Landtilkoblingen må være moderne, se www.torqueedo.com.

MERK

Påføring av enhver antifouling på motoren er ikke tillatt.

Første montering

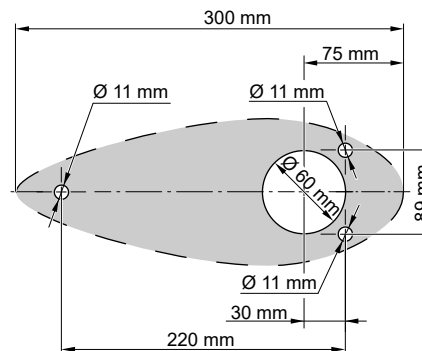


Fig. 37: Dimensjoner

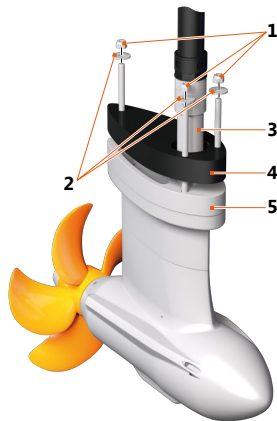


Fig. 38: Montering av motor

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 M10 selvåsende mutre | 4 Kompensasjonsblokk |
| 2 Skiver | 5 Monteringsflens |
| 3 Rør | |

MERK

Om nødvendig, juster kompensasjonsblokken til båtskroget.

1. Bor fire hull i båtskroget for å montere poden, **se "Fig. 37: Dimensjoner"**. Bruk om nødvendig den tilpassede kompensasjonsblokken som boremal.

- ▶ De tre små hullene skal ha en diameter på ca. 11 mm. Det store hullet skal ha en diameter på ca. 60 til 65 mm.
 - ▶ De tre O-ringene mellom monteringsflensen og kompensasjonsblokken må være uskadede og godt smurt (f.eks. med Klüber Unisilikon TK M 1012).
2. Sett kompensasjonsblokken (4) på monteringsflensen (5).

MERK

Pass på at den bearbejdede siden av kompensasjonsblokken vender opp.

MERK

Hvis en kompensasjonsblokk ikke er tilstrekkelig på grunn av for stor skråstilling / krumning på båtskroget, anbefaler vi å legge til nok en kompensasjonsblokk.

3. Før kablene, røret (3) og M10-gjengestengene gjennom hullene i båtskroget.
4. Forsegle hullene til skroget med en vanntett tetningsmasse (f.eks. Sikaflex® 291i eller tilsvarende). For å sikre best mulig forsegling kan i tillegg området mellom kompensasjonsblokken (4) og monteringsflensen (5) og mellom kompensasjonsblokken (4) og skroget også tettes. Før forseglingen må alle komponentene avfettes grundig.

5. Skru fast monteringsflensen (5) fra innsiden med M10-mutre (1)
(maks 37 ± 3 Nm).

MERK

Avhengig av skrogets form kan det være nødvendig med en tilstrekkelig dimensjonert underlagsskive mellom skroget og låsemutre i båten. Sørg for at båtskroget er sterkt nok til å holde poddrevet og drivkreftene som oppstår.

Avhengig av propellen som brukes, kan den utøve Cruise 12.0 FP en skyvkraft på opp til 2400 N.

5.2 Montering ved allerede montert monteringsflens

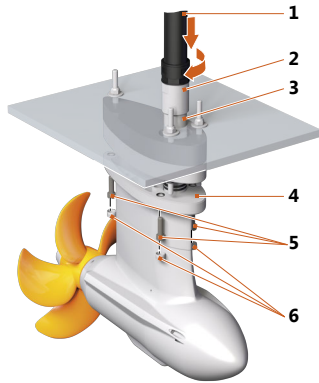


Fig. 39: Montering av motor

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------|
| 1 | Korrugert slange | 4 | Monteringsflens |
| 2 | Rørskruerforbindelse | 5 | M10x35 skruer |
| 3 | Rør | 6 | Tetningsplugger |
1. Før kablene gjennom røret på monteringsflensen (4) og inn i båten.
 2. Før røret til pylonen gjennom røret på monteringsflensen.

MERK

Pass på at tetningsflatene på pylonrøret, på monteringsflensen og o-ringene på pylonrøret er rene, uskadede og godt smurt (f.eks. med Klüber Unisilikon TK M 1012).

3. Fest M10x35-skruene (5) med en skruelås (f.eks. Loctite 248).
4. Trekk til de tre M10x35-skruene (5) (37 ± 3 Nm).
5. Tett skruerhullene med de vedlagte tetningspluggene (6) for å forhindre rust.
6. Skyv tetningspluggene (6) inn til den komprimerte luften slipper ut.
7. Forsyn gjengene på rørskrueforbindelsen (2) med en gjengetetning (f.eks. med Loctite 577).
8. Skru den korrugerte slangen til rørets skruerforbindelse (2) (maks. 60 ± 6 Nm).

MERK

De tre o-ringene og overflatene som de hviler på, såvel som de to o-ringene inne i rørskrueforbindelsen, må være uskadet, rene og godt smurt (f.eks. med Klüber Unisilikon TK M 1012).

9. Vri skruerforbindelsen på den korrugerte slangen til tetningsringen ligger an mot på rørskrueforbindelsen (2).
10. Vri skruerforbindelsen til den korrugerte slangen ytterligere en kvart til en halv omdreining, til den sitter godt fast på rørskrueforbindelsen (2).
11. Koble tilkoblingene til elektronikkboksen, **se Kapittel 5.3, "Montering av elektronikkboksen"**.

5.3 Montering av elektronikkboksen

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader med elektrisk støt!

Berøring av uisolerte eller skadede deler kan føre til moderate eller alvorlige fysiske skader.

- Utfør aldri reparasjoner på Cruise System selv.
- Berør aldri slitte kabler eller åpenbart defekte komponenter.
- Slå straks av hovedbryteren til av Cruise System dersom du oppdager en feil, og berør aldri deler av metall.
- Unngå kontakt med elektriske komponenter i vannet.
- Unngå sterk mekaniske kraftpåvirkning på batteriene og kablene på Cruise System.
- Slå alltid av hovedbryteren på Cruise System under montering og demontering.

MERK

Skade på batteriet eller andre strømforbrukere på grunn av kortslutning! Dette kan føre til materielle skader.

- Slå alltid av Cruise System med hovedbryteren når du arbeider med elektronikkboksen.
- Kontroller alltid at komponenten er spenningsfri med et egnet testverktøy før du starter arbeidet.
- Når du kobler til kablene, må du først koble til den røde plussledningen og deretter den sorte minusledningen.
- Bytt aldri om polariteten.

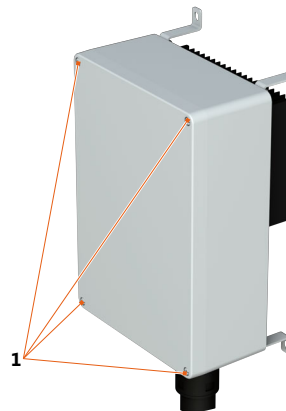


Fig. 40: Skruer elektronikkboks

1 Skruer

1. Løsne skruene (1) på elektronikkboksen for å åpne den.
2. Før motorkabelen inn i elektronikkboksen.
3. Sett den korrugerte slangen inn i slangeskruerforbindelsen på elektronikkboksen til anslag. Kontroller at forseglingen sitter riktig ved å vri litt på den.
4. Koble strømkablene til de respektive merkede polene (rød = +, sort = -; 10 Nm), se "Fig. 41: Kabling elektronikkboks".
5. Koble motorkabelen til motorstyringskontakten (6).

MERK

Bøyningsradiusen for kabelen må ikke være mindre enn 90 mm. Sørg for at kabelen er skrudd vanntett til elektronikkboksen.

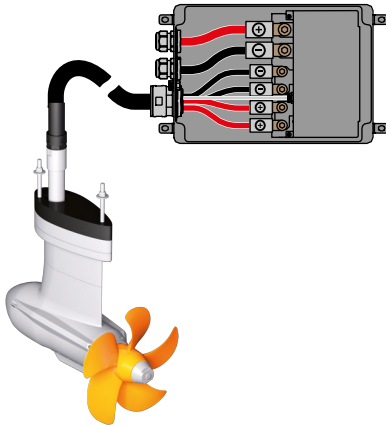


Fig. 41: Kabling elektronikkboks

MERK

Pass på å legge kablene i en sløfye under kablingen. Dermed vil kablene ha tilstrekkelig avstand til skrueforbindelsen / pluggforbindelsen og kan ikke rives ut.

6. Skru på dekselet på elektronikkboksen igjen.

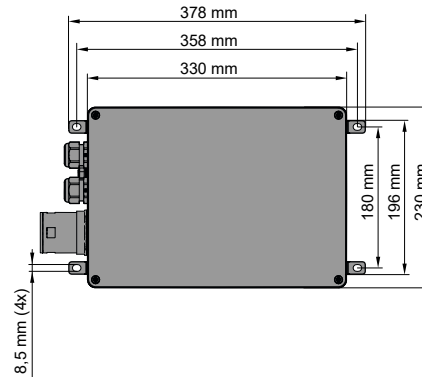


Fig. 42: Dimensjoner på elektronikkboksen

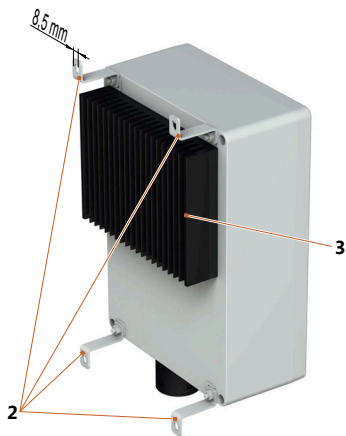


Fig. 43: Festeposisjon elektronikkboks

2 Festelasker

3 Kjøleribber

For best mulig kjøleforhold anbefales det å feste elektronikkboksen på en slik måte at kjøleribbene (3) står vertikalt.

5.4 Tilkobling til TorqLink-nettverket

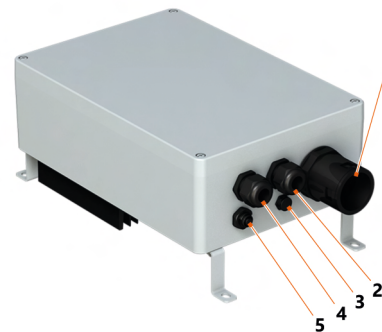


Fig. 44: Tilkobling elektronikkboks

1 Skruefesting slange

2 Skruefesting batterikabel (minus)

3 Trykkutjevningmembran

4 Skruefesting batterikabel (pluss)

5 TorqLink-tilkobling for batterienes eller gasspakens datakabel

1. Koble den sorte TorqLink-kabelen til TorqLink-tilkoblingen (5) og før kabelen til ditt ønskede monteringssted.

5.5 Tilkobling av TorqLink-komponentene og gasspaken

1. Monter gasspaken i den ønskede posisjonen.

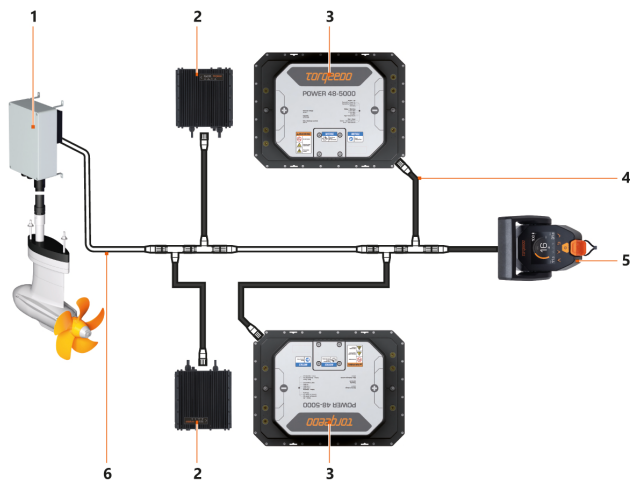


Fig. 45: Skjematisk oppbygging av et TorqLink-nettverk med gasspaken 1976-00

- | | |
|--|--|
| 1 Cruise 12.0 FP (Avslutningsmotstand) | 4 Stikkledning |
| 2 Lader | 5 TorqLink-gasspak (Avslutningsmotstand) |
| 3 Power 48-5000 | 6 Backbone |

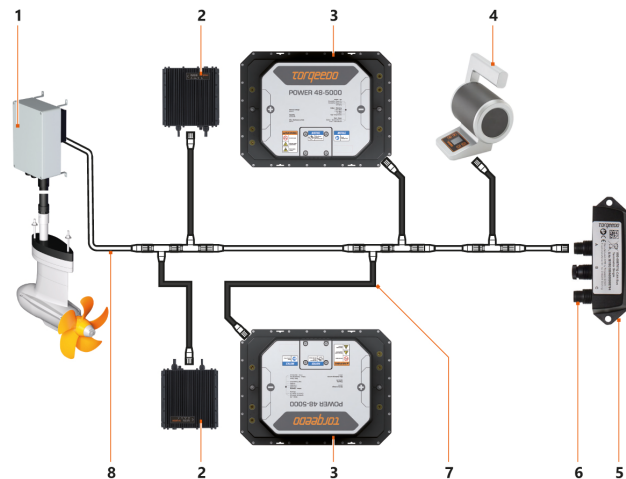


Fig. 46: Skjematisk oppbygging av et TorqLink-nettverk med gasspaken 1949-1952

- | | |
|--|---------------------|
| 1 Cruise 12.0 FP (Avslutningsmotstand) | 5 Terminator Single |
| 2 Lader | 6 ON/OFF-bryter |
| 3 Power 48-5000 | 7 Stikkledning |
| 4 Gasspak 1949-00 til 1952-00 | 8 Backbone |

MERK

Stikkledninger må ikke deles eller forlenges.

5.6 Batteriforsyning

Av hensyn til ytelse og brukervennlighet anbefaler Torqeedo å koble til to Power 48-5000. Andre batterier som f.eks. bly eller litium fra andre produsenter kan kun kobles til Cruise System av spesialister.

ADVARSEL!

**Fare for personskader på grunn av ulike batterier!
Dette kan føre til alvorlige fysiske skader eller død.**

- Koble sammen bare identiske batterier (produsent, kapasitet og alder).
- Koble sammen bare batterier med identisk ladenivå.

ADVARSEL!

**Fare for personskader ved kortslutning!
Dette kan føre til alvorlige fysiske skader eller død.**

- Ta av deg smykker av metall og klokker før du begynner arbeid på batteriet eller i nærheten av batterier.
- Legg fra deg verktøy og metallgjenstander slik at de ikke berører batteriet.
- Ved tilkobling av batteriet, pass på at polariteten er riktig og at tilkoblingen er godt festet.
- Batteripolene må alltid være rustfrie.
- Ikke oppbevar batterier på en farlig måte i en eske eller skuff, f.eks. i et skap uten tilstrekkelig ventilasjon.

MERK

**Skade på batteriet eller andre strømforbrukere på grunn av kortslutning!
Dette kan føre til materielle skader.**

- Slå alltid av systemet med hovedbryteren når du arbeider med batterier.
- Når du kobler til batteriene, må du først koble til den røde plussledningen og deretter den sorte minusledningen.
- Når du kobler fra batteriene, må du først koble på den sorte minusledningen og deretter den røde plussledningen.
- Bytt aldri om polariteten.

MERK

Ikke legg kabela rundt skarpe kanter og dekk til alle åpne polhetter.

5.6.1 Kommentarer til batteriforsyningen

Torqueedo anbefaler generelt at det brukes litiumbatterier.

Vær oppmerksom på følgende ved bruk av blybatterier:

- Du må under ingen omstendigheter bruke startbatterier, da de vil bli permanent skadet etter noen sykluser etter dyputlading.
- Hvis blybatterier skal brukes, anbefales såkalte trekkbatterier. Disse batteriene er designet for en gjennomsnittlig utladningsdybde (depth of discharge) per syklus på 80 %.
- Såkalte marine batterier kan også brukes. Med denne batteritypen bør utladningsdybden ikke falle under 50 %. Derfor anbefales batterier med minst 400 Ah.

Den oppgitte batterikapasiteten er avgjørende for å beregne kjøretider og rekkevidder. Dette er angitt nedenfor i watt-timer [Wh]. Antall watt-timer kan enkelt sammenlignes med motorens angitte inngangseffekt i watt [W]:

- Cruise 12.0 FP har en inngangseffekt på 12 000 W.
- Ved full gass i én time bruker den 12 000 Wh.

Hvis du bruker systemet med bare én Power 48-5000, reguleres systemet til en maksimal inngangseffekt på 6300 W.

Den nominelle kapasiteten til et batteri [Wh] beregnes ved å multiplisere ladingen [Ah] ganger den nominelle spenningen [V]. Et batteri med 12 V og 100 Ah har derfor en nominell kapasitet på 1200 Wh.

For blysyre-, blygel- og AGM-batterier kan den nominelle kapasiteten som er beregnet på denne måten ikke gjøres tilgjengelig i sin helhet. Dette skyldes blybatterienes begrensede evne til levere høy strøm. For å motvirke denne effekten anbefales bruk av store batterier. Denne effekten er praktisk talt ubetydelig for litiumbaserte batterier.

I tillegg til den faktiske tilgjengelige batterikapasiteten, spiller båttypen, det valgte effektnivået (lav kjøretid og rekkevidde ved høyere hastighet) og, når det gjelder blybatterier, utetemperaturer en avgjørende rolle for de forventede rekkeviddene og kjøretider.

Det anbefales å bruke større batterier i stedet for å koble flere batterier parallelt.

Dette vil gjøre at:

- Sikkerhetsrisikoen ved å koble sammen batterier unngås.
- Negative effekter på det generelle batterisystemet (tap av kapasitet, såkalt "drifting") på grunn av kapasitetsforskjeller mellom batteriene som oppstår under sammenkobling eller over tid unngås.
- Reduserte tap ved kontaktpunktene.

MERK

Det anbefales å bruke én lader for hvert batteri. Fagforhandleren din kan sikkert hjelpe deg med valget. Sett hovedbryteren i kabelsettet til "OFF"-posisjon under ladingen. Dette forhindrer en mulig elektrolytisk korrosjon.

MERK

Hvis et batteri svikter, anbefales at også de resterende batteriene skiftes ut.

MERK

For å lade batteriene kreves en landtilkobling i båten med en galvanisk isolator i samsvar med gjeldende nasjonale krav (f.eks. DIN EN ISO 13297, ABYC E-11).

5.6.2 Tilkobling av strømkabel på 2 Torqeedo Power 48-5000

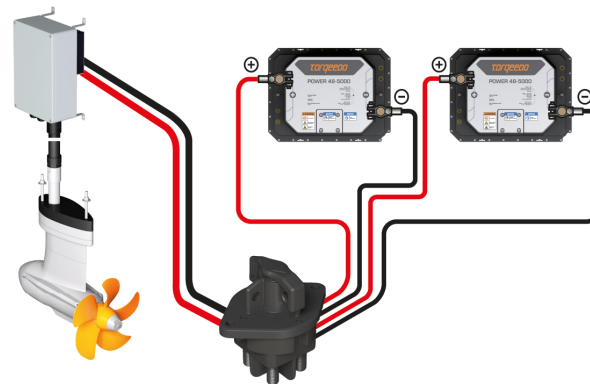


Fig. 47: Kretsdiagram Power 48-5000

5.6.3 Tilkobling Cruise 12.0 FP til tredjepartsbatterier (Gel, AGM, andre litiumbatterier)

⚠ ADVARSEL!

**Fare for personskader på grunn av overoppheting!
Dette kan føre til alvorlige fysiske skader eller død.**

- Bruk bare originalt kabelsett fra Torqeedo eller kabel med totalt kobberversnitt på min. 95 mm².
- Strømkabler må ikke forlenges eller legges i bunter.
- Ikke koble andre forbrukere til strømkablene.

MERK

Installasjon av tredjepartsbatterier må bare utføres av kvalifiserte personer.

MERK

Bruk kabelsettet for tredjepartsbatterier 1979-00 til å koble Cruise-motoren til tredjepartsbatterier.

Når du bruker blybatterier (Gel/AGM), anbefaler vi batterier med minst 150 Ah per batteri. Batteriene blir koblet til i to grupper på fire seriekoblede batterier.

Ytterligere informasjon om bruk av tredjepartsbatterier finnes i kabelsettet for bruksanvisninger for tredjepartsbatterier.

Installasjonen av systemer med tredjepartsbatterier eller også Torqeedo Power 24-3500 må bare utføres av en spesialist i samsvar med alle nasjonale forskrifter (for eksempel ISO 16315 eller ABYC E-11).

MERK

Bruk utelukkende vedlikeholds- og gassfrie batterier.

5.6.4 Andre forbrukere**MERK****Skade på batteriet!****Dette kan føre til dyputlading av batteriet og elektrolytisk korrosjon.**

- Ikke koble til andre forbrukere (f.eks. Fishfinder, lys, radioer osv.) til den samme batteribanken som driver motorene.

Torqeedo anbefaler alltid å koble til et separat batteri for andre forbrukere.

5.7 Oppstart av kjørecomputer**MERK**

Bruk den siste bruksanvisningen for den respektive gasspaken for å sette i gang kjørecomputeren.

5.7.1 Visninger og symboler

Fig. 48: Flerfunksjonsvisning

Gasspaken er utstyrt med en integrert skjerm eller kjørecomputer og fire knapper.

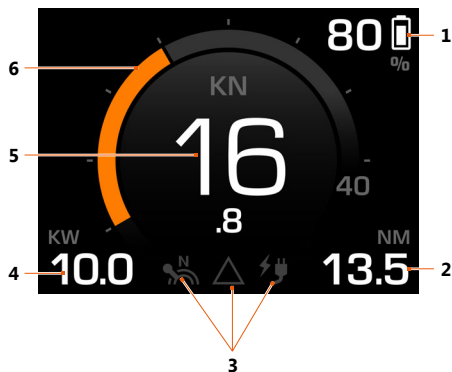


Fig. 49: Oversikt flerfunksjonsvisning

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Batteriets ladetilstand i prosent | 4 Nåværende strømforbruk i kilowatt |
| 2 Gjenværende rekkevidde ved nåværende hastighet | 5 Hastighet i knop |
| 3 Statusinformasjon (Nøytralstilling, Message Log, ladesymbol) | 6 Hastighetsmåler |

5.7.2 Oppstart av kjørecomputer med tredjepartsbatterier

1. Trykk på Setup-knappen for å gå til Setup-menyen.
2. Bruk CAL-tasten for å velge informasjon om batteriutstyret i kjørecomputeren.
 - ▶ Velg mellom Li for litium eller Pb for blygel- eller AGM-batterier.
3. Bekreft valget med tasten Setup.
4. Angi størrelsen på batteribanken som motoren er koblet til i amperetimer.
5. Bekreft valget ditt med tasten Setup.
 - ▶ Valget fører til at Setup-menyen avsluttes.

MERK

Vær oppmerksom på at to sammenkoblede batterier med 12 V hver og 200 Ah har en total kapasitet på 200 Ah ved 24 Volt (og ikke 400 Ah).

MERK

Visningen av kapasiteten i prosent så vel som det gjenværende rekkevidden er først mulig etter at Setup er fullført samt den første kalibreringen, se **Kapittel 6.2.2, "Bk av batterinivåvisning ved bruk av tredjepartsbatterier"**.

5.7.3 Visningsinnstillinger

I Setup-menyen kan du velge enhetene for verdiene som skal vises på displayet. Du finner mer informasjon i håndboken for gasspaken.

6 Drift

ADVARSEL!

**Livsfare på grunn av båt som ikke kan manøvreres!
Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.**

- Informer deg om området du har tenkt å kjøre båten i før du starter turen, og vær oppmerksom på værmeldingen og værforholdene.
- Avhengig av båtens størrelse må du ha det typiske sikkerhetsutstyret klart (anker, årer, kommunikasjonsmidler, hjelpemotor om nødvendig).
- Sjekk systemet for mekaniske skader før du starter turen.
- Kjør bare med et system som er i feilfri stand.

6.1 Nødstopp

FARE!

**Livsfare dersom ikke nødstopp utløses!
Dette kan føre til alvorlige fysiske skader.**

- Fest linen til nødstoppmagnetbrikken til båtførerens håndledd eller redningsvest.

MERK

- Kontroller nødstoppens funksjon før hver start med lav motoreffekt.
- Aktiver straks nødstoppen i en nødsituasjon.
- Under høy motoreffekt, bruk bare nødstoppen i nødsituasjoner. Gjentatt aktivering av nødstoppen under høy motoreffekt belaster Cruise System og kan føre til skader på batterielektronikken.

Det finnes tre forskjellige muligheter for å stoppe Cruise System raskt:

- Sette gasspaken i nøytralstilling.
- Trekke i nødstopp-magnetbrikken.
- Sette hovedbryteren for batteri i stillingen "OFF", eller i nullstilling.

MERK

Hvis motoren stoppes via hovedbatteribryteren under drift, må hovedbatteribryteren umiddelbart skiftes ut av en servicepartner.

MERK

Hvis du har trukket i nødstopp-magnetbrikken, må du først sette spaken i nøytral posisjon før du kan kjøre videre. Sett deretter på magnetbrikken. Etter noen få sekunder kan du kjøre videre.

6.2 Flerfunksjonsvisning

6.2.1 På- og avslåing av Cruise System

⚠ ADVARSEL!

**Livsfare på grunn av overvurdering av gjenværende rekkevidde!
Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.**

- Gjør deg kjent med området du vil kjøre i før du starter turen, ettersom rekkevidden som vises på kjørecomputeren ikke tar hensyn til vind, strøm og kjøretretning.
- Planlegg den nødvendige rekkevidden med en tilstrekkelig margin.



Fig. 50: Flerfunksjonsvisning

1 På-/Av-knapp

Beregningen av rekkevidden som vises i kjørecomputeren tar ikke hensyn til endringer i vind, strøm eller kjøretretning. Endringer i vind, strøm og kjøretretning kan føre til betydelig kortere rekkevidder enn angitt.

Slå på systemet

1. Sett hovedbryteren i posisjon "ON".
2. Trykk på På-/Av-knappen (1) på displayet på gasspaken.
 - ▶ Motor og batterier er på.

Slå av systemet

1. Trykk på På-/Av-knappen (1) til displayet lyser.
 - ▶ Motor og batterier er av.
2. Sett hovedbryteren i posisjon "OFF".

6.2.2 Bk av batterinivåvisning ved bruk av tredjepartsbatterier

ADVARSEL!

Livsfare på grunn av overvurdering av gjenværende rekkevidde! Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.

- Gjør deg kjent med området du vil kjøre i før du starter turen, ettersom rekkevidden som vises på kjørecomputeren ikke tar hensyn til vind, strøm og kjøreretning.
- Planlegg den nødvendige rekkevidden med en tilstrekkelig margin.
- Ved bruk av tredjepartsbatterier som ikke kommuniserer med databussen, må du angi den tilkoblede batterikapasiteten nøyte.
- Gjennomfør minst én kalibreringskjøring per sesong.

Beregningen av rekkevidden som vises i kjørecomputeren tar ikke hensyn til endringer i vind, strøm eller kjøreretning. Endringer i vind, strøm og kjøreretning kan føre til betydelig kortere rekkevidder enn angitt.

Ved bruk av Cruise System med batterier som ikke kan kommunisere med motoren via en databuss, vil det oppstå feil informasjon om rekkevidden:

- Hvis feil batterikapasitet er angitt i Setup-menyen.
- Hvis det ikke blir utført kalibreringskjøring over en lengre brukstid, kan kjørecomputeren analysere og ta hensyn til aldring av batteriet, **se Kapittel 8.3, "Kalibrering med tredjemanns-batterier"**.

Under turen måler kjørecomputeren energiforbruket og bestemmer dermed batteriets ladning i prosent og den gjenværende rekkevidden basert på nåværende hastighet.

Beregningen av den gjenværende rekkevidden tar ikke hensyn til at AGM-/gelbatterier ikke kan levere deres fulle kapasitet ved høyere strøm.

Avhengig av batteriene som brukes, kan denne effekten resultere i at batteriets ladningsnivå viser et relativt høyt ladenivå i prosent, mens den gjenværende rekkevidden er relativt kort.

Utfør følgende for å bruke visningen av batteriets ladningsnivå og den gjenværende rekkevidden:

Før turopstart med fulladet batteri

1. Still ladningsnivået på 100 % i henhold til håndboken for gasspaken.

MERK

Trykk bare på knappen dersom batteriet er fulladet. Kjørecomputeren vil gå ut fra det siste lagrede ladningsnivået hvis ladningsnivået ikke er satt til 100 %.

6.3 Kjøremodus

6.3.1 Starte turen

MERK

- Ikke slå på Cruise System hvis det er synlige skader på komponenter eller kabler.
- Sørg for at alle personer ombord har på seg redningsvest.
- Fest avtrekkslinen til nødstop-magnetbrikken til båtførerens håndledd eller redningsvest.
- Batteriets ladetilstand må hele tiden sjekkes under turen.

MERK

Ved stopp i kjøringen når det er personer som svømmer i nærheten av båten: Fjern nødstop-magnetbrikken for å unngå at Cruise System starter opp utilsikket.

Starte motoren

1. Kontroller at Cruise System er koblet fra ladetilkoblingen.
2. Klargjør båten for turen.
3. Sett hovedbryteren i posisjon "ON".
4. Slå på motoren ved å trykke på På-/Av-knappen (1) i ett sekund.
5. Legg nødstop-magnetbrikken på gasspaken (2).
6. Flytt gasspaken fra nøytralstilling til den ønskede stillingen (3).



Fig. 51: Gasshendel

6.3.2 Kjøre framover / bakover



Fig. 52: Gasshendel

1. Flytt den elektroniske gasspaken tilsvarende.

- ▶ Framover
- ▶ Bakover

6.3.3 Lading av batteriene under kjøring ved hydrogenerering

MERK

Torqeedo anbefaler å bruke hydrogenerering bare når ladningsnivået er under 95 %.

MERK

Hydrogenerering er bare mulig med Power 48-5000. Hydrogenerering er ikke mulig med AGM-/gel-/blybatterierbatterier.

MERK

Hvis hastigheten synker til under fire knop i mer enn 30 sekunder, vil hydrogenereringen automatisk slå seg av. På samme måte vil hydrogenereringen også slå seg av ved en hastighet på over 16 knop. På displayet på gasspaken forsvinner symbolet **Charging** (eller lignende). Hvis du ønsker å fortsette hydrogenereringen, må du starte hydrogenereringen på nytt. Systemet bytter automatisk til Stoppmodus (**Charging** vises ikke lenger), så snart en Power 48-5000 har nådd 98 % SOC.



Fig. 53: Gasspak (tilbehør)

Slå på hydrogenerering:

Forutsetninger for hydrogenerering:

- Hastigheten må være minst fire knop.
- Hovedbryteren må være tilkoblet.

1. Legg på magnetbrikken.
2. Slå på systemet.
3. Sjekk GPS-signalet.
4. Sett gasspaken i området 1 - 30 %.
 - ▶ Når hydrogenerering pågår, viser displayet **Charging**.

MERK

Om nødvendig kan aktiveringen av hydrogenereringsfunksjonen variere. Se håndboken for den respektive gasspaken.

Slå av hydrogenerering:

1. Plasser gasspaken i nøytral stilling.
 - ▶ Visningen **Charging** vises ikke lenger på displayet.

MERK

Ladestrømmen som genereres av hydrogenereringen vises også i displayet. På dette tidspunktet er ikke ladningsnivået synlig.

6.3.4 Avslutte turen

Fig. 54: Gasshendel

1. Sett gasspaken i nøytral stilling.
2. Trykk på På-/Av-knappen i ett sekund.
3. Fjern nødstoppmagnetbrikken.

Du kan slå av motoren i hvilken som helst driftsmodus. Etter en time uten aktivitet vil Cruise System slå seg automatisk av.

7 Feilmeldinger

Framdriftssystem

Visning	Årsak	Hva skal gjøres?
E02	Overtemperatur på stator (motor overopphetet)	Motoren kan settes i drift igjen etter en kort ventetid (ca. 10 minutter). Ta kontakt med Torqeedo Service.
E05	Motor/propell blokkert	Sett hovedbryter i stillingen "OFF" og sett på batteriklemmene. Løs blokkeringen og dreii propellen én omdreining for hånd. Koble batteriene til systemet på nytt.
E06	For lag spenning på motoren	Lavt ladenivå på batteriet. Om nødvendig kan motoren fortsette å gå sakte fra stoppstilling.
E07	Overstrøm på motoren	Kjør videre med liten effekt. Ta kontakt med Torqeedo Service.
E08	Overtemperatur kretskort	Motoren kan settes i drift igjen etter en kort ventetid (ca. 10 minutter). Ta kontakt med Torqeedo Service.
E09	Vanninntregning pylon	Ta kontakt med Torqeedo Service.
E21	Feil kalibrering av gasspak	Se gasspakens håndbok.
E22	Feil på magnetsensor	Se gasspakens håndbok.
E23	Feil verdiområde	Se gasspakens håndbok.
E30	Kommunikasjonsfeil motor	Sjekk stikkkontakten til datakabelen. Sjekk kabelen. Ved behov, ta kontakt med Torqeedo Service og oppgi denne feilkoden.
	Feil i motorens strømforsyning	Sjekk om hovedbryteren står i posisjon "ON".
E32	Kommunikasjonsfeil gasspak	Sjekk stikkontaktene til datakabelen. Sjekk kabelen.

Visning	Årsak	Hva skal gjøres?
E33	Generell kommunikasjonsfeil	Sjekk stikkkontakten til kabelen. Sjekk kabelen. Slå motoren av og deretter på igjen.
E34	Nødstoppp On	Still nødstopppknappen tilbake til nullstilling.
E43	Batteri tomt	Lade batteri. Om nødvendig kan motoren fortsette å gå sakte fra stoppstillingen.
Andre feilkoder	Defekt	Ta kontakt med Torqeedo Service og meddel feilkoden. Sjekk spenningskilde, hovedsikring og hovedbryter. Dersom spenningsforsyningen er i orden: Ta kontakt med Torqeedo Service.
Ingen visning på displayet	Ingen eller defekt spenning	Sjekk spenningskilde, hovedsikring og hovedbryter. Dersom spenningsforsyningen er i orden: Ta kontakt med Torqeedo Service.

Batteri (gjelder bare for drift med batteri Power 48-5000)

Visning	Årsak	Hva skal gjøres?
E70	Over-/undertemperatur under lading	Fjern årsaken til at temperaturområdet er forlatt, fjern om nødvendig laderen for å kjøle den ned. Slå batteriet av og på.
E71	Over-/undertemperatur under utlading	Fjern årsaken til at temperaturområdet er forlatt, om nødvendig ikke bruk batteriet midlertidig for å kunne avkjøle det. Slå batteriet av og på.
E72	Overtemperatur batteri FET	La batteriet avkjøles. Slå batteriet av og på.
E73	Overstrøm under utlading	Fjern årsaken til overstrøm. Slå batteriet av og på.

Visning	Årsak	Hva skal gjøres?
E74	Overstrøm under lading	Fjern laderen. (Bruk bare lader fra Torqeedo) Slå batteriet av og på.
E75	Melding fra pyrosikring	Ta kontakt med Torqeedo Service.
E76	Underspenning batteri	Lade batteri.
E77	Underspenning under lading	Fjern lader (Bruk bare lader fra Torqeedo). Slå batteriet av og på.
E78	Overlading batteri	Fjern lader (Bruk bare lader fra Torqeedo). Slå batteriet av og på.
E79	Elektronikkfeil på batteriet	Ta kontakt med Torqeedo Service.
E80	Dyputlading	Ta kontakt med Torqeedo Service.
E81	Melding fra vannsensor	Sørg for at området rundt batteriet er tørt. Rengjør om nødvendig batteriet inkludert vannsensoren. Slå batteriet av og på.
E82	Ulik ladetilstand på flere batterier	Fjern sammenkoblingen på batteribanken og lad hvert batteri helt opp hver for seg.
E83	Feil programvareversjon batteri	Batterier med forskjellige programvareversjoner ble sammenkoblet. Ta kontakt med Torqeedo Service.
E85	Ett batteri i ubalanse	Ikke koble laderen fra batteriet etter at det er fulladet under neste lading. La laderen være tilkoblet i minst 24 timer etter at ladingen er fullført.

Ta kontakt med Torqeedo Service eller en autorisert servicepartner for alle feil som ikke er oppført, og for alle feil som ikke kan utbedres ved hjelp av de korrigerende tiltakene beskrevet ovenfor.

8 Pleie og service

MERK

- Hvis batteriene eller andre komponenter viser mekaniske skader, må du slutte å bruke Cruise System. Ta kontakt med Torqeedo Service eller en annen autorisert servicepartner.
- Hold alltid systemkomponentene til Cruise System rene.
- Ikke oppbevar gjenstander i nærheten av batterikomponenter.

MERK

Vedlikeholdsarbeider skal utelukkende utføres av personell som har kvalifikasjoner for dette. Ta kontakt med Torqeedo Service eller en annen autorisert servicepartner.

For å rengjøre motoren kan du bruke alle rengjøringsmidler som er egnet for plast i henhold til produsentens spesifikasjoner. Kommersielt tilgjengelige cockpitsprayer som brukes i bilindustrien har en god effekt på plastoverflatene på Cruise System.

Hvis celle- eller batteripolene er skitne, kan de rengjøres med en ren, tørr klut.

8.1 Pleie av systemkomponenter

ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av propell!
Dette kan føre til moderate eller alvorlige fysiske skader.

- Hold avstand til propellen.
- Slå alltid av hovedbryteren for systemet under arbeid på propellen.
- Trekk ut nødstoppmagnetbrikken.
- Følg sikkerhetsbestemmelsene.
- Vær oppmerksom på personer i vannet.

MERK

Ved rust- eller lakkskader, skal disse utbedres av en fagmann.

Motorens overflater kan rengjøres med kommersielt tilgjengelige rengjøringsmidler, plastoverflatene kan behandles med cockpit -spray.

8.2 Rengjøring og antifouling-belegg

MERK

Følg nasjonale forskrifter for behandling, bruk, benyttelse og avhending av antifouling-belegg. Følg produsentens instruksjoner og behandlingsforskrifter.

Generelle råd

For å holde ditt Cruise System fritt for vegetasjon, kan du gjøre følgende:

- Ta Cruise System opp fra vannet og rengjør det etter hver bruk.
- Rengjør regelmessig alle komponenter i Cruise System som er permanent under vannoverflaten.
- Bruk et antifouling-belegg (Antifouling).

Rengjøring av komponentene under vannoverflaten

- Slå av hovedbryteren på Cruise System før rengjøringen og sikre den mot at den slås på igjen.
- Ikke bruk verktøy med skarpe kanter eller slipende overflater som kan skade lakken på Cruise System.

Bruk av antifouling belegg

Ved bruk av antifouling-belegg anbefaler vi å behandle alle delene på Cruise System som permanent ligger under vannoverflaten.

1. Rengjør først de overflatene på Cruise System som du vil behandle.

MERK

Ikke bruk slipemiddel som gjør overflaten ru, da dette vil skade det beskyttende belegget.

MERK

Anoder og motoraksel må ikke behandles med antifouling-belegg.

2. Masker anodene og, om nødvendig, motorakselen.
3. Følg behandlingsinstruksjonene og informasjon om personlig verneutstyr fra produsenten for det respektive antifouling-belegget.

Tillatte antifouling-belegg

MERK

Ikke bruk metallholdige antifouling-belegg, som f.eks. produkter som inneholder kobber.

- International Trilux 33 i forbindelse med Primocon Sperrgrund primer
- Hempel Silic One i kombinasjon med Hempel Light Primer og Hempel Silic One Tiecoat
- Hempel Hard Racing TecCel i forbindelse med Hempel Underwaterprimer 26030 (bare for modeller fra modellåret 2021)

8.3 Kalibrering med tredjemanns batterier

Kalibreringskjøring

ADVARSEL!

Livsfare på grunn av båt som ikke kan manøvreres! Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.

- Informer deg om området du har tenkt å kjøre båten i før du starter turen, og vær oppmerksom på værmeldingen og værforholdene.
- Avhengig av båtens størrelse må du ha det typiske sikkerhetsutstyret klart (anker, årer, kommunikasjonsmidler, hjelpemotor om nødvendig).
- Sjekk systemet for mekaniske skader før du starter turen.
- Kjør bare med et system som er i feilfri stand.

ADVARSEL!

Fare for personskader ved feil kalibreringskjøring! Dette kan føre til alvorlige helseskader eller død.

- Fest båten til kaien eller båt-plassen på en slik måte at den ikke kan rive seg løs.
- På kalibreringstidspunktet må alltid én person befinne seg i båten.
- Forsikre deg om at ingen personer befinner seg i vannet, og om nødvendig iverksett tiltak for å gjøre uvedkommende personer oppmerksomme på den roterende propellen.

Det er nødvendig å utføre en kalibreringskjøring dersom du bruker motoren med tredjemanns batterier. Utfør en kalibreringskjøring før hver sesong starter eller hver sjette måned, slik at kjørecomputeren kan analysere og ta hensyn til aldringen av batteribanken.

MERK

- Ikke slå av systemet under kalibreringskjøringen.
- Avhengig av størrelsen på batteribanken kan kjøretiden være svært lang.

Gå fram på følgende måte:

1. Lad opp batteriet til 100 %.
2. Sett ladenivået til 100 % som beskrevet i håndboken for gasspaken.
3. Start kalibreringskjøringen.
4. Under kalibreringskjøringen må du kontrollere at batteriet er tilstrekkelig ladet slik at du når som helst kan gå tilbake til bryggen eller båt-plassen, slik at du kan kjøre batteriet tomt der.
5. Fest båten til bryggen eller på båt-plassen.
6. Kjør batteriet tomt på bryggen eller på båt-plassen.
 - ▶ Motoren strømforbruk må den siste halve timen av kalibreringskjøringen ligge mellom 50 - 400 Watt.
 - ▶ Motoren slår sg automatisk av og kalibreringen er dermed ferdig.
7. Lad opp batteriene igjen umiddelbart etter kalibreringskjøringen.

8.4 Serviceintervaller

Service på den angitte tidsfrekvensen eller etter de angitte driftstimene kan bare utføres av Torqeedo Service eller autoriserte servicepartnere. Aktivitetene før hver gangs bruk, samt utskifting av anoder, kan utføres uavhengig.

Manglende gjennomføring eller dokumentasjon av foreskrevne serviceintervaller fører til tap av garanti og garantiytelser. Sørg for at vedlikeholdet som er utført blir dokumentert i serviceheftet.

Serviceaktiviteter	Kontroller før hver bruk	Kontroller halvårlig eller etter 100 driftstimer	Service hvert 5. år eller etter 700 driftstimer (hva som kommer først)
Skruer og bolter som har forbindelse med båtskroget eller til elektronikkboksen		<ul style="list-style-type: none"> ■ Sjekk godt feste 	
Elektronisk gasspak	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sjekk stabilitet ■ Sjekk funksjonen 		
Tetninger			Utskifting via en autorisert servicepartner
Drivaksel		<ul style="list-style-type: none"> ■ Visuell kontroll 	Kontroll via en autorisert servicepartner
Batterier og batterikabel		<ul style="list-style-type: none"> ■ Sjekk kabel for skader ■ Visuell kontroll ■ Sikre mot forskyvelse og velt ■ Kontroller festing av skrueforbindelser 	
Kabelforbindelser		<ul style="list-style-type: none"> ■ Sjekk kabel for skader ■ Sjekk festing av skrueforbindelser 	
Offeranoder		<ul style="list-style-type: none"> ■ Visuell kontroll ■ Om nødvendig, bytt ut hele settet 	
Mekanisk motorfeste til skroget		<ul style="list-style-type: none"> ■ Sjekk, og om nødvendig, utfør arbeidet 	

8.4.1 Reservedeler

MERK

For informasjon angående reservedeler og montering av reservedeler, ta kontakt med din Torqeedo-service eller en autorisert servicepartner.

MERK

Det skal kun brukes originale Torqeedo-reservedeler. Hvis ikke, vil ikke garantien eller garantiytelsene være gyldige.

8.4.2 Rustbeskyttelse

Ved valg av materialer ble det tatt hensyn til et høyt nivå av korrosjonsbestandighet. De fleste materialene som er montert i Cruise System er, som vanlig for maritime produkter i fritidssektoren, klassifisert som sjøvannsbestandige, ikke sjøvannssikre.

For likevel å unngå rust:

- Kontroller offeranodene regelmessig, senest etter 6 måneder. Skift ut anodesettet ved behov.
- Hvis Cruise System brukes i ferskvann, bruk aluminiumanodene som følger med i leveringsomfanget. Hvis Cruise System brukes i saltvann, må du i tillegg bruke tilgjengelige anoder av sink.
- Vedlikehold kabelkontakter, databøssinger og datakontakter regelmessig med en egnet kontaktspray (f.eks. Wetprotect).
- Det anbefales å bruke Antifouling International Trilux-33, Hempel Silic One eller Antipoxfett i henhold til produsentens instruksjoner.

8.5 Demontering av motoren

⚠ FORSIKTIG!

**Fare for personskader på grunn av tung last!
Dette kan føre til helseskader.**

- Løft aldri Cruise System alene, og bruk alltid egnet heiseanordning.

MERK

**Skade på batteriet eller andre strømforbrukere på grunn av kortslutning!
Dette kan føre til materielle skader.**

- Slå alltid av Cruise System med hovedbryteren når du arbeider med elektronikkboksen.
- Kontroller alltid at komponenten er spenningsfri med et egnet testverktøy før du starter arbeidet.

MERK

Vi anbefaler at monteringen eller demonteringen av Cruise 12.0 FP kun gjennomføres av en utdannet båtspesialist.

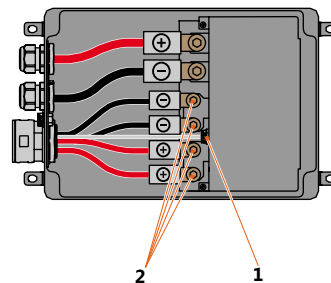


Fig. 55: Demontering motor

- 1 Pluggforbindelse datakabel
- 2 Mutre tilkoblingskabel

For en enkel demontering av Cruise 12.0 FP kan motoren skrues av monteringsflensen. Selve monteringsflensen, som vanligvis er festet til båten med tetningsmasse, blir værende på båten.

1. Sørg for at hovedbryteren står i posisjon "OFF".
2. Separer systemet fra batteriet.
3. Løsne de fire skruene på elektronikkboksen for å åpne den, se "**Fig. 40: Skruer elektronikkboks**".
4. Løsne datakabelens (1) pluggforbindelse.

5. Løsne motorkabelen fra elektronikkboksen ved å løsne mutrene på tilkoblingskabelen (2).
6. Løsne den korrugerte slangen på elektronikkboksen ved å trykke inn låsetappene.
7. Trekk den korrugerte slangen med tilkoblingskablene ut av elektronikkboksen.

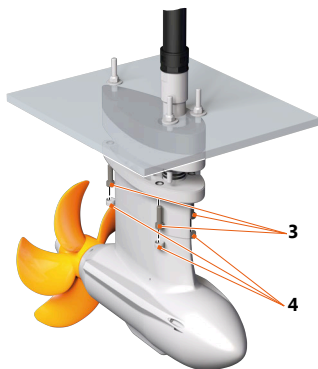


Fig. 56: Demontering motor

3 M10x35 skruer

4 Tetningsplugger

8. Løsne skrueforbindelsen for slangen, den korrugerte slangen og rørskrueforbindelsen fra røret med en fastnøkkel SW 46.
9. Vær oppmerksom på de tre o-ringene mellom monteringsflensen og kompensasjonsblokken ved demonteringen.
10. Sjekk o-ringene og overflaten de ligger mot for skader, og bytt dem ut om nødvendig.
11. Løsne skrueforbindelsen for røret på rørskrueforbindelsen med en fastnøkkel SW 46.
12. Fjern rester av tetningsmassen fra rørpluggen.
13. Fjern de tre tetningspluggene (4) med egnet verktøy (f.eks. en flat skrutrekker).
14. Løsne de tre M10x35-skruene (3) på pylon.
15. Trekk motoren inkl. motorkabelen forsiktig av monteringsflensen.

MERK

Monteringsflensen blir værende festet til båten.

8.6 Utskifting av propell

⚠ ADVARSEL!

**Fare for personskader på grunn av propell!
Dette kan føre til moderate eller alvorlige fysiske skader.**

- Slå alltid av hovedbryteren for systemet under arbeid på propellen.
- Trekk ut nødstoppmagnetbrikken.

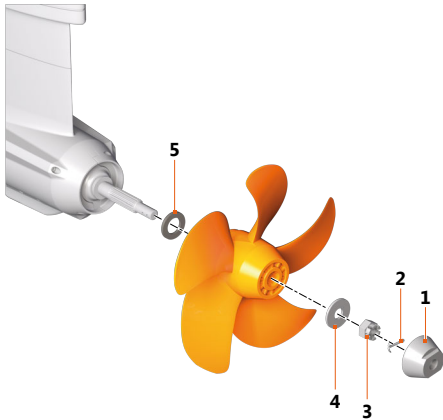


Fig. 57: Propellfeste

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Akselanode for ferskvann | 4 | Skive |
| 2 | Splint | 5 | Skive for aksialtrykk |
| 3 | Kronmutter | | |

Demontering

1. Skru av akselanoden (1) med en fastnøkkel SW 32.
2. Fjern splinten (2).
3. Demonter kronmutteren (3) (SW 24) og fjern skiven (4).
4. Trekk av propellen.

MERK

Pass på at du ikke mister skiven for aksialtrykk (5) under demontering og monteringen.

5. Visuell kontroll for skader og fremmedlegemer, f.eks. fiskesnøre.

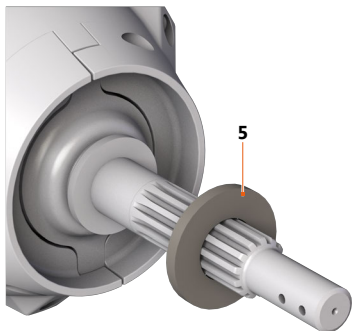
Montering

Fig. 58: Monteringsretning for skive for aksialtrykk

5 Skive for aksialtrykk

1. Plasser skiven for aksialtrykk (5) på akselen med fasen mot motoren.
2. Sett propellen på akselen til anslag.
3. Skyv skiven (4) på motorakselen og monter kronmutteren (3).
4. Trekk til kronmutteren (3) til 5 Nm og vri den videre til sporet på kronmutteren (3) og hullet stemmer overens.
5. Skyv inn en ny splint (2) og lås denne.
6. Skru på akselanoden (1) til (10 Nm).

MERK

For å montere tredjepartspropeller, bruk avstandssettet som er tilgjengelig fra Torqeedo Service (art.nr. 000-00659).

8.7 Utskifting av offeranoder

Når det gjelder offeranoder, er dette slitasjedeler som regelmessig må sjekkes og skiftes ut. De beskytter motoren mot rust. Propellen må ikke fjernes under utskiftingen. Totalt finnes det fire offeranoder som skal skiftes ut. Anodene må skiftes ut i hele sett.

MERK

Kontroller offeranodene regelmessig, senest etter 6 måneder. Skift ut anodesettet ved behov. Hvis Cruise System brukes i ferskvann, bruk aluminiumanodene som følger med i leveringsomfanget. Hvis Cruise System brukes i saltvann, bruk sinkanodene som er tilgjengelige som tilbehør.

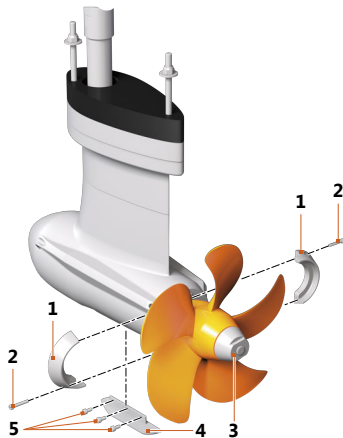


Fig. 59: Anoder

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 Halvsirkel-anode for ferskvann | 4 Pylonanode for ferskvann |
| 2 Skrue | 5 Skrue |
| 3 Akselanode for ferskvann | |

1. Demonter skruene (2) og fjern halvring-anodene (1).
2. Demonter skruene (5) og fjern pylon-anoden (4).
3. Sett inn den nye offeranoden.
4. Skru fast offeranoden (2 Nm) og lås den med f.eks. Loctite 248.
5. Bytt ut den brukte akselanoden med en ny akselanode (3) ved hjelp av en fastnøkkel SW 32.

9 Generelle garantibetingelser

9.1 Garanti og ansvar

Den lovfestede garantien er 24 måneder og inkluderer alle komponenter i Cruise System.

Garantiperioden begynner den dagen Cruise System blir levert til sluttkunden.

9.2 Garantiens omfang

Torqueedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, garanterer sluttbrukeren av et Cruise System at produktet vil være fri for material- og utførelsesfeil i løpet av garantiperioden som er angitt nedenfor. Torqueedo vil fritta sluttbrukeren fri kostnadene ved å utbedre en material- eller utførelsesfeil. Denne fritakingsforpliktelsen gjelder ikke alle tilleggskostnader forårsaket av et garantikrav og alle andre økonomiske ulemper (f.eks. kostnader for sleping, telekommunikasjon, forpleining, overnatting, tap av bruk, tap av tid, osv.).

Garantien utløper to år etter den dagen produktet ble overlevert til sluttbrukeren. Unntatt fra den toårige garantien er produkter som brukes – selv midlertidig – til kommersielle eller offentlige formål. Den lovbestemte garantien gjelder for disse. Garantikravet utløper seks måneder etter at feilen er oppdaget.

Torqueedo bestemmer etter eget skjønn om defekte deler skal repareres eller skiftes ut. Distributører og forhandlere som utfører reparasjonsarbeid på Torqueedo-motorer har ikke fullmakt til å avgi juridisk bindende erklæringer på vegne av Torqueedo.

Slitasjedeler og rutinemessig vedlikehold er unntatt fra garantien.

Torqueedo har rett til å avvise garantikravet hvis

- garantien ikke ble levert på riktig måte (spesielt opprettelse av kontakt før innsendelse av den reklamerte varen, eller før det foreligger et fullstendig utfylt garantibevis og kjøpsbevis, se garantiprosessen).
- produktet har blitt behandlet i strid med forskriftene.
- sikkerhets-, håndterings- og pleieinstruksene i instruksjonene har ikke blitt fulgt.
- foreskrevne serviceintervaller er ikke overholdt og dokumentert.

- kjøpsobjektet er på hvilken som helst måte ombygget, modifisert eller utstyrt med deler eller tilbehør som ikke tilhører utstyret som uttrykkelig er godkjent eller anbefalt av Torqueedo.
- tidligere vedlikehold eller reparasjoner har ikke blitt utført av selskaper som er autorisert av Torqueedo, eller andre enn originale reservedeler er brukt. Med mindre sluttbrukeren kan bevise at omstendighetene som begrunnet avslag på garantikravet ikke fremmet utviklingen av feilen.

I tillegg til kravene i denne garantien, har sluttbrukeren lovfestede garantikrav via salgskontrakten med den respektive forhandleren, som ikke er begrenset av denne garantien.

9.3 Garantiprosess

Overholdelse av garantiprosessen beskrevet nedenfor er en forutsetning for å oppfylle garantikrav.

For en problemfri håndtering av garantisaker ber vi deg ta hensyn til følgende informasjon:

- Ved en reklamasjon, ta kontakt med Torqeedo service. Om nødvendig vil de gi deg et RMA-nummer.
- For at Torqeedo-service skal kunne behandle klagen din, må du ha klart serviceheftet, kjøpsbevis og et utfylt garantikort. Skjemaet for garantikortet er vedlagt denne instruksjonen. Informasjonen på garantikortet må blant annet inneholde kontaktinformasjon, informasjon om produktet som reklamasjonen gjelder for, serienummer og en kort beskrivelse av problemet.
- Vær oppmerksom på at feil transport ikke dekkes av garantien eller garantiytelsen dersom eventuelt transporterer produkter til Torqeedo service.

Hvis du har spørsmål om garantiprosessen, står vi til din disposisjon via kontaktinformasjonen på baksiden.

10 Tilbehør

Artikkel-nr.	Produkt	Beskrivelse
1938-00	Reservepropell v32/p10k	Hastighetspropell for alle Cruise 12.0 FP-modeller, optimert for planing.
1940-00	Kabeladapter-sett tredjemannsbatterier	Kabeladapter-for seriell sammenkobling av 12 V-tredjemannsbatterier til en 48 V-batteribank.
1945-00	Foldepropell	Foldepropell for bruk av Cruise 12.0 FP-modeller på seilbåter.
1947-00	Anodesett Al Cruise 12.0 FP med foldepropell	Anodesett for drift av Cruise 12.0 FP med foldepropell (1945-00); bestående av to ring-anoder for montering på propellen og én anode som skal festes på pylon; av aluminium; for bruk i ferskvann.
1948-00	Anodesett Zn Cruise 12.0 FP	Anodesett for drift av Cruise 12.0 FP med foldepropell (1945-00); bestående av to ring-anoder for montering på propellen og én anode som skal festes på pylon av sink. For bruk i saltvann.
1949-00	Sidemontert Sail	Elektronisk gasspak for seilbåter med 1,28 tommers display for informasjon om batteristatus, GPS-basert hastighet og beregning av gjenværende rekkevidde. Integret Bluetooth-modul for TorqTrac-appen. Standardisert nullpunkt-lås.
1950-00	Gasspak – sidemontering	Elektronisk gasspak for motorbåter med 1,28 tommers display for informasjon om batteristatus, GPS-basert hastighet og beregning av gjenværende rekkevidde. Integret Bluetooth-modul for TorqTrac-appen. Kompatibilitet med alle Cruise-modeller. Standardisert nullpunkt-lås.
1951-00	Gasspak – toppmontering	Elektronisk gasspak for motorbåter med integrert 1,28 tommers display for informasjon om batteristatus, GPS-basert hastighet og beregning av gjenværende rekkevidde. Integret Bluetooth-modul for TorqTrac-appen. Kompatibilitet med alle Cruise-modeller.
1952-00	Dobbel gasspak – toppmontering	Elektronisk gasspak for motorbåter med integrert 1,28 tommers display for informasjon om batteristatus, GPS-basert hastighet og beregning av gjenværende rekkevidde. Integret Bluetooth-modul for TorqTrac-appen. Kompatibel med alle Cruise-modeller.

Artikkel-nr.	Produkt	Beskrivelse
1956-00	8 - pins datakabel 3 m	Skjøtekabel for en større avstand mellom de enkelte komponentene. Lengde 3 m 8 - pins.
1957-00	8 - pins datakabel 5 m	Skjøtekabel for en større avstand mellom de enkelte komponentene. Lengde 5 m 8 - pins.
1966-00	Display-Gateway	Gateway for visning av systemdata på NMEA 2000-skjermenheter som flerfunksjonsdisplay eller kartplotter.
1976-00	TorqLink-gasspak med fargedisplay	Gasspak for toppmontering med fargedisplay for Cruise 12.0 FP (fra og med modellåret 2021). Integret WLAN og Bluetooth for bruk av TorqTrac-appen. Displayet viser all vesentlig systeminformasjon, GPS-basert hastighet og gjenværende rekkevidde.
1979-00	Kabelsett tredjemanns batterier – Cruise 12.0 FP (fra og med 2021)	Kabelsett for bruk av tredjemanns batterier med Cruise 12.0 FP.
2104-00	Power 48-5000	Litium høyttelsesbatteri 5000 Wh. Nominell spenning 44,4 V, Energitetthet 145 Wh/kg. Vekt 36,5 kg inkludert batteristyringssystem med integrert beskyttelse mot overlading, kortslutning, dyputlading, omvendt polaritet, overoppheting og nedsenking, sikkerhetsventilasjon ekstremt stabil konstruksjon, vannrett IP67.
2212-00	Hurtiglader Power 48-500	Ladestrøm 50 A lader Power 48-5000 i <2 timer fra 0 til 100 %, vannrett IP65.
2213-00	Lader Power 48-5000	Lader Power 48-5000 i maks. 10 timer fra 0 til 100 %. Power 48-5000-systemet kan bestå av opptil to parallellkoblede batterier. For raskere lading kan opptil tre ladere kobles til Power 48-5000-systemet. Vannrett IP65 Ladestrøm 13 A.

Artikkel-nr.	Produkt	Beskrivelse
2218-00	Solcellelader Power 48-5000	<p>Gjør det mulig å lade opp Power 48-5000 med solenergi (solcellemoduler ikke inkludert i leveringsomfanget). Slår systemet på automatisk når det er nok sollys. Den integrerte MPPT-en maksimerer energiutvinningen til solcellemodulene under ladeprosessen med en meget høy effektivitetsgrad.</p> <p>Opp til seks solcelleladere kan sammenkobles parallelt.</p>

11 Avhending og miljøet

Torqueedo-motorene er produsert i samsvar med WEEE-direktivet 2012/19/EU. Dette direktivet regulerer avhending av avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr for en bærekraftig beskyttelse av miljøet.

I samsvar med regionale forskrifter kan du ta motoren til et innsamlingssted. Derfra vil den profesjonelle avhendingen bli utført.

Avhending av avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr



Fig. 60: Søppeldunk med kryss

For kunder i EU-land

Cruise System er underlagt det europeiske direktivet 2012/19/EU om avhending av avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (Waste Electrical and Electronical Equipment – WEEE) samt tilhørende nasjonale lover. WEEE-direktivet danner grunnlaget for gyldig behandling av avfall fra elektrisk utstyr. Cruise System er merket med en søppeldunk, **se "Fig. 60: Søppeldunk med kryss"**, som er kryssset over. Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr skal ikke avhendes sammen med vanlig husholdningsavfall, da forurensende stoffer kan komme inn i miljøet som kan ha skadelige effekter på mennesker, dyr og planter, og som samler seg opp i næringskjeden og i miljøet. I tillegg går verdifulle råvarer tapt på denne måten. Ta derfor med utstyret som skal kastes til en egen samling på en miljøvennlig måte, og kontakt Torqueedo service eller båtprodusenten din.

For kunder i andre land

Cruise System er underlagt de europeiske direktivet 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr. Vi anbefaler at systemet ikke avhendes sammen med vanlig restavfall, men i en egen samling på en miljøvennlig måte. Det er også mulig at nasjonale lover der du bor krever dette. Sørg derfor for at systemet avhendes på riktig måte i samsvar med gjeldende forskrifter i ditt land.

Avhending av batterier

Demonter et brukt batteri umiddelbart og ta hensyn til følgende spesielle avfallsinformasjon om batterier eller batterisystemer:

For kunder i EU-land

Batterier og akkumulatører er underlagt det europeiske direktivet 2006/66/EC om (gamle) batterier og (gamle) akkumulatører samt de tilhørende nasjonale lovene. WEEE-direktivet danner grunnlaget for gyldig behandling av batterier og akkumulatører. Våre batterier eller akkumulatører er merket med en søppeldunk, **se "Fig. 60: Søppeldunk med kryss"**, som er kryssset over. Under dette symbolet finner du betegnelsen på de skadelige stoffene som er tilstede, nemlig "Pb" for bly, "Cd" for kadmium og "Hg" for kvikksølv. Gamle batterier og gamle akkumulatører skal ikke avhendes sammen med vanlig restavfall, da forurensende stoffer kan komme inn i miljøet som kan ha skadelige effekter på mennesker, dyr og planter, og som samler seg opp i næringskjeden og i miljøet. I tillegg går verdifulle råvarer tapt på denne måten. Vennligst avhend de gamle batteriene og akkumulatørene kun på spesielle innsamlingssteder, hos forhandleren eller produsenten. Leveringen er gratis.

For kunder i andre land

Batterier og akkumulatører er underlagt det europeiske direktivet 2006/66/EC om (gamle) batterier og (gamle) akkumulatører. Batteriene eller akkumulatørene er merket med en søppeldunk, **se "Fig. 60: Søppeldunk med kryss"**, som er kryssset over. Under dette symbolet finner du betegnelsen på de skadelige stoffene som er tilstede, nemlig "Pb" for bly, "Cd" for kadmium og "Hg" for kvikksølv. Vi anbefaler at batteriene eller akkumulatørene ikke avhendes sammen med vanlig restavfall, men i en egen samling. Det er også mulig at nasjonale lover der du bor krever dette. Sørg derfor for at batteriene avhendes på riktig måte i samsvar med gjeldende forskrifter i ditt land.

12 EU-samsvarserklæring og opphavsrett

12.1 EU-samsvarserklæring

MERK

Du kan laste ned EU-samsvarserklæringen på www.torqueedo.com.

12.2 Opphavsrett

Disse instruksjonene og tekstene, tegningene, bildene og andre fremstillinger i innholdet er beskyttet av opphavsrett. Flerfoldiggjøring av alle slag og former – inkludert utdrag – samt bruk og/eller offentliggjøring av innholdet er ikke tillatt uten produsentens skriftlige samtykke.

Krenkelser vil føre til erstatningsansvar. Vi forbeholder oss retten til å fremme ytterligere krav.

Torqueedo forbeholder seg retten til å foreta endringer i dette dokumentet uten forvarsel. Torqueedo har gjort store anstrengelser for å sikre at disse instruksjonene er frie for feil og mangler.

Takuukuitti

Hyvä asiakas,

meille on erittäin tärkeää, että olet tyytyväinen tuotteisiimme. Jos tuotteessa ilmenee vika huolimatta kaikesta siitä huolellisuudesta, jolla suhtaudumme joka päivä tuotantoon ja testaukseen, meille on erittäin tärkeää, että voimme auttaa nopeasti ja sujuvasti.

Tarvitsemme apuasi, jotta voimme sujuvasti tarkastaa takuuvaatimukset ja selvittää takuun piiriin kuuluvat tapaukset:

- Täytä huolellisesti tämä takuulomake.
- Liitä mukaan kopio ostokuitista tai laskusta.
- Etsi sinua lähellä sijaitseva huoltopiste osoitteesta www.torqeedo.com/service-center/service-standorte, josta löytyvät kaikkien huoltopisteiden osoitteet. Jos lähetät tuotteen Torqeedon huoltopisteeseen Gilchingiin, tarvitset sitä varten tapausnumeron, jonka saat kysymällä sitä puhelimitse tai sähköpostitse. Ilman tapausnumeroa lähetystä ei voida ottaa vastaan. Jos lähetät tuotteen toiseen huoltopisteeseen, sovi menettelytavoista kyseisen huoltopisteen kanssa ennen tuotteen lähettämistä.
- Varmista, että tuote on pakattu asianmukaisesti kuljetusta varten.
- Huomaa akkuja lähettäessäsi: Akut kuuluvat vaarallisiin tuotteisiin YK-luokan 9 mukaisesti. Jos akkuja lähetetään kuljetusyrityksen kautta, on noudatettava vaarallisia tuotteita koskevia määräyksiä ja pakattava akku alkuperäiseen pakkaukseensa!
- Huomioi käyttöohjeessa mainitut takuuehdot.

Yhteystiedot

Etunimi	Sukunimi
Katuosoite	Maa
Puhelin	Postinumero, paikkakunta
Sähköposti	Matkapuhelin
Jos tiedossa: asiakasnumero	

Reklamaation tiedot

Tarkka tuotekuvaus	Sarjanumero
Ostopäivä	Käyttötunnit (noin)
Liike, josta tuote on ostettu	Myyjän osoite (postinumero, paikkakunta, maa)
Vian tarkka kuvaus (mukaan lukien virheilmoitus, missä tilanteessa virhe esiintyi jne.)	
Tapausnumero (kun tuote lähetetään Torqeedon huoltoon Gilchingiin, sillä on ehdottomasti oltava tapausnumero, muussa tapauksessa lähetystä ei oteta vastaan)	

Kiitos yhteistyöstä, Torqeedo-huolto

TORQUEEDO

Cruise 12.0 FP TorqLink



Alkuperäisen käyttöohjeen käännös

Svenska

Norsk

Suomi

Esipuhe

Hyvä asiakas,

hienoa, että olet valinnut moottorimme. Torqeedo Cruise -järjestelmä edustaa tekniikaltaan ja tehokkuudeltaan uusinta tekniikkaa.

Tuote on suunniteltu ja valmistettu huolellisesti ajomukavuus, käyttäjäystävällisyys ja turvallisuus huomioiden. Se on myös testattu yksityiskohtaisesti ennen toimitusta asiakkaalle.

Tutustu huolellisesti näihin käyttöohjeisiin, jotta osaat käyttää kyseisen järjestelmän kaasuvipua asianmukaisesti. Näin saat nauttia siitä pitkään.

Pyrimme jatkuvasti parantamaan Torqeedo-tuotteitamme. Jos sinulla on huomautettavaa tuotteemme toiminnasta tai käytöstä, otamme mielellämme vastaan palautetta.

Jos sinulla on kysyttävää Torqeedo-tuotteista, voit milloin tahansa ottaa meihin yhteyttä. Yhteystiedot löytyvät takasivulta. Toivomme sinulle paljon iloa tästä tuotteesta.

Torqeedo-tiimi

Sisältö

1 Johdanto.....	119	5.3	Elektroniikkaboksin asentaminen.....	133
1.1 Yleistä tietoa käyttöohjeesta.....	119	5.4	Liittäminen TorqLink-verkkoon.....	135
1.2 Merkkien selitykset.....	119	5.5	TorqLink-komponenttien ja kaasuvivun liittäminen....	136
1.3 Turvallisuusohjeiden rakenne.....	120	5.6	Akut.....	137
1.4 Tästä käyttöohjeesta.....	120	5.6.1	Ohjeita akkujen hankintaan.....	137
1.5 Tyypikilpi.....	121	5.6.2	Virtakaapelin liittäminen kahteen Torqeedo Power 48-5000 -akkuun.....	138
2 Tuotekuvaus.....	122	5.6.3	Liittäminen Cruise 12.0 FP muiden valmistajien akkuihin (geeli-, AGM- ja muut litiumakut).....	139
2.1 Toimitussisältö.....	122	5.6.4	Muut virtaa kuluttavat laitteet.....	139
2.2 Käyttöelementtien ja komponenttien yleiskatsaus.....	122	5.7	Ajotietokoneen käyttöönotto.....	140
3 Tekniset tiedot.....	124	5.7.1	Näytöt ja kuvakkeet.....	140
4 Turvallisuus.....	125	5.7.2	Ajotietokoneen käyttöönotto käytettäessä muiden valmistajien akkuja.....	141
4.1 Turvalaitteet.....	125	5.7.3	Näytön asetukset.....	141
4.2 Yleiset turvaohjeet.....	125	6 Käyttö.....	142	
4.2.1 Yleistä.....	125	6.1	Hätäpysäytys.....	142
4.2.2 Määräystenmukainen käyttö.....	126	6.2	Monitoiminäyttö.....	143
4.2.3 Ennustettavissa olevia virheellisiä käyttötilanteita.....	126	6.2.1	Cruise-järjestelmän kytkeminen päälle ja pois päältä.....	143
4.2.4 Ennen käyttöä.....	126	6.2.2	Akkujen varaustilanäytön hyödyntäminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja.....	144
4.2.5 Yleiset turvallisuusohjeet.....	127			
5 Käyttöönotto.....	130			
5.1 Moottorin kiinnittäminen veneeseen.....	130			
5.2 Asennus asennuslaipan ollessa jo asennettuna.....	132			

6.3	Ajokäyttö.....	145	12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja tekijänoikeus... 168
6.3.1	Ajon aloittaminen.....	145	12.1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus..... 168
6.3.2	Ajaminen eteen-/taaksepäin.....	146	12.2 Tekijänoikeus..... 168
6.3.3	Akkujen lataaminen ajon aikana hydrogeneraattorin avulla.....	146	
6.3.4	Ajon lopettaminen.....	147	
7	Virheilmoitukset.....	148	
8	Kunnossapito ja huolto.....	151	
8.1	Järjestelmän komponenttien kunnossapito.....	151	
8.2	Puhdistus ja eliönestomaalaus.....	152	
8.3	Kalibroiminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja.....	153	
8.4	Huoltovälit.....	154	
8.4.1	Varaosat.....	155	
8.4.2	Korroosiosuojaus.....	155	
8.5	Moottorin irrottaminen.....	156	
8.6	Potkurin vaihtaminen.....	158	
8.7	Anodien vaihtaminen.....	160	
9	Yleiset takuehdot.....	161	
9.1	Takuu.....	161	
9.2	Takuun laajuus.....	161	
9.3	Takuuprosessi.....	162	
10	Tarvikkeet.....	163	
11	Hävittäminen ja ympäristönsuojelu.....	166	

1 Johdanto

1.1 Yleistä tietoa käyttöohjeesta

Tässä käyttöohjeessa kuvataan Cruise-järjestelmän tärkeimmät toiminnot (tuotenro 1252-30).

Käyttöohje sisältää seuraavat osiot:

- Tietoa Cruise-järjestelmän rakenteesta, toiminnasta ja ominaisuuksista.
- Ohjeita koskien mahdollisia vaaratilanteita, niiden seurauksia sekä toimenpiteitä niiden välttämiseksi.
- Yksityiskohtaisia tietoja kaikkien toimintojen suorittamisesta Cruise-järjestelmän koko elinkaaren ajan.

Tämän käyttöohjeen avulla voit tutustua Cruise-järjestelmään sekä käyttää sitä turvallisesti ja määräysten mukaisesti.

Kaikkien Cruise-järjestelmän käyttäjien on luettava ja ymmärrettävä käyttöohjeen sisältö. Käyttöohjetta on säilytettävä helposti ulottuvilla tulevia tarpeita varten Cruise-järjestelmän läheisyydessä.

Varmista, että käytössäsi on aina käyttöohjeen uusin versio. Voit ladata uusimman version osoitteesta www.torqueedo.com välilehdeltä Huolto. Ohjelmistopäivitykset saattavat aiheuttaa muutoksia myös käyttöohjeeseen.

Kun noudatat tätä käyttöohjetta, voit:

- välttää vaaratilanteet,
- vähentää korjauskustannuksia ja seisona-aikoja sekä,
- lisätä Cruise-järjestelmän luotettavuutta ja käyttöikää.

1.2 Merkkien selitykset

Tässä Cruise-järjestelmän käyttöohjeessa on käytetty seuraavia symboleja, varoitusmerkintöitä ja kieltomerkkejä.



Magneettikenttä



Huomio Tulipalovaara



Lue käyttöohje hyvin



Älä astu pinnalle tai kuormita sitä



Kuuma pinta



Sähköiskuvaara



Huomio
Varo
pyöriviä osia



Ei saa hävittää
kotilousjätteen mukana



Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin tai muu lääketieteellinen implantti, on pysyttävä vähintään 50 cm:n etäisyydellä järjestelmästä.

1.3 Turvallisuusohjeiden rakenne

Tämän käyttöohjeen turvallisuusohjeissa on käytetty standardisoituja kuvakkeita ja symboleja. Noudata annettuja ohjeita. Vaaratilanteen esiintymisen todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden perusteella ilmoitetaan vaaraluokitus.

Turvallisuusohjeet

VAARA!

Välitön vaaratilanne ja suuri loukkaantumisriski.
Seurauksena voi olla kuolema tai vakava loukkaantuminen, jos riskiä ei vältetä.

VAROITUS!

Mahdollinen vaaratilanne ja keskimääräinen loukkaantumisriski.
Seurauksena voi olla kuolema tai vakava loukkaantuminen, jos riskiä ei vältetä.

HUOMIO!

Vaaratilanne ja vähäinen loukkaantumisriski.
Seurauksena voi olla lievä tai keskivakava loukkaantuminen tai esinevahinko, jos riskiä ei vältetä.

Huomautukset

HUOMAUTUS

Huomautukset, joita on ehdottomasti noudatettava.
Vinkkejä tuotteen käyttöön ja muita hyödyllisiä tietoja.

1.4 Tästä käyttöohjeesta

Käyttöohjeen lukeminen

Seuraavissa luvuissa esitellään kaikki Cruise-järjestelmän komponentit ja niiden toiminta.

Toimintaohjeet

Järjestyksessä suoritettavat vaiheet esitetään numeroituna luettelona. Noudata järjestystä.

Esimerkki:

1. vaihe
2. vaihe

Toimintaohjeen tulos esitetään seuraavasti:

- ▶ Nuoli
- ▶ Nuoli

Luettelot

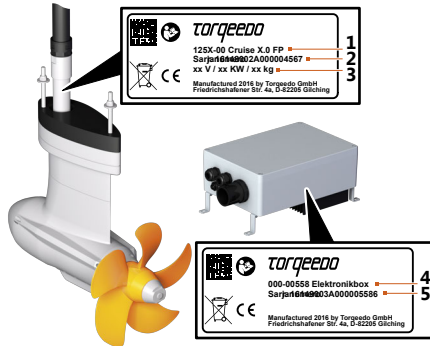
Luettelointipistein merkitään luettelo, jossa järjestyksellä ei ole merkitystä.

Esimerkki:

- Kohta 1
- Kohta 2

1.5 Tyypikilpi

Jokaisessa Cruise-järjestelmässä on tyypikilpi konedirektiivin 2006/42/EY mukaisten tietojen merkitsemistä varten.



Kuva 61: Moottorin ja elektroniikkaboksin tyypikilvet

- 1 Tuotenumero ja moottorityyppi
- 2 Sarjanumero
- 3 Käyttöjännite / kestoteho / paino
- 4 Tuotenumero ja tyypimerkintä
- 5 Sarjanumero

2 Tuotekuvaus

2.1 Toimitussisältö

Torqueedon Cruise-järjestelmän täydelliseen toimitukseen kuuluvat seuraavat osat:

- moottori sisältäen pylönin, asennuslaipan, tasauslohkon ja makean veden anodin
- potkuri ja kiinnikesarja (5 osaa)
- elektroniikkaboksi
- datakaapeli 5 m
- Hätäpysäytyksen magneettiklipsi
- kaapelisarja ja pääkytkin
- elektroniikkaboksin asennusmateriaali
- käyttöohje
- pakkaus
- kiinnikesarja
- huoltokirja

2.2 Käyttöelementtien ja komponenttien yleiskatsaus



Kuva 62: Hätäpysäytyksen magneettiklipsillä varustettu kaasuvipu (lisätarvike)



Kuva 63: Kaapelisarja

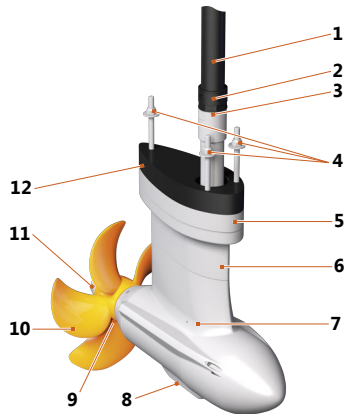


Kuva 64: Datakaapeli



Kuva 65: Elektroniikkaboksi

Cruise System -järjestelmä



Kuva 66: Moottorin osien ja komponenttien yleiskatsaus

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 Akseliputki | 7 Pyloni |
| 2 Akseliputken ruuviliitos | 8 Makean veden pylonianodi |
| 3 Putkitilppa | 9 Makean veden puolirengasanodi |
| 4 Itselukittuvat M10-mutterit ja aluslevyt | 10 Potkuri |
| 5 Asennuslaippa | 11 Makean veden akselianodi |
| 6 Akselisovitus | 12 Tasauslohko |

3 Tekniset tiedot

Malli	Cruise 12.0 FP
Jatkuva ottoteho	12 kW*
Nimellisjännite	48 V
Nimellisakseliteho	10,2 kW
Pylonin paino	26 kg
Elektroniikkaboksin paino	7 kg
Kaapelisarjan paino	9 kg
Potkurin akselin maks. pyörimisnopeus	1 400 1/min
Ohjaus	Kaasuvipu (tarvike)
Portaaton ajo eteen-/taaksepäin	Kyllä

*Saattaa poiketa potkurin ja veneen yhdistelmän mukaan.

Kotelointiluokka standardin SFS-EN 60529 mukaisesti

Osa	Kotelointiluokka
Pyloni	IP68
Kaasuvipu	IP67
Kaapelisarja 4,5 m pääkytkimelle	IP67
Pääkytkin ja liitoskaapeli	IP23
Elektroniikkaboksi sisältäen liitännät pylonin putken pään yläosassa	IP67

4 Turvallisuus

4.1 Turvalaitteet

Cruise-järjestelmässä ja tarvikkeissa on runsaasti turvalaitteita.

Turvalaite	Toiminto
Hätäpysäytyksen magneettikliipsi	Katkaisee välittömästi energiansyötön ja sammuttaa Cruise-järjestelmän. Potkuri pysähtyy.
Sulakkeet (Power 48-5000)	Auttavat ehkäisemään tulipalo-/ylikuumenemisriskiä järjestelmän joutuessa oikosulkuun.
Elektroninen kaukohallintalaitteen kaasuvipu	Varmistaa, että Cruise-järjestelmän voi kytkeä päälle vain vapaa-asennossa, jotta vältetään Cruise-järjestelmän hallitsematon käynnistyminen.
Elektroninen sulake	Suojaa moottoria ylivirralla, ylikuormitukselta ja väärältä napaisuudelta.
Ylikuumenemissuoja	Alentaa automaattisesti tehoa, jos elektroniikkajärjestelmä tai moottori ylikuumenee.
Moottorinsuoja	Suojaa moottoria ylikuumenemiselta ja mekaanisilta vaurioilta potkurin jumiutuessa esimerkiksi pohjakosketuksen, sotkeutuneiden siimojen tai vastaavien vuoksi.

4.2 Yleiset turvaohjeet

HUOMAUTUS

- Lue tämän käyttöohjeen turvallisuusohjeet ja varoitukset ja noudata niitä huolellisesti!
- Lue tämä käyttöohje huolellisesti, ennen kuin otat Cruise-järjestelmän käyttöön.
- Noudata paikallisia lakeja ja määräyksiä sekä tarvittavia pätevyysvaatimuksia.

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa henkilö- tai esinevahinkoja. Torqeedo ei vastaa vaurioista, jotka johtuvat tämän käyttöohjeen vastaisesta toiminnasta.

Merkkien selitykset ovat kohdassa **Luku 1.2, "Merkkien selitykset"**.

Tiettyjä toimia saattavat koskea erityiset turvamääräykset. Tällaiset turvallisuusohjeet ja varoitukset on ilmoitettu kyseisessä luvussa.

4.2.1 Yleistä

Cruise-järjestelmää käytettäessä on noudatettava paikallisia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

Cruise-järjestelmä on suunniteltu ja valmistettu erityisen huolellisesti ottaen huomioon ajomukavuus, käyttäjystävällisyys ja turvallisuus. Se on myös tarkistettu yksityiskohtaisesti ennen toimitusta asiakkaalle.

Siitä huolimatta Cruise-järjestelmän määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa hengenvaarallisen tilanteen käyttäjälle tai kolmannelle osapuolelle sekä laajoja esinevahinkoja.

4.2.2 Määräystenmukainen käyttö

Vesikulkuneuvojen moottorijärjestelmä.

Cruise-järjestelmää tulee käyttää kemikaaleista puhtaana olevassa riittävän syvässä vedessä.

Määräystenmukainen käyttö tarkoittaa myös seuraavia toimia:

- Cruise-järjestelmän kiinnittäminen sille tarkoitettuihin kiinnityskohtiin ja ilmoitettujen kiristysmomenttien noudattaminen.
- Tämän käyttöohjeen kaikkien ohjeiden noudattaminen.
- Kunnossapito- ja huoltovälien noudattaminen.
- Alkuperäisvaraosien käyttäminen.

4.2.3 Ennustettavissa olevia virheellisiä käyttötilanteita

Määräystenvastaista käyttöä on kaikki muu kuin kohdan "**Määräystenmukainen käyttö**" mukainen käyttö. Valmistaja ei ole vastuussa määräystenvastaisen käytön aiheuttamista vaurioista. Käyttäjä vastaa niistä itse.

Määräystenvastaista käyttöä on esimerkiksi:

- Sellaisten osien käyttäminen veteen upotettuina, joita ei ole siihen tarkoitettu (elektroniikkaboksi, putkiliitännät jne.).
- Käyttäminen kemikaalipitoisessa vedessä.
- Cruise-järjestelmän käyttäminen muualla kuin vesikulkuneuvossa.

4.2.4 Ennen käyttöä

- Cruise-järjestelmää saavat käsitellä vain sellaiset henkilöt, joilla on siihen riittävät fyysiset voimat ja henkiset kyvyt. Noudata maakohtaisia määräyksiä.
- Veneen valmistaja tai jälleenmyyjä tai myyjä opastaa Cruise-järjestelmän käytössä ja turvamääräysten noudattamisessa.
- Veneen kuljettaja on vastuussa veneen matkustajista ja muiden lähellä olevien veneiden ja henkilöiden turvallisuudesta. Tämän vuoksi noudata ehdottomasti veneilyä koskevia sääntöjä. Lue myös tämä käyttöohje huolellisesti.
- Varo erityisesti vedessä olevia henkilöitä, myös hitaalla nopeudella ajaessasi.
- Noudata veneen valmistajan antamia, veneen lisämootoreita koskevia ohjeita. Älä ylitä ilmoitettuja kuormitus- ja tehorojoja.
- Tarkista ennen jokaista matkaa Cruise-järjestelmän kunto ja kaikki toiminnot (myös hätäpysäytys) pienellä teholla, **katso Luku 8.4, "Huoltovälit"**.
- Tutustu huolellisesti Cruise-järjestelmän kaikkiin käyttöelementteihin. Ennen kaikkea on tärkeää, että osaat tarvittaessa pysäyttää Cruise-järjestelmän nopeasti.

4.2.5 Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ VAARA!**Akun vaaralliset kaasut!****Seurauksena saattaa olla kuolema tai vakava tapaturma.**

- Noudata kyseisen akkuvalmistajan käyttöohjeessa ilmoitettuja akkuja koskevia turvallisuusohjeita.
- Jos akku on vaurioitunut, älä käytä Cruise-järjestelmää vaan ilmoita tilanteesta Torqeedo-huoltoon.

⚠ VAARA!**Osien ylikuumentuminen tai kuumat pinnat saattavat aiheuttaa palovaaran tai palovammavaaran!****Palo ja kuumat pinnat saattavat aiheuttaa kuoleman tai vakavan tapaturman.**

- Älä säilytä herkästi syttyviä esineitä akun läheisyydessä.
- Käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettuja latauskaapeleita.
- Pura kaapeli aina kaapelikelalta kokonaan.
- Jos havaitset ylikuumentumista tai savua, sammuta Cruise-järjestelmä välittömästi pääkytkimestä.
- Älä koske moottoriin tai akkuun heti matkan aikana tai heti sen päättymisen jälkeen.
- Vältä voimakkaan mekaanisen rasituksen kohdistamista Cruise-järjestelmän akkuun ja kaapeleihin.

⚠ VAARA!**Hengenvaara, mikäli hätäpysäytystä ei käytetä!****Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Kiinnitä hätäpysäytyksen magneettiklipsin turvanaru veneen kuljettajan ranteeseen tai pelastusliiviin.

⚠ VAROITUS!**Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara!****Eristämättömien tai vaurioituneiden osien koskettaminen saattaa aiheuttaa keskivaikean tai vaikean loukkaantumisen.**

- Älä tee Cruise-järjestelmään omia korjauksia.
- Älä kosketa kuorittuja, katkaistuja johtoja äläkä ilmeisen viallisia osia.
- Jos havaitset vian, sammuta Cruise-järjestelmä välittömästi pääkytkimestä ja varo koskettamasta metalliosia.
- Pyri välttämään sähköosien joutumista kosketuksiin veden kanssa.
- Vältä voimakkaan mekaanisen rasituksen kohdistamista Cruise-järjestelmän akkuun ja kaapeleihin.
- Kytke Cruise-järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä asennus- ja irrotustöiden ajaksi.

⚠ VAROITUS!**Pyörievien osien aiheuttama mekaaninen vaaratilanne!****Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Älä käytä väljiä vaatteita äläkä koruja käyttöakseliin tai potkurin läheisyydessä. Pidä pitkät hiukset kiinni.
- Sammuta Cruise-järjestelmä, jos henkilöitä oleskelee käyttöakseliin tai potkurin läheisyydessä.
- Älä tee käyttöakseliin tai potkuriin huolto- tai puhdistustoimia, jos Cruise-järjestelmä on kytkettynä päälle.
- Käytä potkuria vain veden alla.

⚠ VAROITUS!

Oikosulun aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Riisu pois metallikorut ja kellot, ennen kuin aloitat työt akun parissa tai sen läheisyydessä.
- Älä koskaan laske työkaluja tai muita metalliesineitä sivuun siten, että ne koskettavat akkuun.
- Varmista akun kytkemisen yhteydessä oikea napaisuus. Varmista myös, että liitännät ovat tiukasti kiinni.
- Akun napojen on oltava puhtaat eikä niissä saa olla korroosiota.
- Älä säilytä akkuja vaarallisesti laatikossa tai lokerossa, esimerkiksi huonosti tuulettuvassa takalaatikossa.

⚠ VAROITUS!

Erilaisten akkujen kytkeminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Kytke toisiinsa vain samanlaisia akkuja (valmistaja, kapasiteetti ja ikä).
- Kytke toisiinsa vain sellaisia akkuja, joiden varauksella on samanlainen.

⚠ VAROITUS!

Epäsianmukainen kalibrointiajo aiheuttaa loukkaantumisvaaran!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Kiinnitä vene laituriin tai muuhun ankkuripaikkaan siten, ettei se pääse irtoamaan.
- Kalibroinnin aikana veneessä on oltava aina vähintään yksi henkilö.
- Varo vedessä olevia ihmisiä.

⚠ VAROITUS!

Ylikuumentamisen aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Käytä vain Torqueedon alkuperäisiä kaapelisarjoja tai kaapeleita, joiden kokonaispoikkipinta-ala on vähintään 95 mm².
- Virtakaapeleita ei saa jatkaa eikä niputtaa.

⚠ VAROITUS!

Ohjattavuutensa menettäneen veneen aiheuttama hengenvaara!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Ilmoita ennen matkan alkua odotettavissa oleva matkareitti ja tarkkaile sääennustetta ja vesillä liikkumisen olosuhteita.
- Pidä veneen koon mukaiset turvavarusteet (ankkuri, mela, viestintävälineet sekä mahdollinen apumoottori) käyttövalmiina.
- Tarkista järjestelmä mekaanisten vaurioiden varalta ennen matkan alkua.
- Käytä venettä vain järjestelmän toimissa moitteettomasti.

⚠ VAROITUS!

Jäljellä olevan toimintamatkan virhearvioinnin aiheuttama hengenvaara!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Tutustu ennen matkan alkua matkareittiin, sillä ajotietokoneen osoittamassa toimintamatkan ei oteta huomioon tuulta, virtauksia eikä ajosuuntaa.
- Ota matkasuunnitelmissa huomioon riittävä toleranssi tarvittavan toimintamatkan suhteen.
- Jos käytetään muiden valmistajien akkuja, jotka eivät ole yhteydessä tietovälään, ilmoita kytkettyjen akkujen kapasiteetti huolellisesti.
- Tee joka kausi vähintään yksi kalibrointiajo.

⚠ VAROITUS!

Potkurin aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seurauksena saattaa olla keskivaikea tai vakava tapaturma.

- Pysytele riittävän etäällä potkurista.
- Kytke järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä, kun teet potkuria koskevia töitä.
- Vedä hätäpysäytyksen magneettiklipsi paikaltaan.
- Noudata turvamääräyksiä.
- Varo vedessä olevia ihmisiä.

⚠ HUOMIO!

Painavan esineen aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seuraukset saattavat olla terveydelle haitallisia.

- Älä nosta Cruise-järjestelmää yksin vaan käytä apuna sopivaa nostovälinettä.

⚠ HUOMIO!

Akkujen vaurioituminen!
Seurauksena saattaa olla akun syväpurkaus ja elektrolyyttinen korrosio.

- Älä liitä muita virtaa kuluttavia laitteita (esim. kaikuluotainta, valoja, radiota) samaa akkuun kuin moottoria.

⚠ HUOMIO!

Veneen osuminen pohjaan ajettaessa traileri veteen vaurioittaa moottorin osia!
Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.

- Varmista kuljettamisen aikana, ettei ole vaaraa potkurin osumisesta maahan.

⚠ HUOMIO!

Oikosulku vaurioittaa akkua ja muita virtaa kuluttavia laitteita!
Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.

- Kun teet töitä akun parissa, kytke järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä.
- Varmista akkua kytkiessäsi, että ensin liität punaisen pluskaapelin ja vasta sitten mustan miinuskaapelin.
- Varmista akkua irrottaessasi, että ensin irrotat mustan miinuskaapelin ja vasta sitten punaisen pluskaapelin.
- Älä vaihda napaisuutta.

⚠ HUOMIO!

Kuuma moottori aiheuttaa palovammavaaran!
Seurauksena saattaa olla lievä tai keskivaikea tapaturma.

- Älä kosketa moottoria heti ajon jälkeen.

HUOMAUTUS

Hätäpysäytyksen magneettiklipsi saattaa poistaa tietoja magneettisista tallennusvälineistä. Pidä hätäpysäytyksen magneettiklipsi etäällä magneettisista tallennusvälineistä.

5 Käyttöönotto

HUOMAUTUS

Varmista, että seisot tukevasti, kun asennat pod-moottoria. Liitä kaasuvipu ja akut vasta sen jälkeen, kun moottori on asennettu veneeseen.

5.1 Moottorin kiinnittäminen veneeseen

⚠ HUOMIO!

Painavan esineen aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seuraukset saattavat olla terveydelle haitallisia.

- Älä nosta Cruise-järjestelmää yksin vaan käytä apuna sopivaa nostovälinettä.

HUOMAUTUS

Veneen ja järjestelmän vaurioitumisvaara, jos moottori asennetaan vedessä!
Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.

- Asenna moottori vain maalla.

HUOMAUTUS

Suosittellemme, että Cruise 12.0 FP -järjestelmän asentaa/irrottaa vain koulutettu veneenrakentaja.

HUOMAUTUS

Veneen rungossa olevien reikien vuoksi runkorakenne saattaa heikentyä. Tätä voidaan korjata lisäämällä tukikaaria, pitkittäistukia ja muita vahvikkeita. Käytettävän potkurin mukaan Cruise 12.0 FP voi tuottaa jopa 2 400 newtonin työntövoiman.

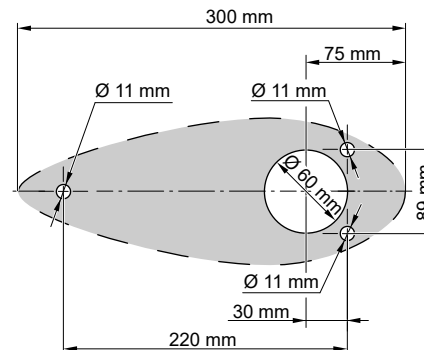
HUOMAUTUS

Suosittellemme lisäksi Zink-Saver-eristimen käyttämistä. Huomioi myös maakohtaiset määräykset. Laituriliitännän on vastattava tekniikan tasoa, katso www.torqueedo.com.

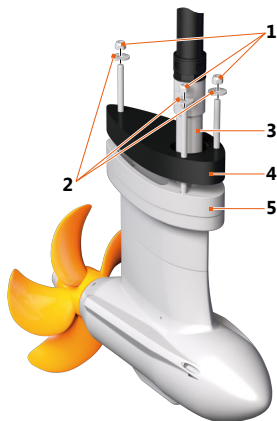
HUOMAUTUS

Kaikenlaisten pohjamaalien käyttö moottorissa on kielletty.

Ensimmäinen asennus



Kuva 67: Mitat



Kuva 68: Moottorin asennus

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------|
| 1 | Itselukittuvat M10-mutterit | 4 | Tasauslohko |
| 2 | Aluslevyt | 5 | Asennuslaippa |
| 3 | Putki | | |

HUOMAUTUS

Sovita tarvittaessa tasauslohko veneen runkoon.

1. Poraaja neljä reikää pod-moottorin asentamiseksi veneen runkoon, **nähdä "Kuva 67: Mitat"**. Käytä tarvittaessa sovitettua tasauslohkoa porausmallina.

- ▶ Kolmen pienen reiän halkaisijan on oltava n. 11 mm. Suuren reiän halkaisijan on oltava n. 60–65 mm.
- ▶ Asennuslaipan ja tasauslohkon väliin asennettavan kolmen O-renkaan on oltava ehjiä ja hyvin rasvattuja (esim. Klüber Unisilikon TK M 1012).

2. Aseta tasauslohko (4) asennuslaipalle (5).

HUOMAUTUS

Varmista, että tasauslohkon työstetty puoli on ylöspäin.

HUOMAUTUS

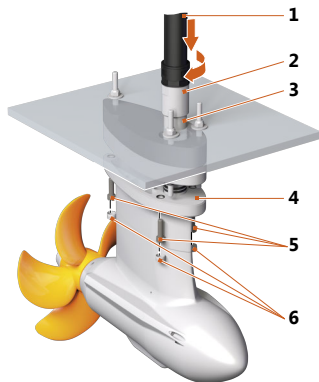
Jos veneen rungon liian suuren nousun/käyräyden vuoksi yksi tasauslohko ei riitä, suosittelemme lisäämään toisen tasauslohkon.

3. Ohjaa kaapeli, putki (3) ja M10-kierretangot veneen rungossa olevien reikien läpi.
4. Tiivistä reiät runkoon vesitiiviillä tiivisteaineella (esim. Sikaflex® 291i tai vastaava). Jotta tiivistys olisi mahdollisimman hyvä, voidaan tasauslohkon (4) ja asennuslaipan (5) välisen pinnan lisäksi tiivistää myös tasauslohkon (4) ja veneen rungon välinen pinta. Ennen tiivistämistä kaikki osat on puhdistettava huolellisesti rasvasta.
5. Kiinnitä asennuslaippa (5) sisäpuolelta M10-muttereilla (1) (maks. 37 ± 3 Nm).

HUOMAUTUS

Veneen rungon rakenteen mukaan veneeseen saattaa olla tarpeen asentaa riittävän kokoiset aluslevyt rungon ja lukitusmuttereiden väliin. Varmista, että veneen runko on riittävän tukeva kestämään pod-moottorin kiinnittämisen ja siinä muodostuvat käyttövoimat. Käytettävän potkurin mukaan Cruise 12.0 FP voi tuottaa jopa 2 400 newtonin työntövoiman.

5.2 Asennus asennuslaipan ollessa jo asennettuna



Kuva 69: Moottorin asennus

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1 Akseliputki | 4 Asennuslaippa |
| 2 Putken liitäntä | 5 Ruuvit M10 x 35 |
| 3 Putki | 6 Tulpat |

1. Ohjaa kaapeli asennuslaipan (4) putken läpi veneen sisään.
2. Ohjaa pylonin putki asennuslaipan putken läpi.

HUOMAUTUS

Varmista, että pylonin putken, asennuslaipan ja pylonin putken O-renkaiden tiivistepinnat ovat puhtaita, ehjiä ja hyvin rasvattuja (esim. Klüber Unisilikon TK M 1012).

3. Varmista M10 x 35 ruuvien (5) kiinnitys sopivalla ruuvilukitteella (esim. Loctite 248).
4. Kiristä kolme M10 x 35 ruuvia (5) (37 ± 3 Nm).
5. Sulje ruuvien reiät mukana toimitetuilla tulpilla (6), jotta estetään ruostuminen.
6. Paina tulppia (6) sisään, kunnes puristunut ilma purkautuu ulos.
7. Levitä putken liitännän (2) kiertisiin tiivisteainetta (esim. Loctite 577).
8. Ruuvaa akseliputki putken liitäntään (2) (maks. 60 ± 6 Nm).

HUOMAUTUS

Kolmen O-renkaan ja liitäntää vasten olevien pintojen sekä putken liitännän kahden sisäpuolisen O-renkaan on oltava ehjiä, puhtaita ja hyvin rasvattuja (esim. Klüber Unisilikon TK M 1012).

9. Kierrä akseliputken liitosta, kunnes tiivisterengas on putken liitäntää (2) vasten.
10. Kierrä sitten akseliputken liitosta uudelleen vielä neljänneskierroksen tai puolen kierroksen verran, kunnes akseliputken liitos on tiiviisti putken liitäntää (2) vasten.
11. Yhdistä liitännät elektroniikkaboksiin, **katso Luku 5.3, "Elektroniikkaboksin asentaminen"**.

5.3 Elektroniikkaboksin asentaminen

⚠ VAROITUS!

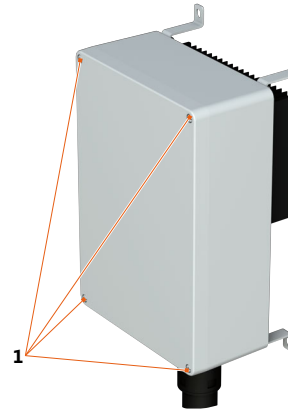
Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara!
Eristämättömien tai vaurioituneiden osien koskettaminen saattaa aiheuttaa keskivaikean tai vaikean loukkaantumisen.

- Älä tee Cruise-järjestelmään omia korjauksia.
- Älä kosketa kuorittuja, katkaistuja johtoja äläkä ilmeisen viallisia osia.
- Jos havaitset vian, sammuta Cruise-järjestelmä välittömästi pääkytkimestä ja varo koskettamasta metalliosia.
- Pyri välttämään sähköosien joutumista kosketuksiin veden kanssa.
- Vältä voimakkaan mekaanisen rasituksen kohdistamista Cruise-järjestelmän akkuun ja kaapeleihin.
- Kytke Cruise-järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä asennus- ja irrotustöiden ajaksi.

HUOMAUTUS

Oikosulku vaurioittaa akku ja muita virtaa kuluttavia laitteita!
Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.

- Kytke Cruise-järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä, kun teet töitä elektroniikkaboksin parissa.
- Tarkista aina sopivalla mittalaitteella ennen töiden aloittamista, että osat ovat jännitteettömiä.
- Varmista kaapelia kytkettäessä, että ensin liitetään punainen pluskaapeli ja sitten vasta musta miinuskaapeli.
- Älä vaihda napaisuutta.



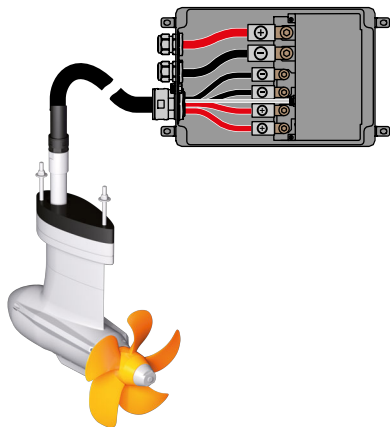
Kuva 70: Elektroniikkaboksin ruuvit

1 Ruuvit

1. Avaa elektroniikkaboksi löysäämällä ensin ruuvit (1).
2. Ohjaa moottorin kaapeli elektroniikkaboksiin.
3. Ohjaa akseliputki vasteeseen saakka elektroniikkaboksin ruuviliitokseen. Tarkista kevyesti kiertämällä, että tiiviste on oikein paikallaan.
4. Liitä virtakaapeli merkittyihin napoihin (punainen = +, musta = -; 10 Nm), **katso "Kuva 71: Elektroniikkaboksin kaapelit"**.
5. Liitä moottorin kaapeli moottorinohjauksen liitäntään (6).

HUOMAUTUS

Kaapelin taivutussäteen on oltava vähintään 90 mm. Varmista, että kaapeli on liitetty elektroniikkakoteloon vesitiiviisti.

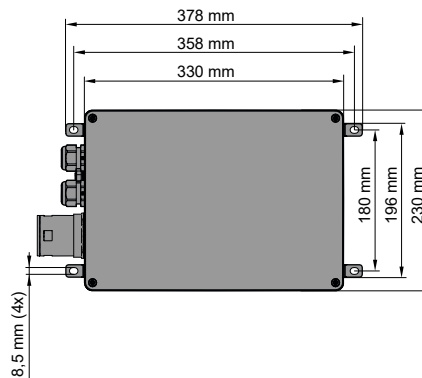


Kuva 71: Elektroniikkaboksin kaapelit

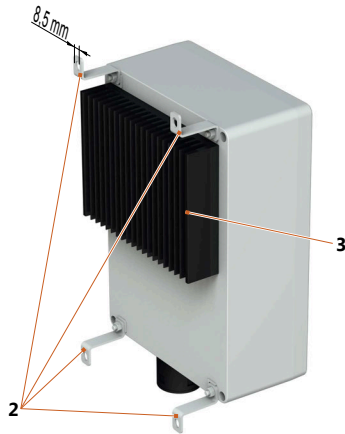
HUOMAUTUS

Varmista, että kaapelit muodostavat silmukan. Näin kaapelit ovat riittävän etäällä ruuviliitoksesta/pistoliitännästä eivätkä pääse irtoamaan.

- Kiinnitä elektroniikkaboksin kansi takaisin paikoilleen.



Kuva 72: Elektroniikkaboksin mitat



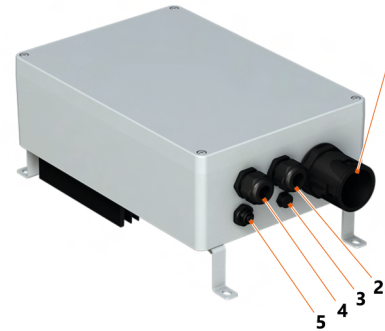
Kuva 73: Elektroniikkaboksin kiinnitysasento

2 Kiinnitysvartet

3 Jäähdytysrivat

Parhaan mahdollisen jäähdytyksen takaamiseksi suosittelemme, että elektroniikkaboksi kiinnitetään siten, että jäähdytysrivat (3) ovat pystyasennossa.

5.4 Liittäminen TorqLink-verkkoon



Kuva 74: Elektroniikkaboksin liitännät

1 Akseliputken ruuviliitos

2 Akkukaapelin liitäntä (miinus)

3 Paineentasauskalvo

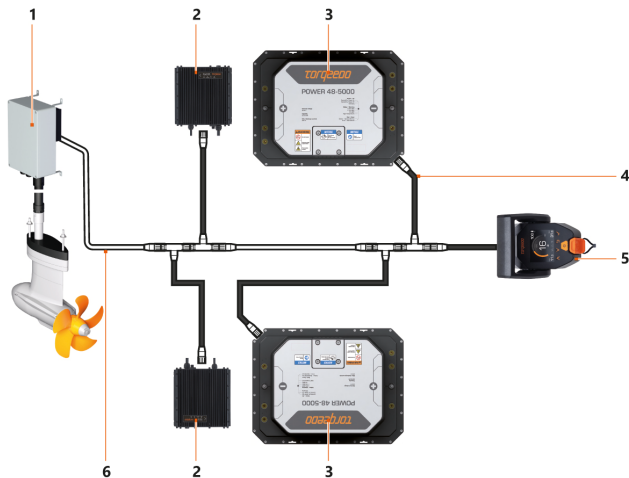
4 Akkukaapelin liitäntä (plus)

5 TorqLink-liitäntä akun tai kaasuvivun datakaapelille

1. Liitä musta TorqLink-kaapeli TorqLink-liitäntään (5) ja ohjaa kaapeli haluttuun asennuskohtaan.

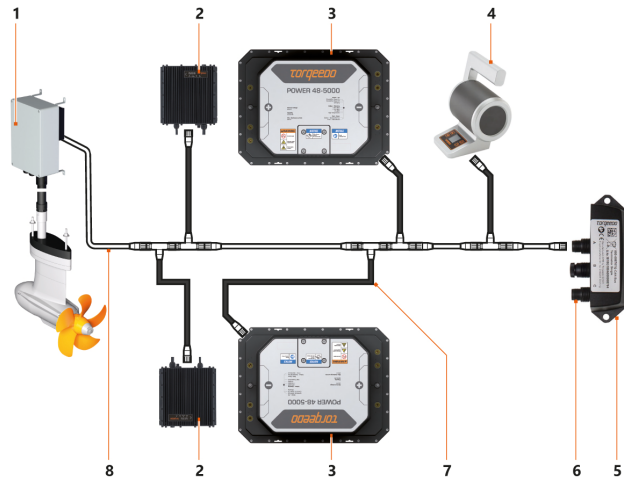
5.5 TorqLink-komponenttien ja kaasuvivun liittäminen

1. Asenna kaasuvipu haluamaasi paikkaan.



Kuva 75: Kaaviokuva TorqLink-verkosta ja kaasuvivusta 1976-00

- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Cruise 12.0 FP (päätevastus) | 4 | Johto |
| 2 | Latauslaite | 5 | TorqLink-kaasuvipu (päätevastus) |
| 3 | Power 48-5000 | 6 | Päälinja |



Kuva 76: Kaaviokuva TorqLink-verkosta ja kaasuvivusta 1949-1952

- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Cruise 12.0 FP (päätevastus) | 5 | Yksinkertainen päätevastus |
| 2 | Latauslaite | 6 | Virtakytkin |
| 3 | Power 48-5000 | 7 | Johto |
| 4 | Kaasuvipu 1949-00 – 1952-00 | 8 | Päälinja |

HUOMAUTUS

Johtoja ei saa haaroittaa eikä jatkaa.

5.6 Akut

Tehokkuuden ja helppokäyttöisyyden vuoksi Torqeedo suosittelee kahden Power 48--5000:n käyttöä. Vain alan ammattilaiset saavat yhdistää muita akkuja, esim. muiden valmistajien lyijy- tai litiumakkuja, Cruise-järjestelmään.

⚠ VAROITUS!

Erialaisten akkujen kytkeminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Kytke toisiinsa vain samanlaisia akkuja (valmistaja, kapasiteetti ja ikä).
- Kytke toisiinsa vain sellaisia akkuja, joiden varaustila on samanlainen.

⚠ VAROITUS!

Oikosulun aiheuttama loukkaantumisvaara! Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Riisu pois metallikorut ja kellot, ennen kuin aloitat työt akun parissa tai sen läheisyydessä.
- Älä koskaan laske työkaluja tai muita metalliesineitä sivuun siten, että ne koskettavat akkuun.
- Varmista akun kytkemisen yhteydessä oikea napaisuus. Varmista myös, että liitännät ovat tiukasti kiinni.
- Akun napojen on oltava puhtaat eikä niissä saa olla korroosiot.
- Älä säilytä akkuja vaarallisesti laatikossa tai lokerossa, esimerkiksi huonosti tuulettuvassa takalaatikossa.

HUOMAUTUS

Oikosulku vaurioittaa akkua ja muita virtaa kuluttavia laitteita! Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.

- Kun teet töitä akun parissa, kytke järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä.
- Varmista akkua kytkiessäsi, että ensin liität punaisen pluskaapelin ja vasta sitten mustan miinuskaapelin.
- Varmista akkua irrottaessasi, että ensin irrotat mustan miinuskaapelin ja vasta sitten punaisen pluskaapelin.
- Älä vaihda napaisuutta.

HUOMAUTUS

Älä ohjaa kaapeli terävien reunojen yli ja peitä kaikki avoimet napasuojukset.

5.6.1 Ohjeita akkujen hankintaan

Torqeedo suosittelee litiumakkujen käyttöä.

Huomioi lyijyakkuja käytettäessä seuraavaa:

- Älä käytä käynnistysakkuja, sillä syväpurkaus aiheuttaa niihin pysyviä vaurioita jo muutaman käyttöjakson jälkeen.
- Jos käytetään lyijyakkuja, on suositeltavaa valita niin sanottuja käyttöakkuja. Tällaiset akut on suunniteltu kestämään keskimäärin 80-prosenttista varauksen purkautumista käyttöjaksoa kohti.
- Myös niin sanottuja meriakkuja voi käyttää. Tässä akkutyypissä varauksen purkautuminen voi olla enintään 50 %. Näin ollen suositellaan vähintään 400 Ah akkuja.

Toiminta-aikojen ja -matkojen laskemista varten on tärkeää tietää käytössä oleva akkukapasiteetti. Se ilmoitetaan wattitunteina [Wh]. Wattitunteja on helppo verrata moottorin ilmoitettuun ottotehoon watteina [W]:

- Cruise 12.0 FP-järjestelmän ottoteho on 12 000 W.
- Yhden tunnin ajo täyskaasulla kuluttaa 12 000 Wh.

Jos järjestelmää käytetään vain Power 48-5000 -akulla, järjestelmän maksimaalinen ototeho rajataan arvoon 6 300 W.

Akun nimelliskapasiteetti [Wh] lasketaan kertomalla lataus [Ah] nimellisjännitteellä [V]. 12 V:n ja 100 Ah:n akun nimelliskapasiteetti on 1 200 Wh.

Lyijyakkujen, lyijygeeliakkujen ja AGM-akkujen osalta tällä tavoin laskettu nimelliskapasiteetti ei ole kokonaisuudessaan käytettävissä. Tämä johtuu lyijyakkujen rajoitetusta voimavirtaisuudesta. Tästä syystä suositellaan käytettäväksi suuria akkuja. Litiumakuissa tällä vaikutuksella ei ole käytännössä mitään merkitystä.

Odotettavissa olevaa toimintamatkaa ja -aikaa määritettäessä tärkeässä roolissa ovat todellisen käytettävissä olevan akkukapasiteetin lisäksi venetyyppi, valittu tehotaso (vähäinen toiminta-aika ja lyhyt toimintamatka suurella nopeudella) sekä lyijyakkujen osalta myös ulkolämpötila.

Onkin suositeltavaa käyttää suurempia akkuja sen sijaan, että kytkettäisiin useampia akkuja rinnan.

Tällä tavoin saavutetaan seuraavat edut:

- Vältetään turvallisuusriskit akkujen kytkennässä.
- Vältetään haitalliset vaikutukset koko akkujärjestelmään (kapasiteettihäviö, niin sanottu jännitteen ryömintä) akkujen kytkennässä tai aikaa myöten syntyvien eri akkujen välisten kapasiteettierojen vuoksi.
- Vähennetään häviöitä kytkentäkohdissa.

HUOMAUTUS

On suositeltavaa käyttää yhtä latauslaitetta yhtä akkua kohti. Jälleenmyyjä voi neuvoa latauslaitteen valinnassa. Kytke kaapelisarjan pääkytkin latauksen ajaksi pois päältä (OFF). Näin estetään mahdollinen elektrolyyttinen korrosio.

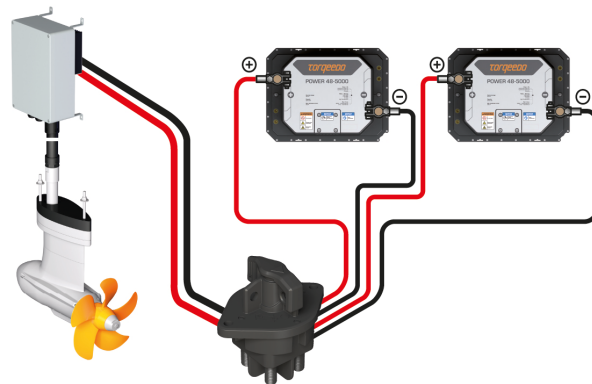
HUOMAUTUS

Jos yhteen akkuun tulee vika, on suositeltavaa vaihtaa samalla kertaa kaikki muutkin akut.

HUOMAUTUS

Akkujen lataamista varten tarvitaan veneen laituriliitäntä, jossa on galvaaninen eristin voimassa olevien kansallisten vaatimusten mukaisesti (esim. DIN SFS-EN ISO 13297, ABYC E-11).

5.6.2 Virtakaapelin liittäminen kahteen Torqeedo Power 48-5000 -akkuun



Kuva 77: Power 48-5000 -akun kytkentäkaavio

5.6.3 Liittäminen Cruise 12.0 FP muiden valmistajien akkuihin (geeli-, AGM- ja muut litiumakut)

⚠ VAROITUS!

**Ylikuumentumisen aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Käytä vain Torqeedon alkuperäisiä kaapelisarjoja tai kaapeleita, joiden kokonaispoikkipinta-ala on vähintään 95 mm².
- Virtakaapeleita ei saa jatkaa eikä niputtaa.
- Älä liitä muita virtaa kuluttavia laitteita virtakaapeliin.

HUOMAUTUS

Vain valtuutetut henkilöt saavat asentaa muiden valmistajien akkuja.

HUOMAUTUS

Liitä Cruise-moottori muiden valmistajien akkuihin käyttämällä niille tarkoitettua kaapelisarjaa 1979-00.

Kun käytät lyijyakkua (geeli/AGM), suosittelemme, että akkujen kapasiteetti on vähintään 150 Ah. Akut kytketään kahdeksi ryhmäksi, joissa kummassakin on neljä akkua kytkettynä sarjaan.

Lisää muiden valmistajien akkujen käyttöä koskevia ohjeita on niille tarkoitetun kaapelisarjan käyttöohjeessa.

Vain alan ammattilainen saa asentaa muiden valmistajien akkuja tai Torqeedo Power 24-3500 -akkua käyttäviä järjestelmiä noudattaen kaikkia kansallisia määräyksiä (esim. ISO 16315 tai ABYC E-11).

HUOMAUTUS

Käytä vain huolto- ja kaasuvapaita akkuja.

5.6.4 Muut virtaa kuluttavat laitteet

HUOMAUTUS

Akkujen vaurioituminen!

Seurauksena saattaa olla akun syväpurkaus ja elektrolyyttinen korrosio.

- Älä liitä muita virtaa kuluttavia laitteita (esim. kaikuluotainta, valoja, radiota) samaa akkuun kuin moottoria.

Torqeedo suosittelee muille virtaa kuluttaville laitteille erillistä akkua.

5.7 Ajotietokoneen käyttöönotto

HUOMAUTUS

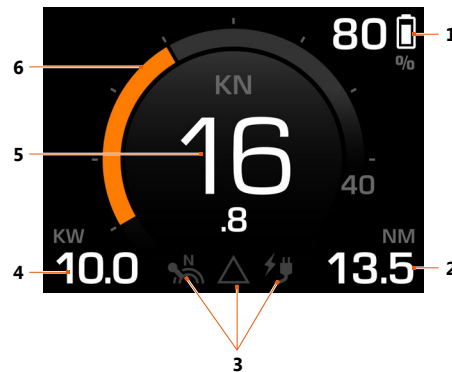
Noudata ajotietokoneen käyttöönottossa kyseisen kaasuvivun uusinta käyttöohjetta.

5.7.1 Näytöt ja kuvakkeet



Kuva 78: Monitoiminäyttö

Kaasuvivussa on integroitu näyttö tai ajotietokone sekä neljä painiketta.



Kuva 79: Monitoiminäytön yleiskuva

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Akun varaustila prosentteina | 4 Tosiainen tehonkulutus kilowatteina |
| 2 Jäljellä oleva toimintamatra nykyisellä nopeudella | 5 Nopeus solmuina |
| 3 Tilaviesti (vapaa-asento, viestiloki, lataussymboli) | 6 Ajonopeuden näyttö |

5.7.2 Ajotietokoneen käyttöönotto käytettäessä muiden valmistajien akkuja

1. Avaa asetusvalikko painamalla Setup (Asetukset) -painiketta.
2. Valitse akkutiedot ajotietokonetta varten painamalla painiketta CAL.
 - ▶ Valitse Li litiumakuille tai Pb lyijygeeli- tai AGM-akuille.
3. Vahvista valinta painamalla Setup (Asetukset) -painiketta.
4. Ilmoita moottoriin kytkettyjen akkujen koko ampeeritunteina.
5. Vahvista valinta painamalla Setup (Asetukset) -painiketta.
 - ▶ Valinnan jälkeen poistutaan Setup (Asetukset) -valikosta.

HUOMAUTUS

Huomaa, että kahden 12 V:n ja 200 Ah:n sarjaan kytketyn akun kokonaiskapasiteetti on 24 voltilla yhteensä 200 Ah (eikä siis 400 Ah).

HUOMAUTUS

Kapasiteetin näyttö prosentteina ja jäljellä olevan toimintamatkan näyttö on mahdollista vasta asetusten tekemisen ja ensimmäisen kalibroinnin jälkeen, **katso Luku 6.2.2, "Akkujen varaustilanäytön hyödyntäminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja"**.

5.7.3 Näytön asetukset

Asetusvalikossa voit valita näytössä näytettävien arvojen yksiköt. Ohjeet löytyvät kaasuvivun käyttöohjeesta.

6 Käyttö

VAROITUS!

**Ohjattavuutensa menettäen veneen aiheuttama hengenvaara!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Ilmoita ennen matkan alkua odotettavissa oleva matkareitti ja tarkkaile sääennustetta ja vesillä liikkumisen olosuhteita.
- Pidä veneen koon mukaiset turvavarusteet (ankkuri, mela, viestintävälineet sekä mahdollinen apumoottori) käyttövalmiina.
- Tarkista järjestelmä mekaanisten vaurioiden varalta ennen matkan alkua.
- Käytä venettä vain järjestelmän toimiessa moitteettomasti.

6.1 Hätätysäytys

VAARA!

**Hengenvaara, mikäli hätätysäytystä ei käytetä!
Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Kiinnitä hätätysäytyksen magneettiklipsin turvanaru veneen kuljettajan ranteeseen tai pelastusliiviin.

HUOMAUTUS

- Tarkista hätätysäytyksen toiminta ennen jokaista matkaa alhaisella moottoriteholla.
- Käytä hätätysäytystoimintoa hätätilanteessa.
- Käytä hätätysäytystoimintoa suurella moottoriteholla vain hätätilanteessa. Hätätysäytystoiminnon käyttäminen toistuvasti suurella moottoriteholla rasittaa Cruise-järjestelmää ja saattaa aiheuttaa akun elektroniikkavaurioita.

Cruise-järjestelmän voi pysäyttää nopeasti kolmella eri tavalla:

- Siirrä kaasuvipu vapaa-asentoon.
- Vedä hätätysäytyksen magneettiklipsi irti.
- Aseta akun pääkytkin pois päältä (OFF) tai nolla-asentoon.

HUOMAUTUS

Jos moottori pysäytetään käytön aikana akun pääkytkimestä, pääkytkin on viipymättä vaihdettava uuteen huoltopisteessä.

HUOMAUTUS

Jos vedät hätätysäytyksen magneettiklipsin irti, vipu on asetettava vapaa-asentoon ennen ajon jatkamista. Aseta lopuksi magneettiklipsi takaisin paikalleen. Matka voi jatkua muutaman sekunnin kuluttua.

6.2 Monitoiminäyttö

6.2.1 Cruise-järjestelmän kytkeminen päälle ja pois päältä

⚠ VAROITUS!

Jäljellä olevan toimintamatkan virhearvioinnin aiheuttama hengenvaara! Seurauksena saattaa olla vakavia terveydelle aiheutuvia vahinkoja tai kuolema.

- Tutustu ennen matkan alkua matkareittiin, sillä ajotietokoneen osoittamassa toimintamatkassa ei oteta huomioon tuulta, virtauksia eikä ajosuuntaa.
- Ota matkasuunnitelmissa huomioon riittävä toleranssi tarvittavan toimintamatkan suhteen.



Kuva 80: Monitoiminäyttö

1 Virtapainike

Ajotietokoneen ilmoittama toimintamatkan laskenta ei ota huomioon tuulta, virtauksia eikä ajosuuntaa. Muutokset tuulessa, virtauksessa ja ajosuunnassa saattavat johtaa merkittävästi lyhyempään toimintamatkaan kuin ajotietokone ilmoittaa.

Järjestelmän kytkeminen päälle

1. Aseta pääkytkin ON-asentoon.
2. Paina kaasuvivun näytössä olevaa virtapainiketta (1).
 - ▶ Moottori ja akku ovat päällä.

Järjestelmä kytkeminen pois päältä

1. Paina virtapainiketta (1), kunnes näyttö sammuu.
 - ▶ Moottori ja akku kytkeytyvät pois päältä.
2. Aseta pääkytkin OFF-asentoon.

6.2.2 Akkujen varaustilanäytön hyödyntäminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja

⚠ VAROITUS!

Jäljellä olevan toimintamatkan virhearvioinnin aiheuttama hengenvaara! Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Tutustu ennen matkan alkua matkareittiin, sillä ajotietokoneen osoittamassa toimintamatkassa ei oteta huomioon tuulta, virtauksia eikä ajosuuntaa.
- Ota matkasuunnitelmissa huomioon riittävä toleranssi tarvittavan toimintamatkan suhteen.
- Jos käytetään muiden valmistajien akkuja, jotka eivät ole yhteydessä tietoväylään, ilmoita kytkettyjen akkujen kapasiteetti huolellisesti.
- Tee joka kausi vähintään yksi kalibrointiajo.

Ajotietokoneen ilmoittama toimintamatkan laskenta ei ota huomioon tuulta, virtauksia eikä ajosuuntaa. Muutokset tuulessa, virtauksessa ja ajosuunnassa saattavat johtaa merkittävästi lyhyempään toimintamatkkaan kuin ajotietokone ilmoittaa.

Kun Cruise-järjestelmää käytetään akuilla, jotka eivät ole yhteydessä moottoriin tietoväylän kautta, saattaa tieto toimintamatkasta olla virheellinen:

- Jos asetusvalikossa on ilmoitettu virheellinen akkukapasiteetti.
- Jos pitkän käyttöajan aikana ei tehdä lainkaan kalibrointiajoa, jonka avulla ajotietokone voisi analysoida akkujen vanhentumista ja ottaa sen huomioon, **katso Luku 8.3, "Kalibroiminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja"**.

Ajon aikana ajotietokone mittaa kulutettua energiaa ja määrittää sen avulla akkujen varauksen prosentteina sekä jäljellä olevan toimintamatkan senhetkisen nopeuden mukaan.

Jäljellä olevaa toimintamatkaa laskettaessa ei oteta huomioon, että AGM- ja geeliakut eivät pysty hyödyntämään täyttä kapasiteettiaan korkealla virralla.

Käytettävien akkujen mukaan tästä saattaa olla seurauksena se, että akkujen varaustilan näyttö osoittaa selkeästi korkeampaa varaustilaa prosentteina vaikka jäljellä oleva toimintamatra on suhteellisen vähäinen.

Toimi seuraavasti, jotta voit hyödyntää akkujen varaustilan ja jäljellä olevan toimintamatkan näyttöjä:

Ennen matkan alkua akkujen ollessa ladattuina täyteen

1. Aseta varaustila kaasuvivun käyttöohjeen mukaan 100 prosenttiin.

HUOMAUTUS

Käytä painiketta vain, kun akut ovat ladattuina täyteen. Ajotietokone käyttää lähtökohtana viimeksi tallennettua varaustilaa, jos varaustilaa ei aseteta 100 prosenttiin.

6.3 Ajokäyttö

6.3.1 Ajon aloittaminen

HUOMAUTUS

- Jos huomaat Cruise-järjestelmän komponenteissa tai kaapeleissa vaurioita, järjestelmää ei saa kytkeä päälle.
- Varmista, että veneessä on kaikilla pelastusliivit päällä.
- Kiinnitä hätäpysäytyksen turvakaapeli ennen liikkeellelähtöä veneen kuljettajan ranteeseen tai pelastusliiviin.
- Seuraa akun lataustilaa matkan aikana.

HUOMAUTUS

Kun vene on pysähdyksissä matkan aikana ja henkilöitä on uimassa veneen läheisyydessä: Poista hätäpysäytyksen magneettiklipsi paikaltaan, ettei Cruise-järjestelmää käynnistetä vahingossa.

Moottorin käynnistäminen

1. Varmista, että Cruise-järjestelmä on irrotettu latausliitännästä.
2. Valmistele veneesi ajoa varten.
3. Aseta pääkytkin ON-asentoon.
4. Kytke moottori päälle painamalla virtapainiketta (1) yksi sekunti.
5. Aseta hätäpysäytyksen magneettiklipsi kaasuvipuun (2).
6. Siirrä kaasuvipu vapaa-asennosta haluamaasi asentoon (3).



Kuva 81: Kaasuvipu

6.3.2 Ajaminen eteen-/taaksepäin



Kuva 82: Kaasuvipu

1. Liikuta elektronista kaasuvipua halumaasi suuntaan.
 - ▶ Eteenpäin
 - ▶ Taaksepäin

6.3.3 Akkujen lataaminen ajon aikana hydrogeneraattorin avulla

HUOMAUTUS

Torqeedo suosittelee hydrogeneraattorin käyttöä vain lataustason ollessa alle 95 %.

HUOMAUTUS

Hydrogeneraattoria voi käyttää vain Power 48-5000 -järjestelmän yhteydessä. AGM-/geeli-/lyijyakun yhteydessä hydrogeneraattorin käyttö ei ole mahdollista.

HUOMAUTUS

Jos nopeus laskee yli 30 sekunniksi alle neljään solmuun, hydrogeneraattori kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Hydrogeneraattori kytkeytyy pois päältä myös nopeuden ollessa yli 16 solmua. Kaasuvivun näytöstä sammuu latauskuvake (**Charging**)(tai vastaava). Hydrogeneraattori on kytkettävä uudelleen päälle, kun haluat jatkaa hydrogeneraatiota. Järjestelmä kytkeytyy automaattisesti pois päältä (näytöstä sammuu latauskuvake **Charging**), kun Power 48-5000 -akun lataustaso on yli 98 %.



Kuva 83: Kaasuvipu (tarvike)

Hydrogeneraattorin kytkeminen päälle:

Hydrogeneraattorin käytön edellytykset:

- Nopeuden on oltava vähintään neljä solmua.
- Pääkytkimen on oltava päälle kytkettynä.

1. Aseta magneettiklipsi paikalleen.
2. Kytke järjestelmä päälle.
3. Tarkista GPS-signaali.
4. Aseta kaasuvipu alueelle 1–30 %.

- ▶ Kun hydrogeneraattori on käytössä, näytössä näkyy latauskuvake **Charging**.

HUOMAUTUS

Joskus hydrogeneraation aktivointi saattaa toimia poikkeavasti. Katso lisätietoja aiheesta kyseisen kaasuvivun käyttöohjeesta.

Hydrogeneraattorin kytkeminen pois päältä:

1. Aseta kaasuvipu vapaa-asentoon.
 - Näytössä ei enää näytetä latauskuvaketta **Charging**.

HUOMAUTUS

Näytössä näytetään hydrogeneraattorin avulla aikaansaatua latausteho. Tässä vaiheessa varaustila ei ole näkyvissä.

6.3.4 Ajon lopettaminen



Kuva 84: Kaasuvipu

1. Aseta kaasuvipu vapaa-asentoon.
2. Paina virtapainiketta yhden sekunnin ajan.
3. Poista hätäpysäytyksen magneettiklipsi paikaltaan.

Moottorin voi kytkeä pois päältä missä käyttöttilassa tahansa. Jos Cruise-järjestelmää ei käytetä tuntiin, se kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

7 Virheilmoitukset

Moottorijärjestelmä

Näyttö	Syy	Toimenpiteet
E02	Staattorin yllämpötila (moottori on ylikuumentunut)	Odota hetki (n. 10 minuuttia), minkä jälkeen voit käyttää moottoria jälleen hitaasti. Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E05	Moottori/potkuri jumissa	Aseta pääkytkin asentoon OFF ja irrota akun navat. Korjaa jumiutumisen syy ja kierrä potkuria käsin kierroksen verran eteenpäin. Liitä akku takaisin järjestelmään.
E06	Moottorin jännite liian alhainen	Akun varaustila heikko. Moottoria voidaan tarvittaessa jälleen ajaa hitaasti STOP-asennosta.
E07	Moottorin ylivirta	Aja eteenpäin pienellä teholla. Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E08	Piirilevyn yllämpötila	Odota hetki (n. 10 minuuttia), minkä jälkeen voit käyttää moottoria jälleen hitaasti. Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E09	Pyloniin on tunkeutunut vettä	Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E21	Kaasuvivun virheellinen kalibrointi	Katso kaasuvivun käyttöohje.
E22	Magneettianturi viallinen	Katso kaasuvivun käyttöohje.
E23	Väärä arvoalue	Katso kaasuvivun käyttöohje.
E30	Moottorin tiedonsiirtovirhe	Tarkista datakaapelin pistoliittimet. Tarkasta kaapeli. Ota tarvittaessa yhteys Torqeedo-huoltoon ja kerro heille vikakoodista.
	Virhe moottorin virransyötössä	Tarkasta, että pääkytkin on ON-asennossa.

Näyttö	Syy	Toimenpiteet
E32	Kaasuvivun tiedonsiirtovirhe	Tarkista datakaapelin pistoliittimet. Tarkasta kaapeli.
E33	Yleinen tiedonsiirtovirhe	Tarkasta kaapelin pistoliittimet. Tarkasta kaapeli. Sammuta moottori ja käynnistä se uudelleen.
E34	Hätäpysäytys päällä	Aseta hätäpysäytyspainike takaisin nolla-asentoon.
E43	Akku tyhjä	Lataa akku. Moottoria voidaan tarvittaessa jälleen ajaa hitaasti STOP-asennosta.
Muut vikakoodit	Vika	Ota yhteys Torqeedo-huoltoon ja ilmoita vikakoodi. Tarkista jännitelähde, pääsulake ja pääkytkin. Jos jännitteensyöttö toimii moitteettomasti: Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
Näyttö on pimeä	Ei jännitettä tai näyttö on viallinen	Tarkista jännitelähde, pääsulake ja pääkytkin. Jos jännitteensyöttö toimii moitteettomasti: Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.

Akku (koskee vain Power 48-5000-akku)

Näyttö	Syy	Toimenpiteet
E70	Yli-/alilämpötila latauksen yhteydessä	Poista lämpötila-alueen alittumisen/ylittymisen aiheuttanut syy. Tarvittaessa poista latauslaite jäähtymistä varten. Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E71	Yli-/alilämpötila akun purkautumisen yhteydessä	Poista lämpötila-alueen alittumisen/ylittymisen aiheuttanut syy. Tarvittaessa älä käytä akkua tilapäisesti, jotta se voi jäähtyä. Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E72	Akun yلیلämpötila FET	Anna akun jäähtyä. Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E73	Ylivirta purkautumisen yhteydessä	Poista ylivirran aiheuttanut syy. Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.

Näyttö	Syy	Toimenpiteet
E74	Ylivirta latauksen yhteydessä	Poista latauslaite. (Käytä vain Torqeedo-latauslaitetta). Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E75	Pyrofuse-sulake lauennut	Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E76	Akun alijännite	Lataa akku.
E77	Ylijännite latauksen yhteydessä	Irrota latauslaite (käytä vain Torqeedon latauslaitetta). Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E78	Akun yllilataus	Irrota latauslaite (käytä vain Torqeedon latauslaitetta). Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E79	Akun elektroniikkavirhe	Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E80	Akun syväpurkaus	Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E81	Vesianturi reagoinut	Varmista, että akun ympäristö on kuiva. Tarvittaessa puhdista akku ja vesianturi. Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E82	Useamman akun lataustilojen välinen epätasapaino	Poista akkujen keskinäiset kytkennät ja lataa akut täyteen erikseen.
E83	Akkujen ohjelmistoversiovirhe	On kytketty toisiinsa akkuja, joiden ohjelmistoversiot ovat erilaiset. Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E85	Akun epätasapaino	Seuraavan latauksen yhteydessä älä irrota latauslaitetta akusta, vaikka se on jo täynnä. Pidä latauslaitetta kytkettynä vielä vähintään 24 tunnin ajan latauksen päätyttyä.

Jos ilmenee vikoja, joista ei anneta virheilmoitusta, tai vikoja, joita ei edellä mainittujen toimenpiteiden avulla saa korjattua, ota yhteyttä Torqeedo-huoltoon tai muuhun valtuutettuun huoltoon.

8 Kunnossapito ja huolto

HUOMAUTUS

- Jos akuissa tai muissa komponenteissa havaitaan mekaanisia vaurioita, älä käytä Cruise-järjestelmää. Ota yhteys Torqeedo-huoltoon tai muuhun valtuutettuun huoltoon.
- Pidä Cruise-järjestelmän komponentit aina puhtaina.
- Älä säilytä mitään esineitä akkujen läheisyydessä.

HUOMAUTUS

Huoltotyöt saa tehdä vain pätevä ammattihenkilö. Ota yhteys Torqeedo-huoltoon tai muuhun valtuutettuun huoltoon.

8.1 Järjestelmän komponenttien kunnossapito

VAROITUS!

Potkurin aiheuttama loukkaantumisaara!
Seurauksena saattaa olla keskivaikea tai vakava tapaturma.

- Pysyttele riittävän etäällä potkurista.
- Kytke järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä, kun teet potkuria koskevia töitä.
- Vedä hätäpysäytyksen magneettiklipsi paikaltaan.
- Noudata turvamääräyksiä.
- Varo vedessä olevia ihmisiä.

HUOMAUTUS

Jos havaitset korroosio- ja maalivaurioita, jätä ne alan ammattilaisen korjattavaksi.

Moottorin ulkopinnat voi puhdistaa tavallisella puhdistusaineella ja muovipinnat voi käsitellä soveltuvalla Cockpit Spray -suihkeella.

Moottorin voi puhdistaa millä tahansa muoville soveltuvalla puhdistusaineella valmistajan ohjeiden mukaisesti. Autoillekin tarkoitetut yleiset Cockpit Spray -suihkeet soveltuvat mainosti Cruise-järjestelmän muovipinnoille.

Jos akun kennot tai navat ovat likaiset, ne voi puhdistaa puhtaalla, kuivalla liinalla.

8.2 Puhdistus ja eliönestomaalaus

HUOMAUTUS

Noudata eliönestomaalien käsittelyssä, käytössä ja hävittämisessä kansallisia määräyksiä. Noudata valmistajan ohjeita ja määräyksiä.

Yleiset ohjeet

Voit pitää Cruise-järjestelmän puhtaana eliöstöstä toimimalla seuraavasti:

- Nosta Cruise-järjestelmä aina käytön jälkeen vedestä ja puhdista se.
- Puhdista säännöllisesti kaikki Cruise-järjestelmän komponentit, jotka ovat jatkuvasti vedenpinnan alla.
- Käytä eliönestomaalia (pohjamaalia).

Vedenpinnan alla olevien komponenttien puhdistus

- Kytke Cruise-järjestelmä ennen puhdistustöiden aloittamista pääkytkimestä pois päältä ja estä sen uudelleenkäynnistäminen.
- Älä käytä teräväreunaisia tai hiovapintaisia työkaluja. Ne voivat vaurioittaa Cruise-järjestelmän maalipintaa.

Eliönestomaalien käyttö

Eliönestomaaleja käytettäessä suosittelemme käsittelemään kaikki Cruise-järjestelmän osat, jotka ovat jatkuvasti vedenpinnan alla.

1. Puhdista Cruise-järjestelmän käsiteltävät pinnat.

HUOMAUTUS

Älä käytä hiontavalmisteita pinnan karhentamiseen. Maalipinta voi vaurioitua.

HUOMAUTUS

Anodeja ja moottorin akselia ei saa käsitellä eliönestomaalilla.

2. Suojaa anodit ja tarvittaessa moottorin akseli huolellisesti teippaamalla.
3. Noudata kyseisen eliönestomaalin valmistajan antamia käsittelyohjeita ja henkilönsuojainten käyttöä koskevia ohjeita.

Sallitut eliönestomaalit

HUOMAUTUS

Älä käytä metallipitoisia eliönestomaaleja, kuten esim. kuparipitoisia tuotteita.

- International Trilux 33 käytettäessä Primocon-pohjamaalia
- Hempel Silic One käytettäessä Hempel Light Primer- ja Hempel Silic One Tiecoat -pohjamaalia
- Hempel Hard Racing TecCel käytettäessä Hempel Underwaterprimer 26030-pohjamaalia (vain mallit mallivuodesta 2021 lähtien)

8.3 Kalibroiminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja

Kalibrointiajo

VAROITUS!

Ohjattavuutensa menettäneen veneen aiheuttama hengenvaara! Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

- Ilmoita ennen matkan alkua odotettavissa oleva matkareitti ja tarkkaile sääennustetta ja vesillä liikkumisen olosuhteita.
- Pidä veneen koon mukaiset turvavarusteet (ankkuri, mela, viestintävälineet sekä mahdollinen apumoottori) käyttövalmiina.
- Tarkista järjestelmä mekaanisten vaurioiden varalta ennen matkan alkua.
- Käytä venettä vain järjestelmän toimiessa moitteettomasti.

VAROITUS!

Epäasianmukainen kalibrointiajo aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Seurauksena saattaa olla vakavia terveydelle aiheutuvia vahinkoja tai kuolema.

- Kiinnitä vene laituriin tai muuhun ankkuripaikkaan siten, ettei se pääse irtomaahan.
- Kalibroinnin aikana veneessä on oltava aina vähintään yksi henkilö.
- Varmista, että vedessä ei ole ketään, ja varoita sivullisia pyörivästä potkurista vaadittavin toimenpitein.

Kalibrointiajo on tarpeen, jos moottorin yhteydessä käytetään muiden valmistajien akkuja. Tee aina ennen kauden alkua tai kuuden kuukauden välein kalibrointiajo, jotta ajotietokone voi analysoida akkujen vanhentumisen ja ottaa sen huomioon.

HUOMAUTUS

- Älä sammuta järjestelmää kalibroinnin aikana.
- Akkujen koon mukaan kalibrointi saattaa kestää pitkäänkin.

Toimi seuraavasti:

1. Lataa akut kokonaan täyteen.
2. Aseta varaustila kaasuvivun käyttöohjeen mukaan 100 prosenttiin.
3. Aloita kalibrointiajo.
4. Tarkkaile kalibrointiajon aikana akkujen riittävää varausta, jotta ehdit tarvittaessa palata takaisin laituriin tai ankkuripaikalle. Siellä voit sitten käyttää akun tyhjäksi.
5. Kiinnitä vene laituriin tai ankkuripaikalle.
6. Aja akut tyhjäksi laiturissa tai ankkuripaikassa.
 - Moottorin tehonkäytön on oltava 50–400 wattia kalibrointiajon viimeisen puolen tunnin aikana.
 - Moottori sammuu automaattisesti, minkä jälkeen kalibrointi on päättynyt.
7. Lataa akut heti kalibrointiajon jälkeen.

8.4 Huoltovälit

Huolto on tehtävä ilmoitetuin aikavälein tai tietyn käyttötuntimäärän jälkeen. Huollon saa tehdä vain Torqeedon huolto tai muu valtuutettu huolto. Itsekin voi toki tehdä tiettyjä toimia, kuten vaihtaa anodeja.

Ilmoitettujen huoltovälien noudattamatta jättäminen tai puutteellinen dokumentaatio aiheuttaa takuun raukeamisen. Varmista, että tehdyt huoltotoimet merkitään huoltokirjaan.

Huoltotoimet	Tarkastukset ennen jokaista käyttöä	Tarkastukset puolivuositain tai 100 käyttötunnin jälkeen	Huolto 5 vuoden välein tai 700 käyttötunnin jälkeen (kumpi tulee ensin)
Ruuvit ja pultit, jotka ovat yhteydessä veneen runkoon tai elektroniikkakoteloon		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tarkista tiukkuus 	
Elektroninen kaukohallintalaitteen kaasuvipu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tarkista vakavuus ■ Tarkista toiminta 		
Tiivisteet			Vaihdon tekee valtuutettu huoltopiste
Vaihteistoakseli		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tee silmämääräinen tarkistus 	Tarkastuksen tekee valtuutettu huoltopiste
Akut ja akkukaapelit		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tarkista kaapeli vaurioiden varalta ■ Tee silmämääräinen tarkistus ■ Varmista, etteivät ne pääse luistamaan tai kaatumaan ■ Tarkista kaapeliliitosten tiukkuus 	
Johtoliitokset		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tarkista kaapeli vaurioiden varalta ■ Tarkista kaapeliliitosten tiukkuus 	
Galvaaniset anodit		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tee silmämääräinen tarkistus ■ Tarvittaessa vaihda sarjoittain 	
Moottorin mekaaninen liitos veneen runkoon		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tarkista ja korjaa tarvittaessa 	

8.4.1 Varaosat

HUOMAUTUS

Saat lisätietoa varaosista ja niiden asennuksesta Torqeedo-huollosta tai muusta valtuutetusta huollosta.

HUOMAUTUS

Käytä vain alkuperäisiä Torqeedon varaosia. Muussa tapauksessa takuu raukeaa.

8.4.2 Korroosiosuojaus

Materiaaleja valittaessa on kiinnitetty huomiota erityisesti korroosiokestävyyteen. Useimmat Cruise-järjestelmän materiaalit on luokiteltu vapaa-ajankäyttöön tarkoitettujen merikäyttöön soveltuvien tuotteiden tavoin joko meriveden kestäviksi tai merivettä kestävämmiksi.

Ehkäise korroosiota silti seuraavasti:

- Tarkista anodit säännöllisesti, viimeistään puolen vuoden välein. Jos anodi on vaihdettava, vaihda kaikki kerralla.
- Jos Cruise-järjestelmää käytetään makeassa vedessä, käytä toimitukseen sisältyviä alumiinisia anodeja. Jos Cruise-järjestelmää käytetään merivedessä, käytä lisävarusteena saatavia sinkkisiä anodeja.
- Huolla kaapeliliitokset, dataholkit ja dataliittimet soveltuvalla kontaktisprayllä (esim. Wetprotect).
- Käytä valmistajan suositusten mukaan pohjamaalia Antifouling International Trilux-33, Hempel Silic One tai muuta näkinpoistoainetta.

8.5 Moottorin irrottaminen

⚠ HUOMIO!

**Painavan esineen aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seuraukset saattavat olla terveydelle haitallisia.**

- Älä nosta Cruise-järjestelmää yksin vaan käytä apuna sopivaa nostovälinettä.

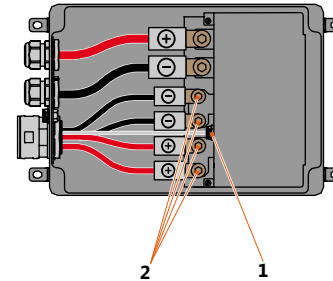
HUOMAUTUS

**Oikosulku vaurioittaa akkua ja muita virtaa kuluttavia laitteita!
Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.**

- Kytke Cruise-järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä, kun teet töitä elektroniikkaboksin parissa.
- Tarkista aina sopivalla mittalaitteella ennen töiden aloittamista, että osat ovat jännitteettömiä.

HUOMAUTUS

Suosittellemme, että Cruise 12.0 FP -järjestelmän asentaa/irrottaa vain koulutettu veneenrakentaja.



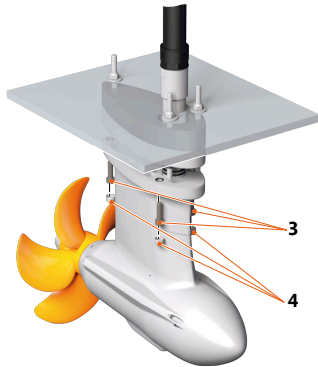
Kuva 85: Moottorin irrottaminen

- 1 Datakaapelin pistoliitäntä 2 Liitoskaapelin mutterit

Cruise 12.0 FP -järjestelmä voidaan irrottaa helposti irrottamalla ensin moottori asennuslaipasta. Itse asennuslaippa, joka on yleensä kiinnitetty tiivistemassalla tiiviisti veneeseen, jää siis kiinni veneeseen.

1. Varmista, että pääkytkin on OFF-asennossa.
2. Irrota järjestelmä akusta.
3. Avaa elektroniikkaboksi löysäämällä ensin neljä ruuvia, katso "**Kuva 70: Elektroniikkaboksin ruuvit**".
4. Irrota datakaapelin (1) pistoliitäntä.

5. Irrota moottorin kaapeli elektroniikkaboksista irrottamalla liitoskaapelin (2) mutterit.
6. Irrota akseliputki elektroniikkaboksista painamalla lukitusnokat alas.
7. Vedä akseliputki ja liitoskaapeli pois elektroniikkaboksista.



Kuva 86: Moottorin irrottaminen

3 Ruuvit M10 x 35

4 Tulpat

8. Irrota putkesta akseliputken ruuviliitos, akseliputki ja putken liitäntä kiintoavaimella SW 46.
9. Huomioi irrotuksen yhteydessä asennuslaipan ja tasauslohkon välissä olevat kolme O-rengasta.

10. Tarkista O-renkaat ja niiden vastinpinnat vaurioiden varalta ja vaihda tiivisteet tarvittaessa.
11. Löysää putken ruuviliitos kiintoavaimella SW 46.
12. Poista tiivisteaineen jäänteet putkitulpasta.
13. Irrota kolme tulppaa (4) sopivalla työkalulla (esim. ruuvitaltalla).
14. Irrota kolme ruuvia M10 x 35 (3) pylonista.
15. Vedä moottori ja moottorin kaapeli varovasti irti asennuslaipasta.

HUOMAUTUS

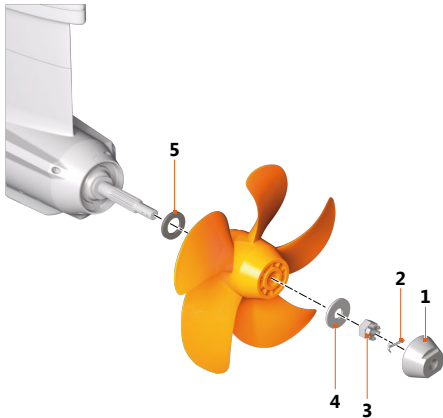
Tiiviisti veneeseen kiinnitetty asennuslaippa jää kiinni veneeseen.

8.6 Potkurin vaihtaminen

VAROITUS!

Potkurin aiheuttama loukkaantumisvaara!
Seurauksena saattaa olla keskivaikea tai vakava tapaturma.

- Kytke järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä, kun teet potkuria koskevia töitä.
- Vedä hätäpysäytyksen magneettiklipsi paikaltaan.



Kuva 87: Potkurin kiinnitys

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Makean veden akselianodi | 4 Aluslevy |
| 2 Sokka | 5 Aksiaalinen painelevy |
| 3 Kruunumutteri | |

Irrottaminen

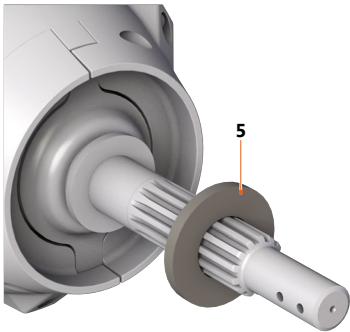
1. Ruuvaa akselianodi (1) irti kiintoavaimella SW 32.
2. Poista sokka paikaltaan (2).
3. Irrota kruunumutteri (3) (SW 24) ja poista aluslevy (4) paikaltaan.
4. Vedä potkuri pois paikaltaan.

HUOMAUTUS

Varmista irrotuksen ja asennuksen aikana, ettei aksiaalinen painelevy (5) katoa.

5. Tarkista silmämääräisesti mahdollisten vaurioiden tai vierasesineiden, esim. siimojen, varalta.

Asentaminen



Kuva 88: Aksiaalisen painelevyn asennussuunta

5 Aksiaalinen painelevy

1. Aseta aksiaalinen painelevy (5) akselille viiste kohti moottoria.
2. Työnnä potkuri akselille vasteeseen saakka.
3. Työnnä aluslevy (4) moottorin akselille ja asenna kruunumutteri (3).
4. Kiristä kruunumutteri (3) kiristysmomenttiin 5 Nm ja kierrä sitä edelleen, kunnes kruunumutterin (3) lovi ja reikä ovat kohdakkain.
5. Työnnä uusi sokka (2) paikalleen ja varmista sen kiinnitys.
6. Kiristä akselianodi (1) (10 Nm).

HUOMAUTUS

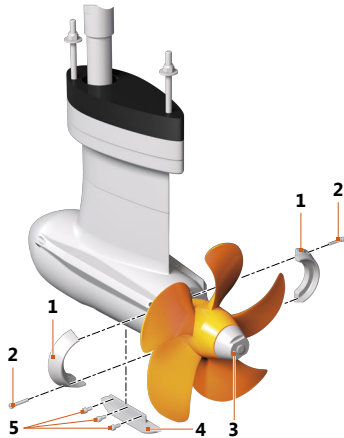
Käytä muiden valmistajien potkurin asentamisessa Torqeedo-huollon kautta saatavaa aluslevysarjaa (tuotenro 000-00659).

8.7 Anodienvaihtaminen

Anodit ovat kuluvia osia, jotka on tarkistettava ja vaihdettava säännöllisesti. Ne suojaavat moottoria korroosiolta. Potkuria ei tarvitse irrottaa vaihtamista varten. Vaihdettavia anodeja on neljä kappaletta. Anodit on vaihdettava aina kaikki kerralla.

HUOMAUTUS

Tarkista anodit säännöllisesti, viimeistään puolen vuoden välein. Jos anodi on vaihdettava, vaihda kaikki kerralla. Jos Cruise-järjestelmää käytetään makeassa vedessä, käytä toimitukseen sisältyviä alumiinisia anodeja. Jos Cruise-järjestelmää käytetään merivedessä, käytä toimitukseen sisältyviä sinkkianodeja.



Kuva 89: Anodit

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Makean veden puolirengasanodi | 4 Makean veden pylonianodi |
| 2 Ruuvit | 5 Ruuvit |
| 3 Makean veden akselianodi | |

1. Löysää ruuvit (2) ja poista puolirengasanodi (1) paikaltaan.
2. Löysää ruuvit (5) ja poista pylonianodi (4) paikaltaan.
3. Asenna uusi anodi.
4. Kiinnitä anodi ruuveilla tiukasti (2 Nm) paikalleen ja varmista kiinnitys ruuvilukitteella esim. Loctite 248.
5. Vaihda käytetty akselianodi uuteen (3) kiintoavaimen (SW 32) avulla.

9 Yleiset takuuehdot

9.1 Takuu

Lakisääteinen takuu on 24 kuukautta, ja se koskee kaikkia Cruise-järjestelmän osia.

Cruise-järjestelmän takuu alkaa siitä päivästä, kun tuote toimitetaan loppuasiakkaalle.

9.2 Takuun laajuus

Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, takaa Cruise-järjestelmän loppukäyttäjälle, ettei tuotteessa esiinny jäljempänä mainittuna takuuajana materiaali- eikä työvirheitä. Torqeedo vastaa loppukäyttäjän puolesta materiaali- ja työvirheiden korjauksista aiheutuneista kustannuksista. Vapautus kustannuksista ei koske kaikkia takuukorjauksessa muodostuvia sivukuluja ja muita taloudellisia haittoja (esim. hinauskuuluja, puhelinkuluja, aterioita, majoitusta, menetettyä hyötyä, aikaa jne.).

Takuu päättyy kahden vuoden kuluttua tuotteen luovuttamisesta loppuasiakkaalle. Kahden vuoden takuu ei koske tuotteita, joita käytetään (vaikka vain tilapäisesti) kaupallisiin tai viranomaistarkoituksiin. Näille voimassa on lakisääteinen takuu. Takuuvaatimus vanhenee kuuden kuukauden kuluttua virheen havaitsemisesta.

Torqeedo päättää, korjataanko vialliset osat vai vaihdetaanko ne uusiin. Jälleenmyyjillä ja kauppiaille, jotka tekevät korjauksia Torqeedon moottoreihin, ei ole oikeutta tehdä oikeudellisesti sitovia päätöksiä Torqeedon puolesta.

Takuu ei koske kulutusosia eikä rutiinihuoltoja.

Torqeedolla on oikeus hylätä takuuvaatimus seuraavissa tapauksissa:

- Takuuvaatimusta ei ole jätetty asianmukaisesti (erityisesti yhteydenotto ennen reklamoidun tavarán lähettämistä, ei ole toimitettu täydellisesti täytettyä takuutodistusta ja ostotodistusta, vrt. kohta Takuuprosessi).
- Tuotetta on käsitelty määräysten vastaisesti.
- Käyttöohjeen turvallisuus-, käsittely- ja kunnosapito-ohjeita ei ole noudatettu.
- Ilmoitettuja huoltovälejä ei ole noudatettu eikä dokumentoitu.

- Kaupan kohdetta on jollakin tavalla muutettu tai siihen on lisätty osia tai tarvikkeita, joita Torqeedo ei ole hyväksynyt tai suosittelut.
- Torqeedo tai muu valtuutettu huolto ei ole tehnyt aikaisempia huolto- ja korjaustöitä tai on käytetty muita kuin alkuperäisiä osia. Loppukäyttäjän täytyy tällöin pystyä osoittamaan, että takuuvaatimuksen hylkäämisen aiheuttanut seikka ei ole osaltaan edistänyt vian muodostumista.

Tämän takuun puitteissa tehtyjen takuuvaatimusten lisäksi loppukäyttäjä voi esittää lakisääteisen takuuvaatimuksen perustuen jälleenmyyjän kanssa tehtyyn kauppasopimukseen ilman, että tämä takuu voi sitä rajoittaa.

9.3 Takuuprosessi

Takuuvaatimuksen toteutumisen edellytyksenä on alla mainitun takuuprosessin noudattaminen.

Takuutilanteiden sujuvaa hoitamista varten pyydämme ottamaan huomioon seuraavat ohjeet:

- Ota reklamaatiotapauksessa yhteyttä Torqeedon huoltoon. Sieltä saa palautusta varten tarvittaessa lähetyksenumeron.
- Jotta Torqeedon huolto voi käsitellä reklamaation, pidä huoltokirja, kauppasopimus ja täytetty takuulomake valmiina. Takuulomake on tämän käyttöohjeen liitteenä. Takuulomakkeessa on oltava muun muassa yhteystiedot, tiedot reklamoitavasta tuotteesta, sarjanumero ja lyhyt kuvaus ongelmasta.
- Mikäli tuote kuljetetaan Torqeedo-huoltoon, on huomattava, että takuu ei kata epääasianmukaista kuljetusta.

Annamme mielellämme lisätietoja takuuprosessista. Katso yhteystiedot takakannesta.

10 Tarvikkeet

Tuotenumero	Tuote	Kuvaus
1938-00	Varapotkuri v32/p10k	Speed-potkuri kaikille Cruise 12.0 FP -malleille, optimoitu plaanissa ajoa varten.
1940-00	Kaapelisiltasarja muiden valmistajien akkuihin	Kaapelisiltasarja muiden valmistajien 12 V:n akkujen kytkemiseksi sarjaan 48 V:n akustoon.
1945-00	Kääntöpotkuri	Kääntöpotkuri Cruise 12.0 FP -mallien käyttöön purjeveneissä.
1947-00	Anodisarja, alumiini Cruise 12.0 FP kääntöpotkurilla	Anodisarja kääntöpotkuria (1945-00) käyttävään Cruise 12.0 FP -järjestelmään; sisältää kaksi rengasanodia asennettaviksi potkuriin ja yhden anodin asennettavaksi pyloniin; alumiinia; soveltuu käyttöön makeassa vedessä.
1948-00	Anodisarja, sinkki Cruise 12.0 FP	Anodisarja kääntöpotkuria (1945-00) käyttävään Cruise 12.0 FP -järjestelmään; sisältää kaksi rengasanodia asennettaviksi potkuriin ja yhden anodin asennettavaksi pyloniin; sinkkiä. Soveltuu käyttöön merivedessä.
1949-00	Sidemount Sail	Elektroninen kaasuvipu purjeveneisiin sisältäen 1,28" näytön, jossa ilmoitetaan tiedot akun tilasta, GPS-pohjaisesta ajonopeudesta ja jäljellä olevan toimintamatkan laskennasta. Integroitu Bluetooth-moduuli TorqTrac-sovellukseen. Standardien mukainen nollapisteen lukitus.
1950-00	Sivulle asennettu kaukohallintalaitteen kaasuvipu	Elektroninen kaasuvipu moottoriveneisiin sisältäen 1,28" näytön, jossa ilmoitetaan tiedot akun tilasta, GPS-pohjaisesta ajonopeudesta ja jäljellä olevan toimintamatkan laskennasta. Integroitu Bluetooth-moduuli TorqTrac-sovellusta varten. Yhteensopiva kaikkien Cruise-mallien kanssa. Standardien mukainen nollapisteen lukitus.
1951-00	Kaukohallintalaitteen kaasuvipu – kiinnitys päältä	Elektroninen kaasuvipu moottoriveneisiin sisältäen integroidun 1,28" näytön, jossa ilmoitetaan tiedot akun tilasta, GPS-pohjaisesta ajonopeudesta ja jäljellä olevan toimintamatkan laskennasta. Integroitu Bluetooth-moduuli TorqTrac-sovellusta varten. Yhteensopiva kaikkien Cruise-mallien kanssa.

Tuotenumero	Tuote	Kuvaus
1952-00	Kaukohallintalaitteen kaksoiskaasuvipu – kiinnitys päältä	Elektroninen kaasuvipu moottoriveneisiin sisältäen integroidun 1,28" näytön, jossa ilmoitetaan tiedot akun tilasta, GPS-pohjaisesta ajonopeudesta ja jäljellä olevan toimintamatkan laskennasta. Integroitu Bluetooth-moduuli TorqTrac-sovellukseen. Yhteensopiva kaikkien Cruise-mallien kanssa.
1956-00	8-napainen datakaapeli, 3 m	Etäällä toisistaan sijaitsevien komponenttien väliin asennettava jatkoakaapeli. Pituus 3 m, 8-napainen.
1957-00	8-napainen datakaapeli, 5 m	Etäällä toisistaan sijaitsevien komponenttien väliin asennettava jatkoakaapeli. Pituus 5 m, 8-napainen.
1966-00	Näytön tietoliikenneportti	Tietoliikenneportin kautta näytetään järjestelmän tiedot NMEA 2000 -näytössä, kuten monitoiminäytössä tai karttaplotterissa.
1976-00	TorqLink-kaasuvipu ja värinäyttö	Päälle kiinnitettävä kaasuvipu, jossa on värinäyttö Cruise 12.0 FP -järjestelmää varten (alkaen mallivuodesta 2021). Integroitu WLAN ja Bluetooth TorqTrac-sovelluksen käyttöä varten. Näytössä ilmoitetaan kaikki tärkeät järjestelmätiedot, GPS-pohjainen ajonopeus ja jäljellä oleva toimintamatra.
1979-00	Kaapelisarjan muiden valmistajien akkuihin – Cruise 12.0 FP (alkaen 2021)	Kaapelisarja käytettäväksi muiden valmistajien akkujen kanssa Cruise 12.0 FP -järjestelmässä.
2104-00	Power 48-5000	Tehokas litiumakku 5 000 Wh. Nimellisjännite 44,4 V, energiatiheys 145 Wh/kg. Paino 36,5 kg sisältäen akun hallintajärjestelmän sekä siihen yhdistetyn suojan ylilatausta, oikosulkuja, akun syväpurkausta, väärää napaisuutta, ylikuumentumista ja upottamista vastaan, turvallinen kaasunpoisto, erittäin tukeva rakenne, vesitiivis, kotelointiluokka IP67.
2212-00	Pikalaturi Power 48-500	Latausvirta 50 A, lataa Power 48-5000-akun alle 2 tunnissa nolasta sataan prosenttiin, vesitiivis, kotelointiluokka IP65.

Tuotenumero	Tuote	Kuvaus
2213-00	Latauslaite Power 48-5000	Lataa Power 48-5000-akun alle 10 tunnissa nolasta sataan prosenttiin. Power 48-5000 -järjestelmä voi koostua enintään kahdesta rinnan kytketystä akusta. Nopeampaa lataamista varten Power 48-5000 -järjestelmään voidaan liittää enintään kolme latauslaitetta. Vesitiivis, kotelointiluokka IP65, latausvirta 13 A.
2218-00	Aurinkokennolla toimiva latauslaite Power 48-5000	Mahdollistaa Power 48-5000 -akun lataamisen aurinkoenergialla (aurinkomoduli ei kuulu toimitussisältöön). Kytkee järjestelmän automaattisesti päälle, kun käytössä on riittävästi auringonvaloa. Integroitu MPPT maksimoi aurinkokennon energiantuoton lataamisen aikana erittäin korkealla hyötysuhteella. Enintään kuusi aurinkokennolla toimivaa latauslaitetta voidaan kytkeä rinnan.

11 Hävittäminen ja ympäristönsuojelu

Torqeedo-moottorit on valmistettu WEEE-direktiivin 2012/19/EU vaatimusten mukaisesti. Tämä direktiivi sääntelee sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämistä ympäristön suojelemiseksi.

Vie moottori maakohtaisten määräysten mukaiseen keräyspisteeseen. Siellä moottori hävitetään asianmukaisesti.

Vanhon sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittäminen



Kuva 90: Tunnuksena ylitse vedetty roskasäiliö

EU-maiden asiakkaat

Cruise-järjestelmää koskevat sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun direktiivin 2012/19/EU (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) sekä kansallisen lainsäädännön ohjeistukset. WEEE-direktiivi on perustana koko EU:ta koskevalle sähkö- ja elektroniikkaromun käsittelylle. Tästä osoituksena Cruise-järjestelmä on merkitty ylitse vedetyin roskasäiliön tunnuksella, **nähdä "Kuva 90: Tunnuksena ylitse vedetty roskasäiliö"**. Sähkö- ja elektroniikkaromua ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana, sillä tällöin haitalliset aineet saattaisivat joutua ympäristöön, vaarantaa ihmisten, eläinten ja kasvien terveyden sekä rikastua ravintoketjussa. Lisäksi tällä tavoin hävitettäisiin arvokkaita raaka-aineita. Toimita siis sähkö- ja elektroniikkaromu ympäristöstävällisesti erilliseen keräyspisteeseen tai käänny Torqeedon huollon tai veneenvalmistajan puoleen.

Muiden maiden asiakkaat

Cruise-järjestelmää koskevat sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun direktiivin 2012/19/EU ohjeistukset. Suosittelemme, ettei järjestelmää hävitetä normaalin kotitalousjätteen mukana, vaan että se toimitettaisiin ympäristöstävällisesti erilliseen keräyspisteeseen. Mahdollisesti myös omat kansalliset määräykset edellyttävät tätä. Hävitä järjestelmä siis asianmukaisesti oman maasi määräysten mukaisesti.

Akkujen hävittäminen

Poista käytetty akku heti laitteesta. Noudata seuraavia erityisesti akkuja ja akkujärjestelmiä koskevia hävittämisohjeita:

EU-maiden asiakkaat

Akkuja ja paineakkuja koskevat paristoista ja akuista sekä käytetyistä paristoista ja akuista annetun direktiivin 2006/66/EY ohjeistukset sekä kansallinen lainsäädäntö. Akkudirektiivi on perustana koko EU:ta koskevalle akkujen ja paristojen käsittelylle. Tästä osoituksena akkumme ja paristomme on merkitty yliviivatun roskasäiliön **nähdä "Kuva 90: Tunnuksena ylitse vedetty roskasäiliö"** tunnuksella. Tunnuksen alapuolella mainitaan mahdollisesti sisältyvien haitallisten aineiden tunnuksot, eli lyijylle Pb, kadmiumille Cd ja elokopealle Hg. Vanhoja paristoja ja akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana, koska haitalliset aineet saattaisivat joutua ympäristöön, vaarantaa ihmisten, eläinten ja kasvien terveyden sekä rikastua ravintoketjussa. Lisäksi tällä tavoin hävitettäisiin arvokkaita raaka-aineita. Hävitä vanhat akut ja paristot toimittamalla ne niille tarkoitettuun keräyspisteeseen, jälleenmyyjälle tai valmistajalle. Hävittäminen on maksutonta.

Muiden maiden asiakkaat

Akkuja ja paineakkuja koskevat paristoista ja akuista sekä käytetyistä paristoista ja akuista annetun direktiivin 2006/66/EY ohjeistukset. Tästä osoituksena akkumme ja paineakkumme on merkitty ylitse vedetyn roskasäiliön **nähdä "Kuva 90: Tunnuksena ylitse vedetty roskasäiliö"** tunnuksella. Tunnuksen alapuolella mainitaan mahdollisesti sisältyvien haitallisten aineiden tunnuksset, eli lyijylle Pb, kadmiumille Cd ja elokopealle Hg. Suosittelemme, ettei vanhoja akkuja ja paristoja hävitetä normaalin kotitalousjätteen mukana, vaan että ne toimitettaisiin erilliseen keräyspisteeseen. Mahdollisesti myös omat kansalliset määräykset edellyttävät tätä. Hävitä akut siis asianmukaisesti oman maasi määräysten mukaisesti.

12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja tekijänoikeus

12.1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

HUOMAUTUS

Voit ladata EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen osoitteesta
www.torqueedo.com.

12.2 Tekijänoikeus

Tämä käyttöohje ja sen sisältämät tekstit, piirroksset, kuvat ja muut esitykset on suojattu tekijänoikeuslailla. Kaikenlainen monistaminen (myös osittainen) sekä sisällön hyödyntäminen ja/tai julkaiseminen ilman valmistajan kirjallista lupaa on kielletty.

Tämän kiellon rikkominen johtaa vahingonkorvausvaatimukseen. Oikeus muihin vaateisiin pidätetään.

Torqueedo pidättää itsellään oikeuden muuttaa tätä asiakirjaa ilman etukäteisilmoitusta. Torqeedo on ryhtynyt huomattaviin toimiin varmistaakseen, ettei tässä käyttöohjeessa ole virheitä tai puutteita.

Torqueedo Service Centre**Europe, Middle East, Africa**

Torqueedo GmbH
- Service Centre -
Friedrichshafener Strasse 4a
82205 Gilching, Germany
service@torqeedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 126
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

North America

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit D- 2
Crystal Lake, IL 60014
USA
service_usa@torqeedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 815 - 444 88 07

Asia-Pacific

Torqueedo Asia Pacific Ltd.
Athenee Tower, 23rd Floor Wireless Road, Lumpini,
Pathumwan, Bangkok 10330
Thailand
service_apac@torqeedo.com
T +66 (0) 212 680 30
F +66 (0) 212 680 80

Torqueedo companies**Germany**

Torqueedo GmbH
Friedrichshafener Strasse 4a
82205 Gilching, Germany
info@torqeedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

North America

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit A-1
Crystal Lake, IL 60014
USA
usa@torqeedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 815 - 444 88 07

Date: 07.2021

Item number: **039-00453**