

*torqeedo*

# Cruise 10.0 FP TorqLink



Alkuperäisen käyttöohjeen käännös

Suomi

Svenska

## Esipuhe

**Hyvä asiakas,**

hienoa, että olet valinnut moottorimme. Torqeedo Cruise-järjestelmä edustaa teknikkaltaan 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. Nämä saat nauttia siitä pitkään.

Pyrimme jatkuvasti parantamaan Torqeedo-tuotteitamme. Jos sinulla on huomautettavaa tuottemme toiminnasta tai käytöstä, otamme mielewällämme 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

<b>1</b>	<b>Johdanto.....</b>	<b>5</b>
1.1	Yleistä tietoa käyttöohjeesta.....	5
1.2	Merkkien selitykset.....	5
1.3	Turvallisuusohjeiden rakenne.....	6
1.4	Tästä käyttöohjeesta.....	6
1.5	Tyypikilpi.....	7
<b>2</b>	<b>Tuotekuvaus.....</b>	<b>8</b>
2.1	Toimitussäältö.....	8
2.2	Käyttöelementtien ja komponenttien yleiskatsaus.....	8
<b>3</b>	<b>Tekniset tiedot.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Turvallisuus.....</b>	<b>11</b>
4.1	Turvalaitteet.....	11
4.2	Yleiset turvamääräykset.....	11
4.2.1	Perusperiaatteet.....	11
4.2.2	Määräystenmukainen käyttö.....	12
4.2.3	Ennustettavissa olevat virheelliset käyttötilanteet.....	12
4.2.4	Ennen käyttöä.....	12
4.2.5	Yleiset turvallisuusohjeet.....	13
<b>5</b>	<b>Käyttöönotto.....</b>	<b>16</b>
5.1	Moottorin kiinnittäminen veneeseen.....	16
5.2	Asentaminen asennuslaipan ollessa jo asennettuna...	18
5.3	Elektroniikkaboksin asentaminen.....	19
5.4	Liittäminen TorqLink-verkkoon.....	21
5.5	TorqLink-komponenttien ja kaasuvivun liittäminen....	22
5.6	Akut.....	23
5.6.1	Ohjeita akkujen hankintaan.....	24
5.6.2	Virtakaapelin liittäminen kahteen Torqeedo Power 48-5000 -akkuun.....	25
5.6.3	Liittäminen 10 FP TorqLink muiden valmistajien akkuihin (geeli-, AGM- ja muut litiumakut).....	25
5.6.4	Muut virtaa kuluttavat laitteet.....	26
5.7	Ajotietokoneen käyttöönotto.....	26
5.7.1	Näytöt ja kuvakkeet.....	27
5.7.2	Ajotietokoneen käyttöönotto käytettäessä muiden valmistajien akkuja.....	27
5.7.3	Näytön asetukset.....	28
<b>6</b>	<b>Käyttö.....</b>	<b>29</b>
6.1	Hätäpysäytys.....	29
6.2	Monitoiminäyttö.....	30
6.2.1	Cruise-järjestelmän kytkeminen päälle ja pois päältä.....	30
6.2.2	Akkujen varaustilanäytön hyödyntäminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja.....	31

6.3 Ajokäyttö.....	32	<b>13 Tekijänoikeus.....</b>	<b>55</b>
6.3.1 Ajon aloittaminen.....	32		
6.3.2 Ajaminen eteen-/taaksepäin.....	33		
6.3.3 Akkujen lataaminen ajon aikana hydrogeneraattorin avulla.....	33		
6.3.4 Ajon lopettaminen.....	34		
<b>7 Virheilmoitukset.....</b>	<b>35</b>		
<b>8 Kunnossapito ja huolto.....</b>	<b>38</b>		
8.1 Komponenttien kunnossapito.....	38		
8.2 Kalibroiminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja.....	38		
8.3 Huoltovälit.....	40		
8.3.1 Varaosat.....	41		
8.3.2 Korroosiosuojaus.....	41		
8.4 Moottorin irrottaminen.....	42		
8.5 Potkurin vaihtaminen.....	44		
8.6 Anodien vaihtaminen.....	46		
<b>9 Yleiset takuehdot.....</b>	<b>47</b>		
9.1 Takuu.....	47		
9.2 Takuun laajuus.....	47		
9.3 Takuuprosessi.....	48		
<b>10 Tarvikkeet.....</b>	<b>49</b>		
<b>11 Hävittäminen ja ympäristönsuojelu.....</b>	<b>52</b>		
<b>12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....</b>	<b>54</b>		

# 1 Johdanto

## 1.1 Yleistä tietoa käyttööhjeesta

Tässä käyttööhjeessä kuvataan kaikki Cruise-järjestelmän (tuotenumero 1252-20) tärkeimmät toiminnot.

### Käyttööhje sisältää seuraavat osiot:

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

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

Kaikkien Cruise-järjestelmän käyttäjien on luettava ja ymmärettävä käyttööhjeen sisältö. Käyttööhje on säilytettävä helposti ulottuvilla tulevia tarpeita varten Cruise-järjestelmän läheisyydessä.

Varmista, että käytössäsi on aina käyttööhjeen uusin versio. Voit ladata uusimman version osoitteesta [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) väliehdeltä Huolto. Ohjelmistopäivitykset saattavat aiheuttaa muutoksia myös käyttööhjeseen.

### Kun noudataat tästä käyttööhjetta, voit:

- välttää vaaratilanteet,
- vähentää korjauskustannuksia ja seisonta-aikoja sekä,
- lisätä Cruise-järjestelmän luotettavuutta ja käyttökäää.

## 1.2 Merkkien selitykset

Tässä Cruise-järjestelmän käyttööhjeessä on käytetty seuraavia symbolia, varoitusmerkintöä ja kielomerkkejä.



Magneettikenttä



Huomio Tulipalovaara



Lue käyttöohje huolellisesti



Älä astu äläkä kuormita



Kuuma pinta



Sähköiskuvaara



Huomio  
Varo  
pyöriviä osia



Ei saa hävittää  
kotitalousjätteen mukana



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

### 1.3 Turvallisuusohjeiden rakenne

Tämän käyttöohjeen turvallisuusohjeissa on käytetty standardisoitua kuvakeita ja symboluja. Noudata annettuja ohjeita. Vaaratilanteen esiintymisen todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden perusteella ilmoitetaan vaaraluokitus.

#### Turvallisuusohjeet

##### **VAARA!**

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

##### **VAROITUS!**

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

##### **HUOMIO!**

Vaaratilanne ja vähäinen loukkaantumisriski.  
Seuraus voi olla lievä tai keskivaikea 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

Järjestysessä suoritettavat vaiheet esitetään numeroituna luettelona. Noudata järjestystä.

#### Esimerkki:

1. vaihe
2. vaihe

Toimintaohjeen tulos esitetään seuraavasti:

- Nuoli
- Nuoli

#### Luettelot

Luetteloaintipistein merkitään luettelo, jossa järjestysellä ei ole merkitystä.

#### Esimerkki:

- Kohta 1
- Kohta 2

## Johdanto

### 1.5 Typpikilpi

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



Kuva 1: Moottorin ja elektroniikkaboksen typpikilvet

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

## 2 Tuotekuvaus

### 2.1 Toimitussisältö

Torquedon Cruise-järjestelmän täydellinen toimitussisältö sisältää seuraavat osat:

- moottori sisältäen pylonin, asennuslaipan, tasauslohkon ja makean veden anodin
- potkuri ja kiinnikesarja (5 osaa)
- elektroniikkaboksi
- datakaapeli 5 m
- Hätipysätyksen magneettiklippi
- kaapelisarja ja päätynkin
- elektroniikkaboksin asennusmateriaali
- käyttöohje
- pakaus
- kiinnikesarja
- huoltokirja

### 2.2 Käytöelementtien ja komponenttien yleiskatsaus



Kuva 2: Kaasuvipu (tarvike)



Kuva 4: Kaapelisarja



Kuva 6: Hätipysätyksen magneettiklippi



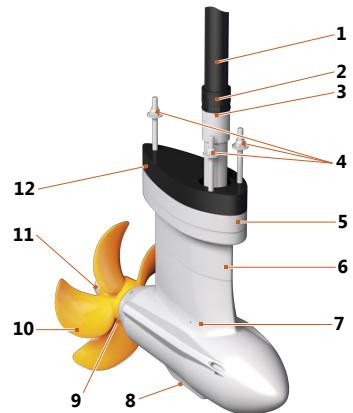
Kuva 3: Datakaapeli



Kuva 5: Elektroniikkaboksi

## Tuotekuvaus

### Cruise Järjestelmä



Kuva 7: Moottorin osien ja komponenttien yleiskatsaus

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

### 3 Tekniset tiedot

Malli	10 FP TorqLink
Maksimaalinen ottoteho	12 kW
Jatkuva ottoteho	10 kW*
Nimellisjännite	48 V
Jatkuva propulsiokoneteho	Maks. 5,6 kW
Pylonin ja	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

Osa	Kotelointiluokka
Elektroniikkaboksi sisältäen liitännät pylonin putken pään yläosassa	IP67

## 4 Turvallisuus

### 4.1 Turvalaitteet

Cruise-järjestelmässä ja tarvikkeissa on runsaasti turvalaitteita.

Turvalaite	Toiminta
Hätäpysätyksen magneettiklippi	Pysyytää potkurin välittömästi.
Sulakkeet (Power 48-5000)	Auttavat ehkäisemään tulipalo-/ylikuumenemisriskiä järjestelmän joutuessa oikosulkuun.
Elektroninen kaasuvípu	Varmistaa, että Cruise-järjestelmän voi kytkeä pääle vain vapaa-asennossa, jotta vältetään Cruise-järjestelmän hallitsematon käynnistyminen.
Elektroninen sulake	Suojaa moottoria ylivirralta, ylikuormitukselta ja väärältä napaisuudelta.
Ylikuumenemissuoja	Alentaa automatisesti tehoa, jos elektroniikkajärjestelmä tai moottori ylikuumenee.
Moottorinsuojuus	Suojaa moottoria ylikuumenemiselta ja mekaanisilta vaurioilta potkurin jumiutuessa esimerkiksi pohjakosketuksen, sotkeutuneiden siimojen tai vastaan vuoksi.

### 4.2 Yleiset turvamääräykset

#### HUOMAUTUS

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

#### 4.2.1 Perusperiaatteet

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

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

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

#### 4.2.2 Määräystenmukainen käyttö

Vesikulkuneuvojen moottorijärjestelmä.

Cruise-järjestelmä soveltuu käytettäväksi kemikaaleista puhtaassa ja riittävän syvässä vedessä.

##### Määräystenmukainen käyttö tarkoittaa myös seuraavia toimia:

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

#### 4.2.3 Ennustettavissa olevat virheelliset käyttötilanteet

Määräystenvastaista käyttöä on kaikki muu kuin kohdan **Luku 4.2.2, "Määräystenmukainen käyttö"** mukainen käyttö. Valmistaja ei ole vastuussa määräystenvastaisten käytön aiheuttamista vaurioista. Käyttäjä vastaa niistä itse.

##### Määräystenvastaista käyttöä on esimerkiksi:

- Sellaisten osien käyttäminen veteen upotettuna, 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 turvamääriäysten noudattamisessa.
- Veneen kuljettaja on vastuussa veneen matkustajista ja muiden lähellä olevien veneiden ja henkilöiden turvallisuudesta. Tämän vuoksi on ehdottomasti noudatettava veneilyn käyttäytymissääntöjä ja luettava tämä käyttööhje huolellisesti.
- Erityisesti on varottava vedessä olevia henkilöitä, myös ajettaessa hitaalla nopeudella.
- Noudata veneen valmistajan ohjeita koskien veneen lisämoottoreita. Älä ylitä ilmoitettuja kuormitus- ja tehorajoja.
- Tarkista ennen jokaista matkaa Cruise-järjestelmän kunto ja kaikki toiminnot (myös hätäpysäytys) pienellä teholla, **katsa Luku 8.3, "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!**

**Seurausena saattaa olla kuolema tai vakava loukkaantuminen.**

- Noudata kyseisen akkuvalmistajan käytööhohjeessa ilmoitettuja akkuja koskevia turvallisuusohjeita.
- Jos akku on vaurioitunut, älä käytä Cruise-järjestelmää vaan ota yhteys akun valmistajaan.

##### **⚠ VAARA!**

**Osien ylikuumeneminen 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 ulkokäytöön tarkoitettuja latauskaapeleita.
- Pura kaapeli aina kaapelikelalta kokonaan.
- Jos havaitset ylikuumenemista 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 hätipysäytystä ei käytetä!**

**Seurausena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Kiinnitä hätipysäytyn magneettiklipsin turvanaru veneen kuljettajan ranteeseen tai pelastusliiviin.

##### **⚠ VAROITUS!**

**Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara!**

**Eristämättömiin tai vaurioituneiden osien koskettaminen saattaa aiheuttaa keskivaikean tai vaikkean 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 vältämään sähköisten joutumista kosketuksiin veden kanssa.
- Vältä voimakkaan mekaanisen rasituksen kohdistamista Cruise-järjestelmän akkuun ja kaapeleihin.
- Kytke Cruise-järjestelmä aina pääkytkimestä pois päältä, kun teet asennus- tai irrotustöitä.

##### **⚠ VAROITUS!**

**Pyörivien osien aiheuttama mekaaninen vaaratilanne!**

**Seurausena saattaa olla vakava tapaturma tai kuolema.**

- Älä käytä välijä vaatteita äläkä koruja käyttöäkselin tai potkurin läheisyydessä. Pidä pitkät hiukset kiinni.
- Sammuta Cruise-järjestelmä, jos henkilötä oleskelee käyttöäkselin tai potkurin läheisyydessä.
- Älä tee käyttöäkseliin tai potkuin huolto- tai puhdistustoimia, jos Cruise-järjestelmä on kytettyynä päälle.
- Käytä poturia 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 liittännät ovat tiukasti kiinni.
- Akun napojen on oltava puhtaat eikä niissä saa olla korroosiota.
- Älä säälytä akkuja vaarallisesti laatikossa tai lokerossa, esimerkiksi huonosti tuulettuvassa takalaatikossa.

## **⚠ 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 varauustaila on samanlainen.

## **⚠ VAROITUS!**

**Epäasianmukainen kalibointiajo 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!**

**Ylikuumentemisen aiheuttama loukkaantumisvaara!**

**Seurauksena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Käytä vain Torqueedon alkuperäisiä kuparisia kaapelisarjoja tai kaapeleita, joiden kokonaispoikkipinta-ala on vähintään  $95 \text{ mm}^2$ .
- Virtakaapeleita ei saa jatkaa eikä nipputtaa.

## **⚠ 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 toimintamatkassa ei oteta huomioon tuulta, virtauksia eikä ajosuuntaa.
- Ota matkasuunnitelmissä huomioon riittävä toleranssi tarvittavan toimintamatkan suhteeseen.
- Jos käytetään muiden valmistajien akkuja, jotka eivät ole yhteydessä tietoväylään, ilmoita kytkettyjen akkujen kapasiteetti huolellisesti.
- Tee joka kausi vähintään yksi kalibointiajo.

**⚠ VAROITUS!**

**Potkurin aiheuttama leikkautumisvaara!**  
Seurauksena saattaa olla keskivaikea tai vakava tapaturma.

- Pysyttele riittävän etäällä potkurista.
- Noudata turvamääryksiä.
- Varo vedessä olevia ihmisiä.

**⚠ VAROITUS!**

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

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

**⚠ HUOMIO!**

**Raskaan kuorman aiheuttama loukkaantumisvaara!**  
Seurauksena saattaa olla loukkaantuminen.

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

**⚠ HUOMIO!**

**Akkujen vaurioituminen!**  
Seurauksena saattaa olla akun syväpurku ja elektrolyyttinen korroosio.

- 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 matkan aikana, ettei ole vaaraa potkurin ja 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**

Hätipysätyksen magneettiklipsi saattaa poistaa tietoja magneettisista tallennusvälineistä. Pidä hätipysätyksen 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!**

Raskaan kuroman aiheuttama loukkaantumisvaara!  
Seurauksena saattaa olla loukkaantuminen.

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

##### **⚠ HUOMIO!**

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

- Asenna moottori vain maalla.

### HUOMAUTUS

Suosittelemme, että 10 FP TorqLink-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 10.0 FP voi tuottaa jopa 2 400 newtonin työntövoiman.

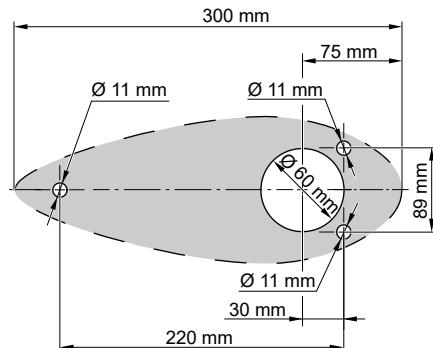
### HUOMAUTUS

Suosittelemme lisäksi Zink-Saver-eristimen käyttämistä. Huomioi myös maakohtaiset määräykset. Laituriliitännän on vastattava tekniikan tasoja, katso [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

### HUOMAUTUS

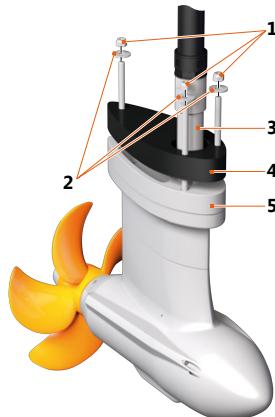
Kaikenlaisten pohjamaalien käyttö moottorissa on kielletty.

#### Ensimmäinen asennus



Kuva 8: Mitat

## Käyttöönotto



Kuva 9: Moottorin asennus

- |          |                               |          |               |
|----------|-------------------------------|----------|---------------|
| <b>1</b> | Itseltiivistävät M10-mutterit | <b>4</b> | Tasauslohko   |
| <b>2</b> | Aluslevyt                     | <b>5</b> | Asennuslaippa |
| <b>3</b> | Putki                         |          |               |

### HUOMAUTUS

Sovita tarvittaessa tasauslohko veneen runkoon.

1. Poraa neljä reikää pod-moottorin asentamiseksi veneen runkoon, **nähdä "Kuva 8: 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/käyryyden vuoksi yksi tasauslohko ei riitä, suosittelemme lisäämään toisen tasauslohkon.

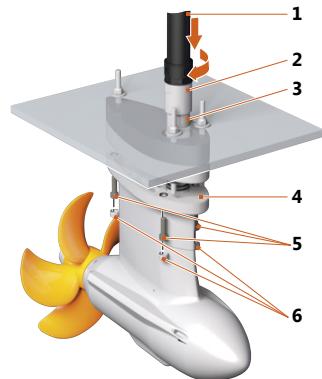
3. Ohjaa kaapeli, putki (3) ja M10-kierretangot veneen rungossa olevien reikien läpi.
4. Tiivistä reiät runkoon vesitiiviillä tiivistetaineella (esim. Sikaflex® 291i tai vastaava). Jotta tiivistys olisi mahdollisimman hyvä, voidaan tasauslohkon (4) ja asennuslaipan (5) välisen pinnan lisäksi tiivistää 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 kestävästi ja kiinnittämisen ja siinä muodostuvat käyttövoimat.

Käytettävän potkurin mukaan Cruise 10.0 FP voi tuottaa jopa 2 400 newtonin työntövoiman.

## 5.2 Asentaminen asennuslaipan ollessa jo asennettuna



Kuva 10: Moottorin asennus

- |          |                  |          |                 |
|----------|------------------|----------|-----------------|
| <b>1</b> | Akseliputki      | <b>4</b> | Asennuslaippa   |
| <b>2</b> | Putken liitintää | <b>5</b> | Ruuvit M10 x 35 |
| <b>3</b> | Putki            | <b>6</b> | 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 tulppilla (6), jotta estetään ruostuminen.
6. Paina tulppia (6) sisään, kunnes puristunut ilma purkautuu ulos.
7. Levitä putken liitännän (2) kiertesiin tiivisteinetta (esim. Loctite 577).
8. Ruuva akseliputki putken liitintään (2) (maks. 60 +/- 6 Nm).

### HUOMAUTUS

Kolmen O-renkaan ja liitintää 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 liitintää (2) vasten.
10. Kierrä sitten akseliputken liitosta uudelleen vielä neljänneskierroksen tai puolen kierroksen verran, kunnes akseliputken liitos on tiiviisti putken liitintää (2) vasten.
11. Yhdistä liitännät elektroniikkaboksiin, **katso Luku 5.3, "Elektroniikkaboksen asentaminen"**.

## Käyttöönotto

### 5.3 Elektroniikkaboksin asentaminen

#### **⚠ VAROITUS!**

Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara!

Eristämättömiin tai vaurioituneiden osien koskettaminen saattaa aiheuttaa keskivaikean tai vaikkean loukkaantumisen.

- Älä tee Cruise-järjestelmään omia korjausia.
- 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, kun teet asennustai irrotustöitä.

#### **⚠ HUOMIO!**

Oikosulku vaurioittaa akkuua tai muita sähkölaitteita!

Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.

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



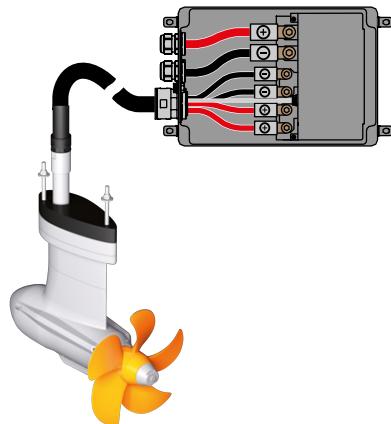
Kuva 11: Elektroniikkaboksen ruuvit

#### 1 Ruuvit

1. Avaa elektroniikkaboksi lösäämällä 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 merkityihin napoihin (punainen = +, musta = -; 10 Nm), **katsa "Kuva 12: Elektroniikkabokin kaapelit"**.
5. Liitä moottorin kaapeli moottorinohjauksen liitintään (6).

## HUOMAUTUS

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

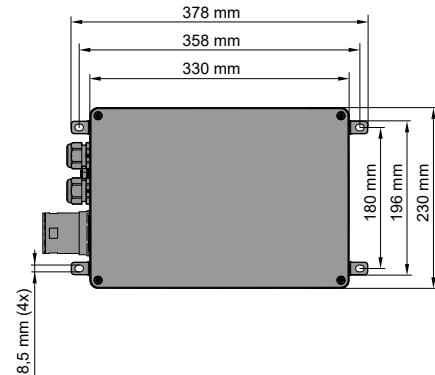


Kuva 12: Elektroniikkaboksin kaapelit

## HUOMAUTUS

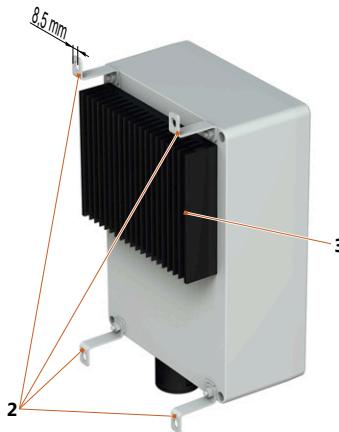
Varmista, että kaapelit muodostavat silmukan. Näin kaapelit ovat riittävän etäällä ruuviliitoksesta/pistoliitännästä eivätkä pääse irtoamaan.

6. Kiinnitä elektroniikkaboksin kanssi takaisin paikoilleen.



Kuva 13: Elektroniikkaboksin mitat

## Käyttöönotto



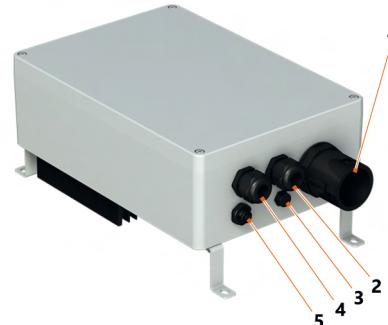
Kuva 14: Elektroniikkaboksin kiinnitysasento

**2** Kiinnitysvarret

**3** Jäähytysrivat

Parhaan mahdollisen jäähytyksen takaamiseksi suosittelemme, että elektroniikkaboksi kiinnitetään siten, että jäähytysrivat (3) ovat pystyasennossa.

## 5.4 Liittäminen TorqLink-verkkoon



Kuva 15: Elektroniikkaboksin liitännät

**1** Akseliputken ruuviliitos

**2** Akkukaapelin liitintä (miinus)

**3** Paineentasauskalvo

**4** Akkukaapelin liitintä (plus)

**5** TorqLink-liitintä akun tai kaasuvivun datakaapelille

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

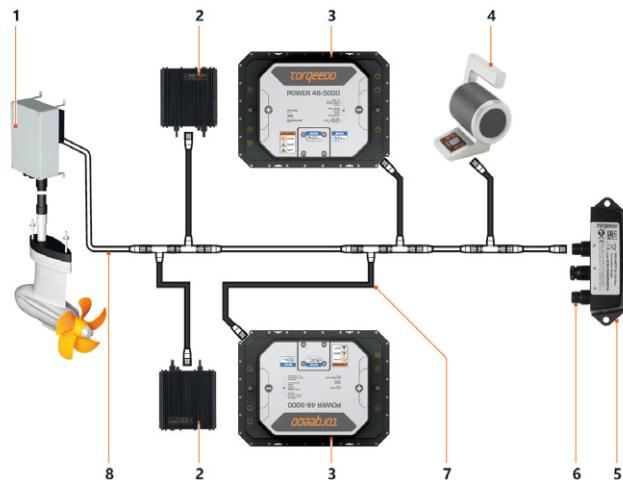
## 5.5 TorqLink-komponenttien ja kaasuvivun liittäminen

- Asenna kaasuvipu haluamaasi paikkaan.



Kuva 16: Kaaviokuva TorqLink-verkosta ja kaasuvivusta 1976-00

- |          |                                 |          |                                  |
|----------|---------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>1</b> | Cruise 10.0 FP<br>(päätevastus) | <b>4</b> | Johto                            |
| <b>2</b> | Latauslaite                     | <b>5</b> | TorqLink-kaasuvipu (päätevastus) |
| <b>3</b> | Power 48-5000                   | <b>6</b> | Päälinja                         |



Kuva 17: Kaaviokuva TorqLink-verkosta ja kaasuvivusta 1949-1952

- |          |                             |          |                            |
|----------|-----------------------------|----------|----------------------------|
| <b>1</b> | Cruise 10.0 R (päätevastus) | <b>5</b> | Yksinkertainen päätevastus |
| <b>2</b> | Latauslaite                 | <b>6</b> | Virtakytkin                |
| <b>3</b> | Power 48-5000               | <b>7</b> | Johto                      |
| <b>4</b> | Kaasuvipu 1949-00 – 1952-00 | <b>8</b> | Päälinja                   |

## HUOMAUTUS

Johtoja ei saa haaroittaa eikä jatkaa.

## Käyttöönotto

### 5.6 Akut

Tehokkuuden ja helppokäytöisyyden vuoksi Torqeedo suosittelee kahden Power 48-5000 -akun käyttöä. Vain alan ammattilaiset saavat yhdistää muita akkuja, esim. muiden valmistajien liyjy- tai litiumakuja, Cruise-järjestelmään.

#### ▲ VAROITUS!

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

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

#### ▲ VAROITUS!

**Oikosulun aiheuttama loukkaantumisvaara!  
Seurausena 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 akkua.
- 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.

#### ▲ HUOMIO!

**Oikosulku vaurioittaa akkua ja muita virtaa kuluttavia laitteita!  
Seurausena 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 periaatteessa litiumakkujen käyttöä.

Huomioi liijyakkuja käytettäessä seuraavaa:

- Älä käytä käynnistysakkuja, sillä syväpurkaus aiheuttaa niihin pysyviä vaurioita jo muutaman käyttöjakson jälkeen.
- Jos käytetään liijyakkuja, on suositeltavaa valita niin sanottuja käyttöakkuja (deep cycle). Tällaiset akut on suunniteltu kestämään keskimäärin 80-prosenttista varauksen purkautumista käyttöjaksoa kohti.
- Myös niin sanottuja meriakkuja voi käyttää. Tässä akkutypissä varauksen purkautuminen voi olla enintään 50 %. Nämä 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 wattteina [W]:

- Cruise 10 FP TorqLink -järjestelmän ottoteho on 10 000 W.
- Yhden tunnin ajo täyskaasulla kuluttaa 10 000 Wh.

Jos järjestelmää käytetään vain Power 48-5000 -akulla, järjestelmän maksimaalinen ottoteho 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.

Liijyakkujen, liijygeeliakkujen ja AGM-akkujen osalta tällä tavoin laskettu nimelliskapasiteetti ei ole kokonaisuudessaan käytettävissä. Suuri virta aiheuttaa kapasiteetihäviötä. Tästä syystä suositellaan käytettäväksi suuria akkuja.

Litiumakuissa tällä vaikutuksella ei ole käytännössä mitään merkitystä.

Odottavissa 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 liijyakkujen osalta myös ulkolämpötila.

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

Tällä tavoin saavutetaan seuraavat edut:

- Vältetään turvallisuusriskit akkujen kytkennässä.
- Vältetään haitalliset vaikutukset koko akkujärjestelmään (kapasiteettihäviö) akkujen kytkennässä tai aikaa myöten syntyneiden eri akkujen välisen kapasiteettierojen vuoksi.
- Vähennetään häviötä kytkentäkohdissa.

### HUOMAUTUS

On suositeltavaa käyttää yhtä latauslaitetta yhtä akkua kohti. Jäleenmyyjä voi neuvoa latauslaitteen valinnassa. Kytkie kaapelin sarjan pääkytkin latauksen ajaksi pois päältä (OFF). Nämä estetään mahdollinen elektrolyyttinen korroosio.

### HUOMAUTUS

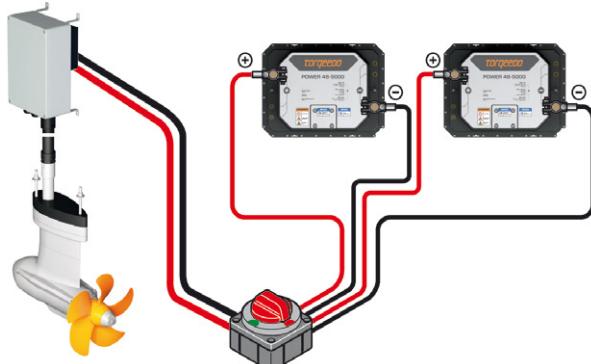
Jos yhteen akkuun tulee vika, on suositeltavaa vaihtaa samalla kertaa kaikki muutkin akut.

### 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).

## Käyttöönotto

### 5.6.2 Virtakaapelin liittäminen kahteen Torqeedo Power 48-5000 - akkuun



Kuva 18: Power 48-5000 -akun kytkentäkaavio

### 5.6.3 Liittäminen 10 FP TorqLink muiden valmistajien akkuihin (geeli-, AGM- ja muut lithiumakut)

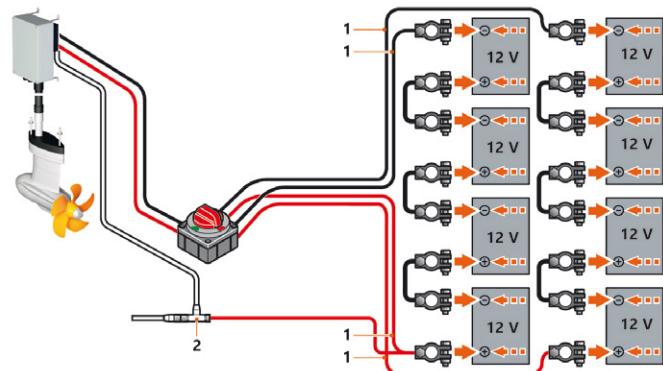
#### **VAROITUS!**

**Ylikuumenemisen aiheuttama loukkaantumisvaara!  
Seurausena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Käytä vain Torqeedon alkuperäisiä kuparisia kaapelisarjoja tai kaapeleita, joiden kokonaisoikkipinta-ala on vähintään 95 mm<sup>2</sup>.
- Virtakaapeleita ei saa jatkaa eikä niputtaa.

## HUOMAUTUS

Vain valtuutetut henkilöt saavat asentaa muiden valmistajien akkuja.



Kuva 19: Lyijyakkujen kytkentäkaavio

**1** Kaapelisarja

**2** T-kappale sarjasta 1979-00

## HUOMAUTUS

Verkon virransyöttöä varten liitetään tarvikesarjan 1979-00 T-kappale akkujen 48 V:n plus- ja miinusnapaan.

Kun käytät lyijyakkuja (geeli/AGM), suosittelemme, että akkujen kapasiteetti on vähintään 150 Ah. Akut kytketään kahdeksi ryhmäksi, joissa kummassakin on neljä akkuja sarjaan kytkettynä, katso [Kuva 19: Lyijyakkujen kytkentäkaavio](#).

Käytä akkujen sarjaankytkennessä muiden valmistajien akuiille tarkoitettua kaapelisarja - Cruise 10.0 (alkaen 2021) 1979-00. Se sisältää myös virransyötön kohteseen TorqLink.

Muita käyttöön ja kytkemiseen liittyviä ohjeita löytyy kaapelisarjan käyttöohjeesta.

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

## HUOMAUTUS

Käytä vain huolto- ja kaasuvapaita akkuja.

1. Tarkista, että kaapelisarjan pääkytkin on kytketty pois päältä (asennossa OFF tai 0). Kytke pääkytkin tarvittaessa pois päältä tai aseta se asentoon OFF tai 0.
2. Asenna akut ja kaapelit.

## HUOMAUTUS

Kiinnitä huomiota plus- ja miinusnapojen oikeaan napaisuuteen (merkinnät akussa ja napakengissä).

3. Kytke pääkytkin päälle tai aseta se asentoon ON tai I.
  - ▶ Nyt akut on yhdistetty moottoriin.

### 5.6.4 Muut virtaa kuluttavat laitteet

#### ⚠ HUOMIO!

##### Akkujen vaurioituminen!

Seurauksena saattaa olla akun syväpurkaus ja elektrolyyttinen korroosio.

- 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 käyttöönnotossa kyseisen kaasuvivun uusinta käyttöohjettaa.

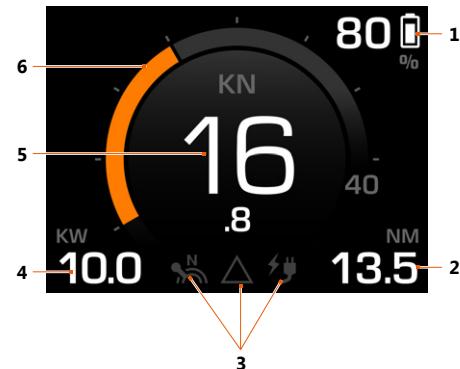
## Käyttöönotto

### 5.7.1 Näytöt ja kuvakkeet



Kuva 20: Monitoiminäytö

Kaasuvivussa on integroitu näyttö tai ajotietokone sekä neljä painiketta.



Kuva 21: Monitoiminäytön yleiskuva

- |          |  |          |  |
|----------|--|----------|--|
| <b>1</b> | Akun varaustila prosentteina                         | <b>4</b> | Tosiaikainen tehonkulutus kilowatteina |
| <b>2</b> | Jäljellä oleva toimintamatka nykyisellä nopeudella   | <b>5</b> | Nopeus solmuina                        |
| <b>3</b> | Tilaviesti (vapaa-asento, viestiloki, lataussymboli) | <b>6</b> | 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

Kapasiteettien 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 menettäneen veneen aiheuttama hengenvaara!  
Seurausena 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, viestintävälaineet sekä mahdollinen apumoottori) käytövalmiina.
- Tarkista järjestelmä mekaanisten vaurioiden varalta ennen matkan alkua.
- Käytä venettä vain järjestelmän toimiessa moitteettomasti.

### 6.1 Hätipysäyts

### ⚠ VAARA!

**Hengenvaara, mikäli hätipysäytystä ei käytetä!  
Seurausena saattaa olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

- Kiinnitä hätipysäytyn magneettiklipsin turvanaru veneen kuljettajan ranteeseen tai pelastusliiviin.

### HUOMAUTUS

- Tarkista hätipysäytyn toiminta ennen jokaista matkaa alhaisella moottoriteholta.
- Käytä hätipysäytystoimintoa hätilanteessa.
- Käytä hätipysäytystoimintoa suurella moottoriteholta vain hätilanteessa. Hätipysäytystoiminnon käyttäminen toistuvasti suurella moottoriteholta rasittaa Cruise-järjestelmää ja saattaa aiheuttaa elektroniikkavaurioita.

**Cruise-järjestelmän voi pysäyttää nopeasti kolmella eri tavalla:**

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

### HUOMAUTUS

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

### HUOMAUTUS

Jos vedät hätipysäytyn magneettiklipsin irti, vipu on asetettava vapaa-asentoon ennen ajon jatkamista. Aseta lopuksi magneettiklipsi takaisin paikalleen. Matka voi jatkuu 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 suhteeseen.

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



Kuva 22: Monitoiminäyttö

#### 1 Virtapainike

#### Järjestelmän kytkeminen päälle

1. Paina kaasuvivun näytössä olevaa virtapainiketta (1).

## Käyttö

### Järjestelmä kytkeminen pois päältä



Kuva 23: Monitoiminäytö

- Paina virtapainiketta (1), kunnes näyttö sammuu.
- Moottori ja akku kytkeytyvät pois päältä.

### 6.2.2 Akkujen varaustitanäytön hyödyntäminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja

#### **VAROITUS!**

**Jäljellä olevan toimintamatkan virhearvioinnin aiheuttama hengenvaarallisuus! Seuraaksena 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 tietoväylän, ilmoita kytkeytyjen akkujen kapasiteetti huolellisesti.
- Tee joka kausi vähintään yksi kalibrointiohjatusta.

Ajotietokoneen ilmoittama toimintamatkan laskenta ei otta huomioon tuulta, virtauksia eikä ajosuuntaa. Muutokset tulessa, virtauksessa ja ajosuunnassa saattavat johtaa merkittävästi lyhyempään toimintamatkaan 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 käytöjan aikana ei tehdä lainkaan kalibointiajoa, jonka avulla ajotietokone voisi analysoida akkujen vanhemmista ja ottaa sen huomioon, katso Luku 8.2, "Kalibroiminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja".

Ajon aikana ajotietokone mittaa kulutettua energiota 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 täyttyä kapasiteettiaan korkealla virralla.

Käytettävien akkujen mukaan täästä saattaa olla seuraaksena se, että akkujen varaustitanäytö osoittaa selkeästi korkeampaa varaustitaa prosentteina vaikka jäljellä oleva toimintamatka on suhteellisen vähäinen.

Toimi seuraavasti, jotta voit hyödyntää akkujen varauksen ja jäljellä olevan toimintamatkan näytöjä:

#### Ennen matkan alkua akkujen ollessa ladattuna täyteen

1. Aseta varauksilta kaasuvivun käyttööhjeen mukaan 100 prosenttiin.

### HUOMAUTUS

Käytä painiketta vain, kun akut ovat ladattuna täyteen. Ajotietokone käyttää lähtökohtana viimeksi tallennettua varauksilaa, jos varauksilaa 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 pääällä.
- Kiinnitä hätäpysätyksen turvakaapeli ennen liikkeellelähtöä veneen kuljettajan ranteeseen tai pelastusliiviin.
- Seuraa akun varauksilta matkan aikana.

### HUOMAUTUS

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

### Moottorin käynnistäminen

1. Kytke moottori päälle painamalla virtapainiketta (1) yksi sekunti.
2. Aseta hätäpysätyksen magneettiklipsi kaasuvipuun.
3. Siirrä kaasuvipu vapaa-asennosta haluamaasi asentoon.



Kuva 24: Kaasuvipu

## Käyttö

### 6.3.2 Ajaminen eteen-/taaksepäin



Kuva 25: Kaasuvipu

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

### 6.3.3 Akkujen lataaminen ajon aikana hydrogeneraattorin avulla

#### HUOMAUTUS

Torqueedo suosittelee hydrogeneraattorin käytöä vain lataustason ollessa alle 95 %.

#### HUOMAUTUS

Hydrogeneraatio on mahdollista vain käytettäessä Power 48-5000 -akkuja. AGM-/geeli-/lyijyakun yhteydessä hydrogeneraattoriin 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. Kaasuvipun näytöstä sammuu latauskuvake (**Charging**) (tai vastaava). Hydrogeneraattori on kytkevä uudestaan päälle, kun haluat jatkaa hydrogeneraatiota. Järjestelmä kytkeytyy automaattisesti pois päältä (näytöstä sammuu latauskuvake **Charging**), kun Power 48-5000 -akun lataustaso on yli 98 %.



Kuva 26: Kaasuvipu (tarvike)

#### Hydrogeneraattorin kytteminen päälle:

Hydrogeneraattorin käytön edellytykset:

- Nopeuden on oltava vähintään neljä solmua.
  - Pääkytkimen on oltava päällä kytketynä.
1. Aseta magneettikilpi 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 aikaansaatu latausteho. Tässä vaiheessa varaustila ei ole näkyvissä.

### 6.3.4 Ajon lopettaminen



Kuva 27: Kaasuvipu

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

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

## 7 Virheilmoitukset

### Moottorijärjestelmä

Näyttö	Syy	Toimenpiteet
E02	Staattorin ylilämpötila (moottori on ylikuumenutunut)	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. Korja jumiutumisen syy ja kierrä poturia käsin kierroksen verran eteenpäin. Liittää akku takaisin järjestelmään.
E06	Moottorin jännite liian alhainen	Akun varauusta heikko. Moottoria voidaan tarvittaessa jälleen ajaa hitaasti STOP-asennosta.
E07	Moottorin ylivirta	Aja eteenpäin pienellä teholla. Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.
E08	Piirilevyn ylilämpötila	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 kalibointi	Katso kaasuvivun käyttöohje.
E22	Magneettianturi viallinen	Katso kaasuvivun käyttöohje.
E23	Vääärä arvoalue	Katso kaasuvivun käyttöohje.
E30	Moottorin tiedonsiirtovirhe	Tarkista datakaapelin pistoliittimet. Tarkasta kaapeli. Ota tarvittaessa yhteys Torqeedo-huoltoon ja kerro heille vikakoodista.
E32	Kaasuvivun tiedonsiirtovirhe	Tarkista datakaapelin pistoliittimet. Tarkasta kaapeli.

Näyttö	Syy	Toimenpiteet
E33	Yleinen tiedonsiirtovirhe	Tarkista 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 jännitetä tai näyttö on viallinen	Tarkista jännitelähde, pääsulake ja pääkytkin. Jos jännitteensyöttö toimii moitteettomasti: Ota yhteys Torqeedo-huoltoon.

**Akku (koskee vain Power 48-5000-akkua)**

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 ylilämpötila 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.

**Virheilmoitukset**

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 alijsänne	Lataa akku.
E77	Ylijännite latauksen yhteydessä	Irrota latauslaite (käytä vain Torqeedon latauslaitetta). Kytke akku pois päältä ja uudelleen päälle.
E78	Akun ylilataus	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 kytkennit ja lataa akut täyneen erikseen.
E83	Akun ohjelmistoversiovirhe	On kytetty toisiinsa akkujä, 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 kytettyänä vielä vähintään 24 tunnin ajan latauksen päätyttyä.

Jos ilmenee vikoja, joista ei anneta virheilmoitusta, tai viikoja, 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 Komponenttien kunnossapito

#### **⚠ VAROITUS!**

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

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

### HUOMAUTUS

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

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

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

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

### 8.2 Kalibroiminen käytettäessä muiden valmistajien akkuja

Kalibrointiajo

#### **⚠ VAROITUS!**

Ohjattavuutensa menettäneen veneen aiheuttama hengenvaarा!  
Seurausena 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!**

Epäasianmukainen kalibrointiajo aiheuttaa loukkaantumisvaaran!  
Seurausena 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.

## Kunnossapito ja huolto

Kalibrointiajo on tarpeen, jos moottorin yhteydessä käytetään muiden valmistajien akkuja. Tee aina ennen kauden alkua 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 100 prosenttiin.
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.

### 8.3 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 puolivuosittain 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"> <li>■ Tarkista tiukkuus</li> </ul>	
Elektroninen kaasuvipu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista vakavuus</li> <li>■ Tarkista toiminta</li> </ul>		
Tiivistet			Vaihdon tekee valtuutettu huoltopiste
Vaihteistoakseli		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tee silmämääräinen tarkistus</li> </ul>	Tarkastuksen tekee valtuutettu huoltopiste
Akut ja akkukaapelit		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista kaapeli vaurioiden varalta</li> <li>■ Tee silmämääräinen tarkistus</li> <li>■ Varmista, etteivät ne pääse luistamaan tai kaatumaan</li> <li>■ Tarkista kaapeliliitosten tiukkuus</li> </ul>	
Kaapeliliitokset		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista kaapeli vaurioiden varalta</li> <li>■ Tarkista kaapeliliitosten tiukkuus</li> </ul>	
Anodit		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tee silmämääräinen tarkistus</li> <li>■ Tarvittaessa vaihda sarjoittain</li> </ul>	
Moottorin mekaaninen liitos veneen runkoon		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista ja korjaa tarvittaessa</li> </ul>	

**8.3.1 Varaosat****HUOMAUTUS**

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

**HUOMAUTUS**

Käytä vain alkuperäisiä Torqueedon varaosia. Muussa tapauksessa takuu raukeaa.

**8.3.2 Korroosiosuojaus**

Materiaaleja valittaessa on kiinnitettävä huomiota erityisesti korroosiokestävyyteen. Useimmat Cruise-järjestelmän materiaalit ovat luokiteltu vapaa-ajankäyttöön tarkoitettujen merikäyttöön soveltuviin tuotteiden tavoin joko meriveden kestäviksi tai merivettä kestämättöviksi.

Ehkäise korroosiota silti seuraavasti:

- Tarkista anodit säännöllisesti, viimeistään puolen vuoden välein. Jos anodi on vaihdettava, vaihde 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 kontaktisprayilla (esim. Wetprotect).
- Käytä valmistajan suositusten mukaan pohjamaalia Antifouling International Trilux-33, Hempel Silic One tai muuta näkinpoistoainetta.

## 8.4 Moottorin irrottaminen

### ⚠ HUOMIO!

Raskaan kuorman aiheuttama loukkaantumisvaara!

Seurauksena saattaa olla loukkaantuminen.

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

### ⚠ HUOMIO!

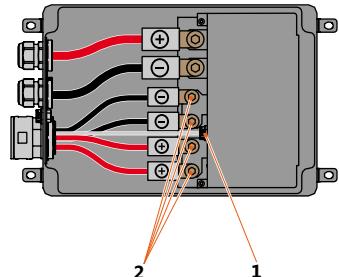
Oikosulku vaarioittaa akkua tai muita sähkölaitteita!

Seurauksena saattaa olla esinevahinkoja.

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

### HUOMAUTUS

Suosittemme, että 10 FP TorqLink-järjestelmän asentaa/irrottaa vain valtuutettu veneenrakentaja.



Kuva 28: Moottorin irrottaminen

1 Datakaapelin pistoliitintä

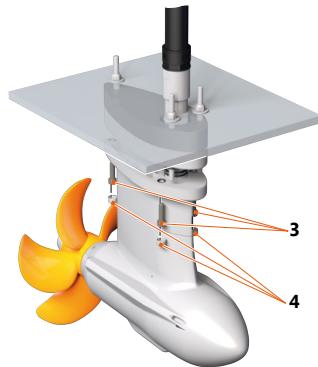
2 Liitoskaapelin mutterit

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

1. Avaa elektroniikkakotelo löysämällä ensin kuusi ruuvia, kats ["Kuva 11: Elektroniikkaboksin ruuvit"](#).
2. Irrota datakaapelin (1) pistoliitintä.
3. Irrota moottorin kaapeli elektroniikkaboksista irrottamalla liitoskaapelin (2) mutterit.
4. Irrota akseliputki elektroniikkaboksista painamalla lukitusnokat alas.

## Kunnossapito ja huolto

- Vedä akseliputki ja liitoskaapeli pois elektronikkaboksista.



Kuva 29: Moottorin irrottaminen

**3** Ruuvit M10 x 35

**4** Tulpat

- Irrota putkesta akseliputken ruuviliitos, akseliputki ja putken liitintä kiintoavaimella SW 46.
- Huomioi irrotuksen yhteydessä asennuslaipan ja tasauslohkon välissä olevat kolme O-rengasta.
- Tarkista O-rengaat ja niiden vastinpinnat vaurioiden varalta ja vaihda tiivisteet tarvittaessa.
- Löysää putken ruuviliitos kiintoavaimella SW 46.

- Poista tiivisteaineen jäänteet putkitulipasta.
- Irrota kolme tulppaa (4) sopivalla työkalulla (esim. ruuvitaltalla).
- Irrota kolme ruuvia M10 x 35 (3) pylonista.
- Vedä moottori ja moottorin kaapeli varovasti irti asennuslaipasta.

### HUOMAUTUS

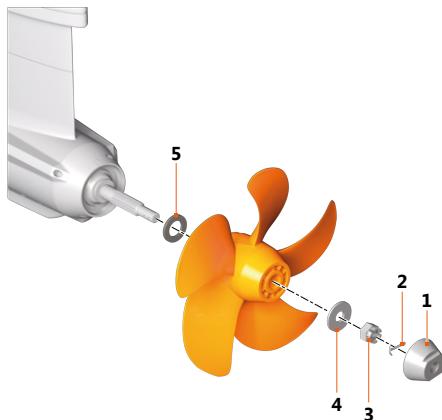
Tiiviisti veneeseen kiinnitetty asennuslaippa jää kiinni veneeseen.

## 8.5 Potkurin vaihtaminen

### ⚠ VAROITUS!

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

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



Kuva 30: Potkurin kiinnitys

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

### Irrottaminen

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

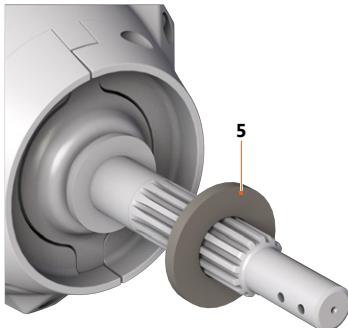
### HUOMAUTUS

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

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

## Kunnossapito ja huolto

### Asentaminen



Kuva 31: Aksiaalisen painelevyn asennussuunta

#### 5 Aksiaalinen paine levy

1. Aseta aksiaalinen paine levy (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

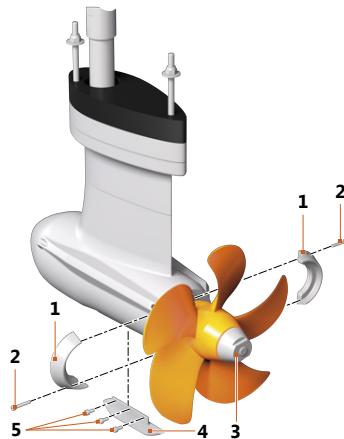
Käytä muiden valmistajien potkuriin asentamisessa Torqeedo-huollon kautta saatavaa aluslevysarjaa (tuotenumero 000-00659).

## 8.6 Anodien vaihtaminen

Anodit ovat kuluvia osia, jotka on tarkistettava ja vaihdettava säännöllisesti. Ne suojaavat moottoria korroosioltta. 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 32: Anodit

- |          |                               |          |                          |
|----------|-------------------------------|----------|--------------------------|
| <b>1</b> | Makean veden puolirengasanodi | <b>4</b> | Makean veden pylonianodi |
| <b>2</b> | Ruuvit                        | <b>5</b> | Ruuvit                   |
| <b>3</b> | 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 ruuvilukitteellä esim. Loctite 248.
5. Vaihda käytetty akselianodi uuteen (3) kiintoavaimen (SW 32) avulla.

## Yleiset takuehdot

# 9 Yleiset takuehdot

## 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 jäljempanä mainittuna takuuaihana materiaali- eikä työvirheitä. Torqeedo vastaa loppukäyttäjän puolesta materiaali- ja työvirheiden korjauskäytävistä aiheutuneista kustannuksista. Vapautus kustannuksista ei koske kaikkia takuukorjauskassa muodostuvia sivukuluja ja muita taloudellisia haittoja (esim. hinaskulujia, 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 kuuaden kuluttua virheen havaitsemisesta.

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

Takuu ei koske kulutusosia eikä rutiniinhuoltoja.

### Torqeedolla on oikeus hylätä takuuvaatimus seuraavissa tapauksissa:

- Takuuvaatimusta ei ole jätetty asianmukaisesti (erityisesti yhteydenotto ennen reklamoidun tavaran lähetämistä, ei ole toimitettu täydellisesti täytettyä takuutodistusta ja ostotodistusta, vrt. kohta Takuuprosessi).
- Tuotetta on käsitelty määräysten vastaisesti.
- Käyttöohjeen turvallisuus-, käsittey- ja kunnossapito-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 suositellut.
- Torqeedo tai muu valtuutettu huolto ei ole tehnyt aikaisempia huolto- ja korjaustyötä 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 reklamaatiotapaussa yhteyttä Torqeedon huoltoon. Sieltä saa palautusta varten tarvittaessa lähetysnumeron.
- 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 epääsiänmukaista kuljetusta.

Annamme mielewämme lisätietoja takuuprosessista. Katso yhteystiedot takakanesta.

## 10 Tarvikkeet

Tuotenumero	Tuote	Kuvaus
1938-00	Värapotkuri v32/p10k	Speed-potkuri kaikille Cruise 10.0 FP -mallille, optimoitu planissa ajoa varten.
1940-00	Kaapelisiltasarja muiden valmistajien akkuihin	Kaapelisiltasarja muiden valmistajien 12 V:n akkujen kytkemiseksi sarjaan 48 V:n akustoon.
1945-00	Kääntöpotkuri	Kääntöpotkuria käytetään Cruise 10.0 FP -mallien kanssa purjeveneissä.
1947-00	Alumiininen anodisarja kääntöpotkuria käyttäään Cruise 10.0 FP -järjestelmään	Anodisetti kääntöpotkuria (1945-00) käyttäään Cruise 10.0 FP -järjestelmään; sisältää kaksi rengasanodia asennettavaksi potkuriin ja yhden anodin asennettavaksi pyloniin; alumiinia; soveltuu käyttöön makeassa vedessä.
1948-00	Sinkkinen anodisarja Cruise 10.0 FP -järjestelmään	Anodisetti kääntöpotkuria (1945-00) käyttäään Cruise 10.0 FP -järjestelmään; sisältää kaksi rengasanodia asennettavaksi 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 nollapisteenv Lukitus.
1950-00	Sivulle asennettu 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 nollapisteenv Lukitus.
1951-00	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	Kaksoiskaasuvipu – kiinnitys päältä	Elektroninen kaasuvipu moottoriveneisiin sisältäen integroitun 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 jatkokaapeli. Pituus 3 m, 8-napainen.
1957-00	8-napainen datakaapeli, 5 m	Etäällä toisistaan sijaitsevien komponenttien väliin asennettava jatkokaapeli. Pituus 5 m, 8-napainen.
1966-00	Näytön tietoliikenneportti	Tietoliikenneportin kautta näytetään järjestelmän tiedot NMEA 2000 - näytöissä, kuten monitoiminäytössä tai karttaplotterissa.
1976-00	TorqLink-kaasuvipu ja värinäyttö	Pääle kiinnitettävä kaasuvipu , jossa on värinäyttö Cruise 10.0 TorqLink -järjestelmää varten (alkaen mallivuodesta 2021). Integroitu WLAN ja Bluetooth TorqTrac-sovelluksen käyttöä varten. Näytössä ilmoitetaan kaikki tärkeät järjestelmätiedot, GPS-pohjainen ajonopeus ja jäljellä oleva toimintamatka.
1979-00	Kaapelisarjan muiden valmistajien akkuihin – Cruise 10.0 (alkaen 2021)	Kaapelisarja käytettäväksi muiden valmistajien akkujen kanssa Cruise 10.0 TorqLink -järjestelmässä.
2104-00	Power 48-5000	Tehokas litiumakku 5 000 Wh. Nimellisjännite 44,4 V, energiatihleys 145 Wh/kg. Paino 36,5 kg sisältäen akun hallintajärjestelmän sekä siihen yhdistetyyn suojaan ylilatausta, oikosulkua, akun syväpurkausta, väärää napaisuutta, ylikuumenemista 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 nollasta sataan prosentiin, vesitiivis, kotelointiluokka IP65.

**Tarvikkeet**

Tuotenumero	Tuote	Kuvaus
2213-00	Latauslaite Power 48-5000	Lataa Power 48-5000-akun alle 10 tunnissa nollasta sataan prosenttiin. Power 48-5000 -järjestelmä voi koostua enintään kahdesta rinnakkain kytkeytystä akusta. Nopeampaa lataamista varten Power 48-5000 -järjestelmään voidaan liittää enintään kolme latauslaitetta. Vesitiivis, koteloointiluokka IP65, latausvirta 13 A.
2218-00	Aurinkokennolla toimiva latauslaite Power 48-5000	Mahdollistaa Power 48-5000 -akun lataamisen aurinkoenergialla (aurinkomoduuli ei kuulu toimitussäältöön). 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 ovat valmistettu WEEE-direktiivin 2012/19/EU vaatimusten mukaisesti. Tämä direktiivi sääntää sähkö- ja elektroniikkalaiteron hävittämistä ympäristön suojelemiseksi.

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

### Vanhojen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittäminen



Kuva 33: Tunnuskuva 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 käsitellylle. Tästä osoituksena Cruise-järjestelmä on merkity ylitse vedetyn roskasäiliön **nähdä "Kuva 33: Tunnuksena ylitse vedetty roskasäiliö"** tunnuksella. 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 ympäristöystävälistä erilliseen keräyspisteeseen tai käännä Torqueedon huollon tai veneenvalmistajan puoleen.

#### Muiden maiden asiakkaat

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

#### Akkujen hävittäminen

Ota käytetty akku heti pois laitteesta. Noudata seuraavia, erityisesti akkuja ja akkujärjestelmää koskevia hävittämishoejia:

#### 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 käsitellylle. Tästä osoituksena akkumme ja paristomme on merkity yliviivatun roskasäiliön **nähdä "Kuva 33: Tunnuksena ylitse vedetty roskasäiliö"** tunnuksella. Tunnuksen alapuolella mainitaan mahdollisesti sisältyvien haitallisten aineiden tunnukset, eli lyijyllä Pb, kadmiumille Cd ja elokopealle Hg. Vanhoja paristoja ja akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana, koska haitalliset aineet saataisivat 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, jälleennäytäjälle tai valmistajalle. Hävittäminen on maksutonta.

## Hävittäminen ja ympäristönsuojelu

### 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 33:**

**Tunnusena ylitse vedetty roskasäiliö**" tunnuksella. Tunnuksen alapuolella mainitaan mahdollisesti sisältyvien haitallisten aineiden tunnukset, eli lyijyllä Pb, kadmiumille Cd ja elokopealle Hg. Suosittelemme, ettei vanhoja akkuja ja paristoja hävitettä normaalilin kotitalousjätteen mukana, vaan että ne toimitetaisiin erilliseen keräyspisteeseen. Mahdollisesti myös omat kansalliset määräykset edellyttävät tätä. Hävitä akut siis asianmukaisesti oman maasi määräysten mukaisesti.

## 12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

### HUOMAUTUS

Voit ladata EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen osoitteesta  
[www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

## Tekijänoikeus

### 13 Tekijänoikeus

Tämä käyttöohje ja sen sisältämät tekstit, piirrokset, kuvat ja muut esitykset on suojattu tekijänoikeuslaiilla. Kaikenlainen monistaminen (myös osittainen) sekä sisällön hyödyntäminen ja/tai julkaiseminen ilman valmistajan kirjallista lupaa on kielletty.

Tämän kiellon rikkominen johtaa vahingonkorvausvaatimuksiin. Oikeus muihin vaateisiin pidätetään.

Torqueedo pidättää itsellään oikeuden muuttaa tästä asiakirjaan ilman etukäteisilmoitusta. Torqueedo on ryhtynyt huomattaviin toimiin varmistaakseen, ettei tässä käyttöohjeessa ole virheitä tai puutteita.

**Torqueedon huolto****Eurooppa, Lähi-itä, Afrikka**

Torqueedo GmbH  
- Service Center -  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
[service@torqueedo.com](mailto:service@torqueedo.com)  
Puh. +49 8153 9215 126  
Faksi +49 8153 9215 329

**Pohjois-Amerikka**

Torqueedo Inc.  
171 Erick Street, Unit D- 2  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
[service\\_usa@torqueedo.com](mailto:service_usa@torqueedo.com)  
Puh. +1 815 4448 806  
Faksi +1 847 4448 807

**Aasia, Tyynenmeren alue**

Torqueedo Asia Pacific Ltd.  
Athenee Tower, 23rd Floor Wireless Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thaimaa  
[service\\_apac@torqueedo.com](mailto:service_apac@torqueedo.com)  
Puh. +66 (0) 212 680 30  
Faksi +66 (0) 212 680 80

**Torqueedon toimipaikat****Saksa**

Torqueedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
[info@torqueedo.com](mailto:info@torqueedo.com)  
Puh. +49 8153 9215 100  
Faksi +49 8153 9215 319

**Pohjois-Amerikka**

Torqueedo Inc.  
171 Erick Street, Unit A- 1  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
[usa@torqueedo.com](mailto:usa@torqueedo.com)  
Puh. +1 815 4448 806  
Faksi +1 847 4448 807

## 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.torqueedo.com/service-center/service-standorte](http://www.torqueedo.com/service-center/service-standorte), josta löytyvät kaikkien huoltopisteiden osoitteet. Jos lähetät tuotteen Torqueedon 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 lähetämistä.
- Varmista, että tuote on pakattu asianmukaisesti kuljetusta varten.
- Huomaa akkuja lähetäessäsi: Akut kuuluvat vaarallisiin tuotteisiin YK-luokan 9 mukaisesti. Jos akkuja lähetetään kuljetusrytyksen kautta, on noudatettava vaarallisia tuotteita koskevia määräyksiä ja pakattava akku alkuperäiseen pakaukseen!
- Huomioi käyttööhjessa mainitut takuehdot.

### 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 Torqueedon huoltoon Gilchingiin, sillä on ehdottomasti oltava tapausnumero, muussa tapauksessa lähetystä ei oteta vastaan)

Kiitos yhteistyöstä, Torqueedo-huolto

## 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 närrhet. På [www.torqeedo.com/service-center/](http://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.

### Kontaktdaten

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

### Reklamationsdata

Exakt produktnamn	Serienummer
Inköpssdatum	Drifttimmer (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.

*torqeedo*

# Cruise 10.0 FP TorqLink

---



Översättning av originalhandboken

Suomi

Svenska

## 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 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

<b>1</b>	<b>Introduktion.....</b>	<b>63</b>
1.1	Allmänt om handboken.....	63
1.2	Teckenförklaring.....	63
1.3	Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad.....	64
1.4	Om den här handboken.....	64
1.5	Typoskylt.....	65
<b>2</b>	<b>Produktbeskrivning.....</b>	<b>66</b>
2.1	Leveransomfattning.....	66
2.2	Översikt över styrelment och komponenter.....	66
<b>3</b>	<b>Tekniska data.....</b>	<b>68</b>
<b>4</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>69</b>
4.1	Säkerhetsanordningar.....	69
4.2	Allmänna säkerhetsbestämmelser.....	69
4.2.1	Underlag.....	69
4.2.2	Avsedd användning.....	70
4.2.3	Icke avsedd användning.....	70
4.2.4	Före användning.....	70
4.2.5	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	71
<b>5</b>	<b>Idrifttagande.....</b>	<b>74</b>
5.1	Montera drivenheten på båten.....	74
5.2	Montering vid redan monterad monteringsfläns.....	77
5.3	Montering av elektronikbox.....	78
5.4	Ansluta till TorqLink-nätverket.....	80
5.5	Anslutning av TorqLink-komponenterna och fjärrgasreglaget.....	81
5.6	Batteriförsörjning.....	82
5.6.1	Anmärkningar rörande batteriförsörjning.....	82
5.6.2	Ansluta batterikabel till 2 Torqeedo Power 48-5000.....	84
5.6.3	Ansluta 10 FP TorqLink till externa batterier (gelé, AGM, andra litiumbatterier).....	84
5.6.4	Andra förbrukare.....	85
5.7	Idrifttagande av färdatorn.....	85
5.7.1	Indikeringar och symboler.....	86
5.7.2	Idrifttagande av färdator med externa batterier.....	86
5.7.3	Inställningar av värden.....	87
<b>6</b>	<b>Drift.....</b>	<b>88</b>
6.1	Nödstopp.....	88
6.2	Multifunktionsdisplay.....	89
6.2.1	Slå på och stänga av Cruise-systemet.....	89
6.2.2	Nyttjande av batteriernas laddningsnivå vid användning av externa batterier.....	90
6.3	Kördrift.....	91
6.3.1	Start av köring.....	91

6.3.2	Körning framåt och bakåt.....	92
6.3.3	Ladda batterierna under körning genom hydrogeneration.....	92
6.3.4	Avslutande av körning.....	93
<b>7</b>	<b>Felmeddelanden.....</b>	<b>94</b>
<b>8</b>	<b>Skötsel och service.....</b>	<b>97</b>
8.1	Skötsel av systemets komponenter.....	97
8.2	Kalibrering med externa batterier.....	97
8.3	Serviceintervaller.....	99
8.3.1	Reservdelar.....	100
8.3.2	Korrosionsskydd.....	100
8.4	Demontera motorn.....	101
8.5	Byta propeller.....	103
8.6	Byta offeranoder.....	105
<b>9</b>	<b>Allmänna garantivillkor.....</b>	<b>106</b>
9.1	Lagstadgad garanti och ansvar.....	106
9.2	Garantins omfattning.....	106
9.3	GarantiproCESS.....	107
<b>10</b>	<b>Tillbehör.....</b>	<b>108</b>
<b>11</b>	<b>Skrötning och miljöfrågor.....</b>	<b>111</b>
<b>12</b>	<b>EU-försäkran om överensstämmelse.....</b>	<b>113</b>
<b>13</b>	<b>Upphovsrätt.....</b>	<b>114</b>

## Introduktion

# 1 Introduktion

## 1.1 Allmänt om handboken

I den här handboken beskrivs Cruise-systemets alla väsentliga funktioner (artikelnummer 1252-20).

### Den innehåller:

- Förmedling av kunskaper om Cruise-systemets konstruktion, funktion och egenskaper.
- Information om eventuella faror och dess följer 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 websidan [www.torqueedo.com](http://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



Varning för 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.  
Använtningstips 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. Ordningsföljden måste följas.

#### Exempel:

1. Arbetssteg
2. Arbetssteg

Resultat från en hanteringsanvisning presenteras så här:

- Pil
- Pil

#### Uppräkningar

Uppräkningar utan tvingande ordningsfölgd presenteras som en lista med punkter.

#### Exempel:

- Punkt 1
- Punkt 2

## Introduktion

### 1.5 Typskylt

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

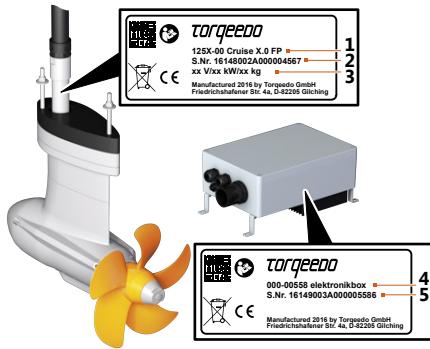


Fig. 34: Typskyltar motor och elektronikbox

- 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. 35: Fjärrgasreglage  
(tillbehör)



Fig. 37: Kabelsats



Fig. 39: Magnetchip för  
nödstopp



Fig. 36: Datakabel



Fig. 38: Elektronikbox

## Produktbeskrivning

### Cruise System

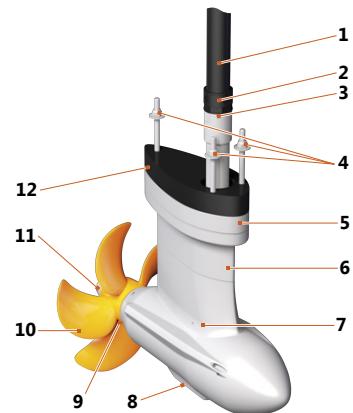


Fig. 40: Översikt över drivenhetens komponenter

- |          |                                      |           |                            |
|----------|--------------------------------------|-----------|----------------------------|
| <b>1</b> | Axelslang                            | <b>7</b>  | Pylon                      |
| <b>2</b> | Slangkoppling                        | <b>8</b>  | Pylonanod för sötvatten    |
| <b>3</b> | Rörplugg                             | <b>9</b>  | Halvringanod för sötvatten |
| <b>4</b> | Muttrar M10 självslåsande med bricka | <b>10</b> | Propeller                  |
| <b>5</b> | Monteringsfläns                      | <b>11</b> | Axelanod för sötvatten     |
| <b>6</b> | Riggrörshus                          | <b>12</b> | Utgjämningsblock           |

### 3 Tekniska data

Modell	10 FP TorqLink
Maximal ingångseffekt	12 kW
Kontinuerlig ingångseffekt	10 kW*
Nominell spänning	48 V
Kontinuerlig framdrivningseffekt	Maximalt 5,6 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

Komponent	Kapslingsklass
Elektronikbox inklusive anslutning på polynens övre rörande	IP67

## 4 Säkerhet

### 4.1 Säkerhetsanordningar

Cruise-systemet och tillbehöret är utrustat med omfattande säkerhetsanordningar.

Säkerhetsanordning	Funktion
Magnetchip för nödstopp	Gör att propellern stannar direkt.
Smältsäkringar (i Power 48-5000)	För att undvika brand och överhettning vid kortslutning.
Elektronisk gasspak	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 polvärdning.
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 sakskador. 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 sakskador, 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 använda fast Cruise-systemet i de för ändamålet avsedda fästpunkterna och att följa de föreskrivna vridmomenten.
- Att alla anvisningar i denna handbok följs.
- Att följa skötsel- och serviceintervallerna.
- Att endast originalreservdelar används.

#### 4.2.3 Icke avsedd användning

All annan än den under **Innehållsförteckning 4.2.2, "Avesedd användning"** angivna eller därutöver gående användningen gäller som felaktig. 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 köring, se **Innehållsförteckning 8.3, "Serviceintervaller"**.
- Se till att du är väl förtrogen med alla styrelment i Cruise-systemet. Du måste framför allt kunna stoppa Cruise-systemet vid behov.

#### 4.2.5 Allmänna säkerhetsanvisningar

##### ⚠ FARA!

Fara utgående från batterigaser!  
Kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

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

##### ⚠ FARA!

Det finns risk för brand och brännskador vid överhettning eller vid heta ytor på komponenterna!

**Brand och heta ytor kan försaka dödsfall eller svåra kroppsskador.**

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

##### ⚠ FARA!

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

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

##### ⚠ 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 skadade 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 i Cruise-systemet.
- Stäng alltid av Cruise-systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på batterierna 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 endast under vatten.

## ⚠ VARNING!

### Risk för personskador på grund av kortslutning!

#### Det kan leda till allvarliga 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 kalibreringskörsning!

#### Det kan leda till svåra personskador eller döden.

- Förtjö 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 allvarliga personskador eller dödsfall.

- Använd enbart originalkabelsatser från Torqeedo eller kopparkablar med ett totalt tvärsnitt på minst 95 mm<sup>2</sup>.
- 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 avfärdens om det aktuella geografiska området samt beakta väder-och sjörapporternas.
- 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!

### 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 färdernas inte tar hänsyn till vinden, strömmarna och färdriktningen.
- Planera en tillräcklig buffert för den nödvändiga räckvidden.
- Ange den anslutna batterikapaciteten noga vid körsning med externa batterier som inte kommunicerar med databussen.
- Gör minst en kalibreringskörsning per säsong.

**⚠ VARNING!**

**Skärskador på grund av propellern!**  
**Det kan leda till medelsvåra eller svåra kroppsskador.**

- Håll avstånd till propellern.
- Beakta säkerhetsbestämmelserna.
- Se upp för mäniskor i vattnet.

**⚠ 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.

**⚠ SE UPP!**

**Risk för personskada utgående från tunga laster!**  
**Det kan leda till svåra personskador.**

- 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 motoreerna.

**⚠ SE UPP!**

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

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

**⚠ SE UPP!**

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

- 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 körsning.

**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 utgående från tunga laster!**  
Det kan leda till svåra personskador.

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

##### ⚠ SE UPP!

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

- Montera motorn enbart på land.

### ANVISNING

Vi rekommenderar att låta endast en utbildad båtbyggare montera/demontera 10 FP TorqLink-systemet.

### 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 10.0 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](http://www.torqeedo.com).

### ANVISNING

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

#### Första monteringen

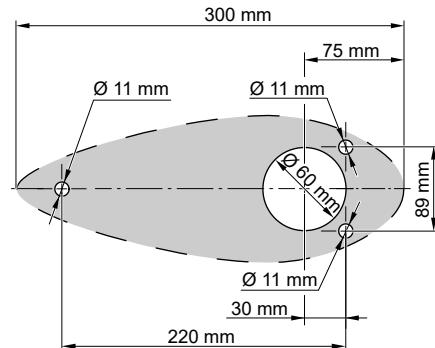


Fig. 41: Mått

## Idrifttagande

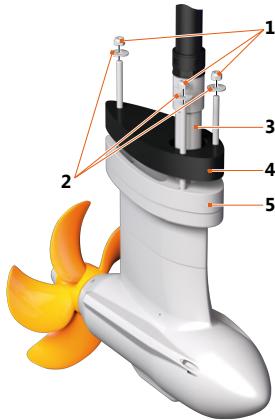


Fig. 42: Montering motor

- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1 Muttrar M10 självläsande | 4 Utjämningsblock |
| 2 Brickor                  | 5 Monteringsfläns |
| 3 Rör                      |                   |

- ▶ 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 oskadda 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 lutas/böjs för mycket och ett utjämningsblock inte räcker, rekommenderar vi att lägga till ett andra utjämningsblock.

3. För in kablarna, röret (3) och M10-gängstängerna genom de avsedda hålen i skrovet.
4. Täta hålen med vattenresistant 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.

### ANVISNING

Anpassa utjämningsblocket mot skrovet vid behov.

1. Borra fyra hål för att montera poden i skrovet, **Se "Fig. 41: Mått"**. Använd om nödvändigt det anpassade utjämningsblocket som borrmall.

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

## ANVISNING

Beroende på skrovets konstruktion kan det i båten krävas en tillräckligt dimensionerad underläggssplatta mellan skrovmanschetten 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 10.0 FP nå en dragkraft på 2400 N.

## Idrifttagande

### 5.2 Montering vid redan monterad monteringsfläns

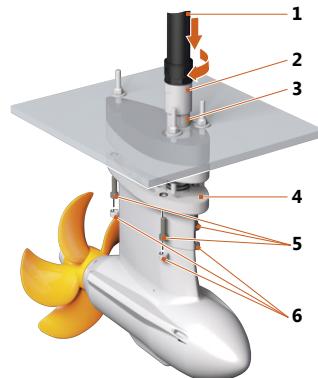


Fig. 43: Montering motor

- |          |             |          |                     |
|----------|-------------|----------|---------------------|
| <b>1</b> | Axelslang   | <b>4</b> | Monteringsfläns     |
| <b>2</b> | Rörkoppling | <b>5</b> | Skravar M10 x 35    |
| <b>3</b> | Rör         | <b>6</b> | 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 den komprimerade luften försvinner.
7. Förse rörkopplingens gänga (2) med en gängätätning (t.ex. 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, "Montering av elektronikbox"**.

## 5.3 Montering av 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 skadade 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 i Cruise-systemet.
- Stäng alltid av Cruise-systemet med hjälp av huvudbrytaren inför arbeten på batterierna inför monterings- och demonteringsarbeten.

### ⚠ SE UPP!

**Skador på batterier eller andra elektriska förbrukare vid kortslutning!**

**Det kan leda till svåra sakskador.**

- 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.
- Byt aldrig polariteten.



Fig. 44: Skruvar elektronikbox

#### 1 Skruvar

1. Lossa skruvarna (1) på elektronikboxen för att kunna öppna den.
2. Dra in motorkabeln i elektronikboxen.
3. För in axelsslagen 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. 45: Kabeldragning elektronikbox"](#).
5. Anslut motorkabeln till anslutningen för motorstyrningen (6).

**Idrifttagande****ANVISNING**

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

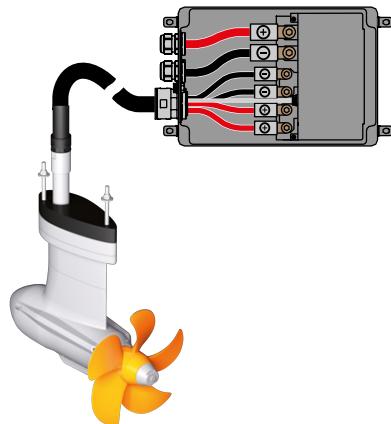


Fig. 45: Kabeldragning elektronikbox

**ANVISNING**

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

6. Skruva fast locket på elektronikboxen igen.

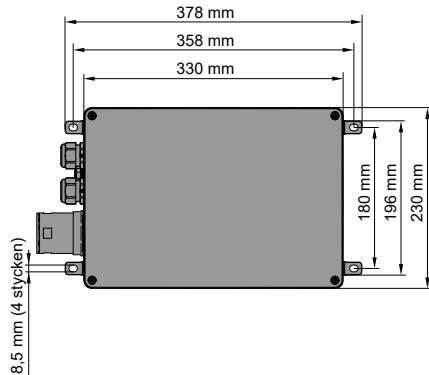


Fig. 46: Mått på elektronikboxen

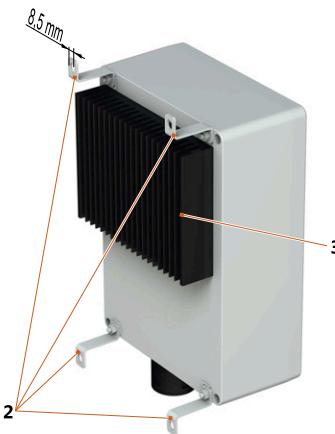


Fig. 47: Fästposition elektronikbox

**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. 48: Anslutningar elektronikbox

**1** Slangkoppling

**2** Kabelskruf förband batterikabel (minus)

**3** Tryckutjämningsmembran

**4** Kabelskruf förband batterikabel (plus)

**5** TorqLink-uttag för datakabler för batterier respektive för fjärrgasreglage

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

## Idrifttagande

### 5.5 Anslutning av TorqLink-komponenterna och fjärrgasreglaget

- Montera fjärrgasreglaget i den position du önskar.



Fig. 49: Schematisk uppbyggnad av ett TorqLink-nätverk med fjärrgasreglaget 1976-00

- 1** Cruise 10.0 FP  
(avslutningsmotstånd)
- 2** Laddare
- 3** Power 48-5000
- 4** Grenledning
- 5** TorqLink-fjärrgasreglage  
(avslutningsmotstånd)
- 6** Rygggrad

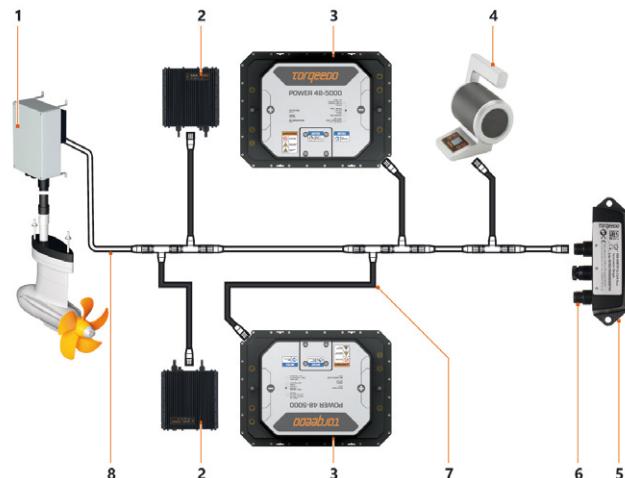


Fig. 50: Schematisk uppbyggnad av ett TorqLink-nätverk med fjärrgasreglaget 1949-1952

- |          |                                      |          |                   |
|----------|--------------------------------------|----------|-------------------|
| <b>1</b> | Cruise 10.0 R (avslutningsmotstånd)  | <b>5</b> | Terminator Single |
| <b>2</b> | Laddare                              | <b>6</b> | Strömbrytare      |
| <b>3</b> | Power 48-5000                        | <b>7</b> | Grenledning       |
| <b>4</b> | Fjärrgasreglage 1949-00 till 1952-00 | <b>8</b> | Rygggrad          |

## ANVISNING

Grenledningar får varken förgrenas eller förlängas.

## 5.6 Batteriförsörjning

Utifrån prestanda och användarvänlighet rekommenderar Torqeedo att ansluta två Power 48-5000-batterier. Endast fackmän får ansluta andra batterier, såsom bly eller lithium 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 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.
- Batteripoler 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.

### **⚠ SE UPP!**

**Skador på batteriet eller andra elektriska förbrukare vid kortslutning!**

**Det kan leda till sakskador.**

- 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.

### **ANVISNING**

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

#### 5.6.1 Anmärkningar rörande batteriförsörjning

Torqeedo rekommenderar principiellt användning av lithiumbatterierna.

Tänk på följande vid användning av blybatterier:

- Använd aldrig startmotorbatterier, då de skadas permanent redan efter ett fåtal djupurladdningar.
- Ska blybatterier användas, rekommenderar vi så kallade traktionsbatterier (deep cycle). 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]:

## Idrifttagande

- Cruise 10 FP TorqLink har en ingångseffekt på 10 000 W.
- Under en timmas körning på fullgas förbrukar den 10 000 Wh.

Använder du systemet med bara ett Power 48-5000-batteri, 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. Starka strömmar i synnerhet leder till kapacitetsförluster. 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 gångtiderna 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

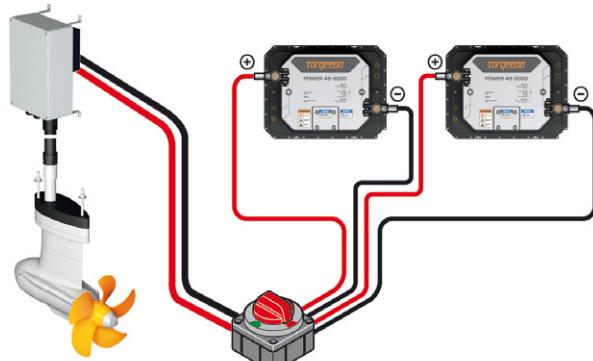


Fig. 51: Kopplingsschema för Power 48-5000

### 5.6.3 Ansluta 10 FP TorqLink till externa batterier (gelé, AGM, andra litiumbatterier)

#### **⚠ VARNING!**

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

- Använd enbart originalkabelsatser från Torqeedo eller kopparkablar med ett totalt tvärsnitt på minst 95 mm<sup>2</sup>.
- Batterikablarna får varken förlängas eller buntas ihop.

#### ANVISNING

Endast kvalificerade personer får installera externa batterier.

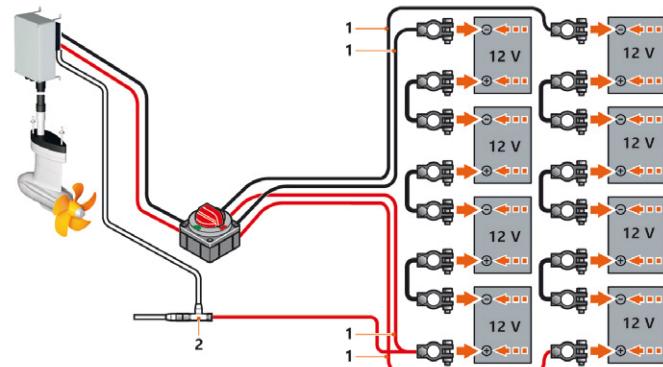


Fig. 52: Schematiskt kopplingsschema för blybatterier

**1** Kabelsats

**2** T-stycke från sats 1979-00

#### ANVISNING

Anslut ett T-stycke från tillbehörssatsen 1979-00 till 48 V plus- och minuspolerna i batteribanken för att förse nätverket med ström.

Använder du blybatterier (gelé/AGM), rekommenderar vi batterier med minst 150 Ah per batteri. De seriekopplas i två grupper om vardera fyra batterier, se [Fig. 52: Schematiskt kopplingsschema för blybatterier](#).

Använd kabelsatsen för externa batterier, Cruise 10.0 (från 2021) 1979-00, för att seriekoppla batterierna. Här ingår även ströminmatningen för TorqLink.

## Idrifttagande

I handboken till kabelsatsen hittar du mer information om användningen och kopplingen.

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.

1. Kontrollera att kabelsatsens huvudbrytare står i läget "OFF" respektive "0". Sätt den annars i läget "OFF" respektive "0".
2. Installera batteribanken och kablarna.

### ANVISNING

Var noga med att ansluta plus- och minus-klämmor korrekt vid polerna (se symbolerna på batterierna och polklämmorna).

3. Sätt huvudbrytaren på "ON" respektive "I".
  - ▶ Batterierna är anslutna till motorn.

### 5.6.4 Andra förbrukare

#### ⚠ 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.

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

## 5.7 Idrifttagande av färddatorn

### ANVISNING

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

### 5.7.1 Indikeringar och symboler



Fig. 53: Multifunktionsdisplay

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

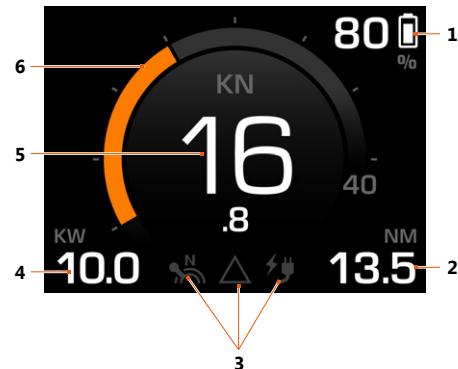


Fig. 54: Översikt över multifunktionsdisplayen

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

### 5.7.2 Idrifttagande av fäddator med externa batterier

1. Tryck på Setup-knappen för att komma till installationsmenyn.
2. Välj informationen om batteriutrustningen i fäddatorn med hjälp av CAL-knappen.
  - ▶ Välj mellan Li för litium-, Pb för blygelé- och AGM-batterier.

## Idrifttagande

3. Bekräfta ditt val genom att trycka på Setup-knappen.
4. Ange i amperetimmar storleken på den batteribank 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, "Nyttjande av batteriernas laddningsnivå vid användning av externa batterier".**

### 5.7.3 Inställningar av 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 elektroniken.

**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 köriktningen.
- Planera en tillräcklig buffert för den nödvändiga räckvidden.

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.



Fig. 55: Multifunktionsdisplay

#### 1 Strömbrytare

#### Påslagning av systemet

1. Tryck på strömbrytaren (1) på displayen på fjärrgasreglaget.

## Avstängning av systemet



Fig. 56: Multifunktionsdisplay

- Tryck på strömbrytaren (1), tills att displayn släcks.
- Motorn och batteriet är avstängda.

## 6.2.2 Nyttjande av batteriernas laddningsnivå vid användning av externa batterier

### **⚠️ 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 färdatorn inte tar hänsyn till vinden, strömmarna och färdriktningen.
- Planera en tillräcklig buffert för den nödvändiga räckvidden.
- Ange den anslutna batterikapaciteten noga vid körsättning med externa batterier som inte kommunicerar med databussen.
- Gör minst en kalibreringskörning per säsong.

Den räckviddsberäkning som visas i färdatorn tar ingen hänsyn till vinden, strömmarna eller körriktningen. Ändras vinden, strömmarna eller körriktningen 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 8.2, "Kalibrering med externa batterier"**.

Under körsättningen 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:

## Drift

### Inför avresa med fulladdat batteri

- 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 Start av körsystemet

#### 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

- Starta motorn genom att trycka en sekund på strömbrytaren (1).
- Lägg magnetchipet för nödstopp på fjärrgasreglaget.
- För ut fjärrgasreglaget ur neutralläget till önskad position.



Fig. 57: Fjärrgasreglage

### 6.3.2 Körning framåt och bakåt



Fig. 58: 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 försinner 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. 59: 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 aktiveringsten 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 Avslutande av körning



Fig. 60: 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	För huvudbrytaren till läget "OFF" och lossa batterikablarna. Åtgärda blockeringen och snurra propellern ett varv 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.
E32	Kommunikationsfel fjärrgasreglage	Kontrollera datakabelns kontakter. Kontrollera kablarna.

**Felmeddelanden**

Indikering	Orsak	Åtgärd
E33	Allmänt kommunikationsfel	Kontrollera kablarnas kontakter. 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 från läge Stopp på låg hastighet igen.
Andra felkoder	Defekt	Kontakta Torqeedos servicecentrum och meddela felkoden. Kontrollera spänningskällan, huvudsäkringen och huvudbrytaren. Om spänningssörsjningen är felfri: Kontakta Torqeedos servicecentrum.
Ingen indikering på displayen	Ingen spänning eller defekt	Kontrollera spänningskällan, huvudsäkringen och huvudbrytaren. Om spänningssörsjningen 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 avvikelsen 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 avvikelsen 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.
E74	Överström vid laddning	Ta bort laddaren. (Använd endast en laddare från Torqeedo.) Stäng av batteriet och slå på det igen.

Indikering	Orsak	Åtgärd
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 vattensor	Kontrollera att batteriets omgivning är torr. Rengör eventuellt batteriet och vattensor.
E82	Olika laddningsnivå mellan flera batterier	Ta isär sammankopplingarna i batteribanken och ladda alla batterier var för sig, tills att de är fulladdade.
E83	Fel programvaruversion för batterierna	Batterier med olika programvaruversioner har anslutits till varandra. Kontakta Torqeedos servicecentrum.
E85	Obalans i ett batteri	Koppla inte från laddaren från batteriet vid nästa laddningsprocess, förrän 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 uppväxer mekaniska skador. Kontakta Torqueedos servicecentrum eller en auktoriserad servicepartner.
- Håll alltid Cruise-systemkomponenterna rena.
- Förvara inga föremål i närheten av batteriets komponenter.

### ANVISNING

Endast fackspecialister får utföra underhållsarbeten. Kontakta Torqueedos 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.**

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

### 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 batteripolerna smutsiga, kan du rengöra dem med en ren, torr trasa.

### 8.2 Kalibrering med externa batterier

#### Kalibreringskörsning

#### ⚠ 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 kalibreringskörsning!  
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.
- Se upp för människor i vattnet.

En kalibreringskörsning krävs, om du använder motorn med externa batterier. Gör en kalibreringskörsning inför varje säsong, så att färdtatorn 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 fjärgasreglaget.
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.

### 8.3 Serviceintervaller

Endast Torqueedos 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 underhållens 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)
Skrubar och bultar som sitter i anslutning till skrovet eller elektronikboxen		<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kontrollera att de sitter fast ordentligt</li></ul>	
Elektronisk gasspak	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kontrollera stabiliteten</li><li>■ Kontrollera funktionen</li></ul>		
Tätningar			Låt en certifierad servicepartner byta
Växelaxel		<ul style="list-style-type: none"><li>■ Okulärbesikta</li></ul>	Låt en certifierad servicepartner kontrollera
Batterier och batterikablar		<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kontrollera att kablarna inte är skadade</li><li>■ Okulärbesikta</li><li>■ Säkra mot glidning och vältning</li><li>■ Kontrollera att kabelskruvförbanden är åtdragna</li></ul>	
Kabelanslutningar		<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kontrollera att kablarna inte är skadade</li><li>■ Kontrollera att kabelskruvförbanden sitter fast</li></ul>	
Offeranoder		<ul style="list-style-type: none"><li>■ Okulärbesikta</li><li>■ Byt satsvis vid behov</li></ul>	

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		■ Kontrollera och åtgärda vid behov	

### 8.3.1 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.

### 8.3.2 Korrosionsskydd

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

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 kontaktsspray (exempelvis Wetprotect).
- Tillverkaren rekommenderar att använda Antifouling International Trilux-33, Hempel Silic One eller Antipockenfett.

## 8.4 Demontera motorn

### ⚠ SE UPP!

Risk för personskada utgående från tunga laster!

Det kan leda till allvarliga personskador.

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

### ⚠ SE UPP!

Skador på batterier eller andra elektriska förbrukare vid kortslutning!

Det kan leda till svåra sakskador.

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

### ANVISNING

Vi rekommenderar att låta endast en certifierad båtbyggare montera/demontera 10 FP TorqLink-systemet.

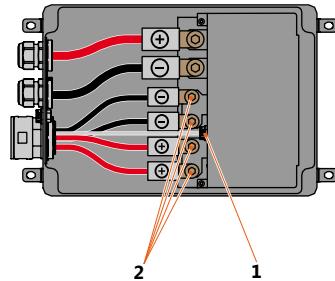


Fig. 61: Demontering av motorn

1 Stickkontaktsanslutning datakabel    2 Muttrar till anslutningskablarna

Det går att skruva av motorn från monteringsflänsen för att underlätta demonteringen av 10 FP TorqLink-systemet. Själva monteringsflänsen, som normalt är fast förbunden med båten via tätningsmassa, blir kvar på båten.

1. Lossa de fyra skruvorna på elektronikboxen för att kunna öppna den, se "[Fig. 44: Skruvar elektronikbox](#)".
2. Lossa stickkontaktsanslutningen på datakabeln (1).
3. Lossa motorkabeln från elektronikboxen genom att lossa muttrarna på anslutningskablarna (2).
4. Lossa axelslangen på elektronikboxen genom att trycka på låsklackarna.

- Dra ut axelslangen tillsammans med anslutningskablarna ur elektronikboxen.

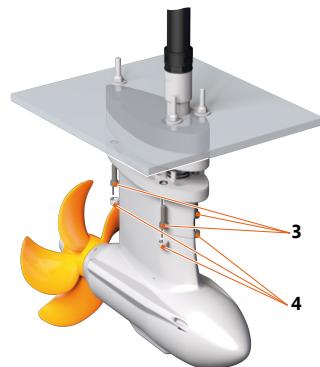


Fig. 62: Demontering av motorn

- 3 Skruvar M10 x 35**      **4 Förslutningspluggar**
- Lossa slangkopplingen, axelslangen och rörkopplingen med en U-nyckel NV 46 från röret.
  - Var vid monteringen rädd om de tre O-ringarna mellan monteringsflänsen och utjämningsblocket.
  - Kontrollera O-ringarna och den yta som de ligger an mot inte är skadade. Byt ut dem vid behov.
  - Lossa rörkopplingen med en U-nyckel NV 46.

- Ta bort tätningsmedelsrester från rörpluggen.
- Ta bort de tre förslutningspluggarna (4) med ett lämpligt hjälpmedel (exempelvis en spärskravmejsel).
- Lossa de tre skruvorna M10 x 35 (3) på pylonen.
- Dra försiktigt bort motorn tillsammans med motorkabeln från monteringsflänsen.

### ANVISNING

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

## 8.5 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.

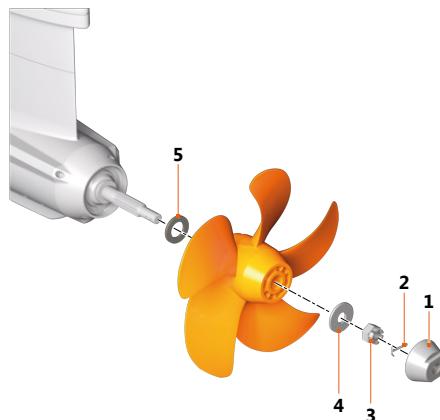


Fig. 63: Fastsättning av propeller

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| <b>1</b> Axelanod för sötvatten | <b>4</b> Bricka           |
| <b>2</b> Sprint                 | <b>5</b> Axialtryckbricka |
| <b>3</b> 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.

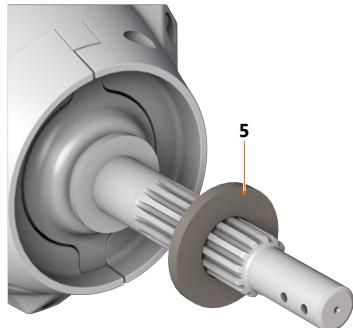
**Montering**

Fig. 64: 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 Torqueedos servicecentrum.

## 8.6 Byta offeranoder

Offeranoder är slittdelar 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.

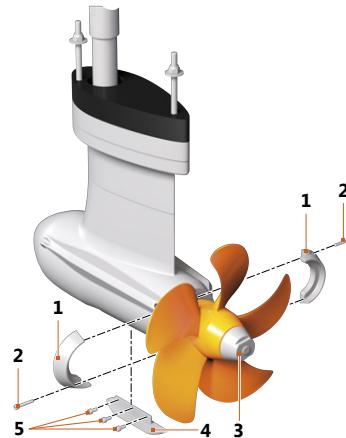


Fig. 65: Anoder

- |          |                             |          |                         |
|----------|-----------------------------|----------|-------------------------|
| <b>1</b> | Halvringsanod för sötvatten | <b>4</b> | Pylonanod för sötvatten |
| <b>2</b> | Skravar                     | <b>5</b> | Skravar                 |
| <b>3</b> | Axelanod för sötvatten      |          |                         |

1. Lossa skruvarna (2) och ta bort halvringsanoderna (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 slutt giltige 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 garantierende 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 kontaktagandet inför inlämmandet av den reklamerade varan samt uppvisandet av en fullständigt ifyllt 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 följs 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.

## Allmänna garantivillkor

### 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 Torqueedos servicecentrum vid en reklamation. Därifrån får du ett eventuellt returnnummer.
- Ta fram ditt servicehäfte, ditt inköpskvitto och en ifylld garantisedel inför bearbetningen av din reklamation via Torqueedos 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 Torqueedos 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 10.0 FP-modeller, optimerad för glidköring.
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 10.0 FP-modeller på segelbåtar.
1947-00	Anodsats Al Cruise 10.0 FP med vikbar propeller	Anodsats för drift med Cruise 10.0 FP med vikbar propeller (1945-00), består 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 10.0 FP	Anodsats för drift med Cruise 10.0 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 användning 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 nollpunktsslösning.
1950-00	Fjärrgasreglage för 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 nollpunktsslösning.
1951-00	Fjärrgasreglage för 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.

**Tillbehör**

Artikelnummer	Produkt	Beskrivning
1952-00	Dubbelt fjärrgasreglage för 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 kartplotrar.
1976-00	TorqLink fjärrgasreglage med färgdisplay	Fjärrgasreglage för toppmontage med färgdisplay för Cruise 10.0 TorqLink (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 10.0 (från 2021)	Kabelsats för användning av externa batterier med Cruise 10.0 TorqLink.
2104-00	Power 48-5000	Högeffektslitiumbatteri 5 000 Wh. Nominell spänning 44,4 V, energitidhet 145 Wh/kg. Vikt 36,5 kg inklusive batteristyrningssystem med integrerat skydd mot överladdning, kortslutning, djupladdning, polväxning, överhettning och nedånskning, 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	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 energialsträngen från solcellsmodulerna under laddningen genom en mycket hög verkningsgrad. Upp till 6 solceller, laddningsregulator som kan parallellkopplas.

## 11 Skrotning och miljöfrågor

Torqeedo-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.

### Skrotning av förbrukade apparater som innehåller elektrisk och elektronisk utrustning



Fig. 66: Överstrucken soptunna

#### För kunder i EU-länder

Cruise-systemet omfattas av det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE) samt de nationella lagarna. WEEE-direktivet utgör grunden för en över hela EU gällande behandling av förbrukade elapparater. Cruise-systemet har försetts med symbolen överstrucken soptunna, **Se "Fig. 66: Överstrucken soptunna"**.

**Överstrucken 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 näringsskedjan och i naturen. Dessutom går då värdefulla råvaror förlorade. Avfallshantera därför dina uttjänta apparater på ett miljövänligt sätt genom att kontakta Torqeeds servicecentrum eller din båtbyggare.

#### För kunder i andra länder

Cruise-systemet omfattas av det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller 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 avfallshantering av systemet enligt de föreskrifter som gäller i ditt land.

### Skrotning av batterier

Demontera genast uttjänta batterier och följd den nedanstående, speciella sopsorteringsinformationen rörande batterier och batterisystem:

#### För kunder i EU-länder

Batterier och ackumulatorer omfattas av det europeiska direktivet 2006/66/EG om förbrukade batterier och ackumulatorer samt de nationella lagarna. Batteridirektivet utgör grunden för den över hela EU gällande behandlingen av batterier och ackumulatorer. Våra batterier och ackumulatorer har försetts med symbolen överstrucken soptunna, **Se "Fig. 66: Överstrucken 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 ackumulatorer 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 näringsskedjan och i naturen. Dessutom går då värdefulla råvaror förlorade. Avfallshantera därför dina förbrukade batterier och ackumulatorer 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 försedd med symbolen överstrucken sotpunna, **Se "Fig. 66: Överstrucken sotpunna"**. 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

### ANVISNING

EU-försäkran om överensstämmelsen hittar du för nedladdning på  
[www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

## **13 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.

**Torqueedos servicecentra****Europa, Mellanöstern, Afrika**

Torqueedo GmbH  
- Service Center -  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching Tyskland  
service@torqueedo.com  
T 0049-8153-9215-126  
F 0049-8153-9215-329

**Nordamerika**

Torqueedo Inc.  
171 Erick Street, Unit D- 2  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
service\_usa@torqueedo.com  
T 001-815-444 88 06  
F 001-847-444 88 07

**Asien-Stillahavsområdet**

Torqueedo Asia Pacific Ltd.  
Athenee Tower, 23rd Floor Wireless Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand  
service\_apac@torqueedo.com  
T +66 (0) 212 680 30  
F +66 (0) 212 680 80

**Torqueedo-företag****Tyskland**

Torqueedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching Tyskland  
info@torqueedo.com  
T 0049-8153-9215-100  
F 0049-8153-9215-319

**Nordamerika**

Torqueedo Inc.  
171 Erick Street, Unit A- 1  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
usa@torqueedo.com  
T 001-815-444 88 06  
F 001-847-444 88 07

Datum: 07.05.2021 Artikelnummer:  
**039-00438**

Version 1.0