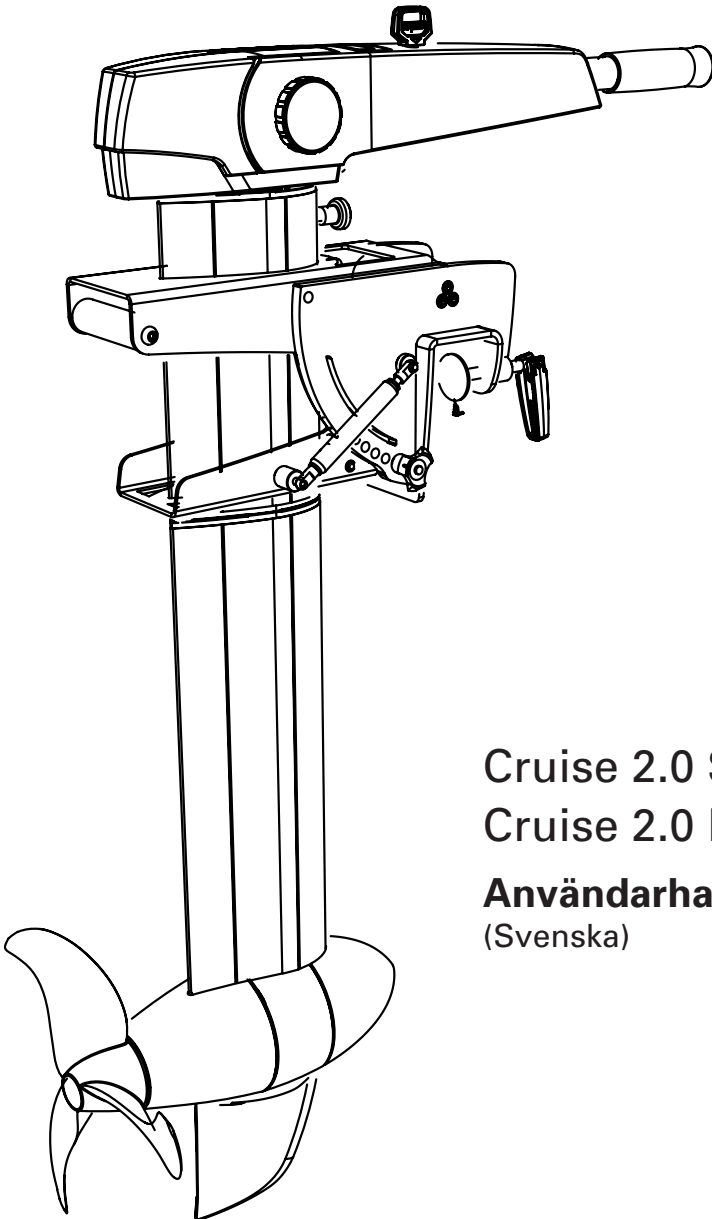


TORQUEEDO
STARNBERG.GERMANY



Cruise 2.0 S

Cruise 2.0 L

Användarhandbok
(Svenska)

1. Innehåll.....	v
2. Viktiga säkerhets- och användningsanvisningar.....	4
3. Inledning.....	6
4. Om denna användarhandbok.....	7
5. Deklaration om överensstämmelse.....	7
6. Garantivillkor.....	8
6.1 Garantiomfattning.....	8
6.2 Garantiprocess.....	9
7. Utrustning och manöverreglage.....	10
7.1 Leverans.....	10
7.2 Översikt manöverreglage.....	11
8. Driftstart.....	12
8.1 Montering av motorn på båten.....	12
8.2 Utgångspunkter för batteriförsörjning.....	13
8.3 Anslutning av Cruise 2.0 till blybatterier (syra, gel, AGM) med hjälp av Torqeedo-kabelnsatsen.....	16
8.4 Anslutning av Cruise 2.0 till blybatterier (syra, gel, AGM) utan Torqeedo-kabelnsatsen.....	18
8.5 Anslutning av Cruise 2.0 till Torqeedo Power 26–77 litium-mangan-batteri.....	19
8.6 Anslutning av Torqeedo fjärrgasregleringsspak till Cruise 2.0.....	20
9. Drift.....	20
9.1 Akterspegelfäste.....	20
9.2 Rorkult.....	22
9.3 Motorkåpa.....	23
10. Isärtagning.....	24
11. Anvisningar om förvaring och skötsel.....	25
11.1 Korrosionsskydd.....	25
11.2 Övriga skötselråd.....	25
12. Felsökning.....	26
13. Tekniska data.....	27
14. Avfallsanvisning.....	28
15. Tillbehör.....	29
16. Torqeedo-serviceställen.....	32

2. Viktiga säkerhets- och användningsanvisningar

Viktiga säkerhetsanvisningar



Torqueedo-motorer fungerar säkert och pålitligt såvida de används i enlighet med användarhandboken. **Läs användarhandboken noga** innan du tar motorn i drift. Om dessa anvisningar inte följs kan det resultera i sak- och personsador. Torqeedo påtar sig inget ansvar för skador som uppstått till följd av hantering som strider mot anvisningarna i denna användarhandbok.

För att garantera säker drift av motorn:

- Rör endast vid gasfjädrvippmekanismen när motorn i princip är lodrät. Gasfjäderns starka förspänning leder annars till att vippmekanismen fälls upp snabbt. Detta kan leda till avsevärda skador.
- Stoppa inte in fingrarna i öppningen ovanpå akterspegelfästet. Du riskerar nämligen att klämma dig om vippmekanismen utlöses. Öppningen är markerad med ett säkerhetsmärke. Detaljer hittar du i avsnitt 8.1 i denna användarhandbok.
- Bekanta dig med motorns alla manöverreglage. Du bör bland annat kunna stänga av motorn snabbt vid behov.
- Vanligtvis behöver du två eller fler batterier (24 V nominell spänning) för strömförsörjningen av din Cruise 2.0. Vid sammankoppling av batterier får endast batterier av samma typ användas (samma kapacitet, samma ålder, samma tillverkare, samma laddning). Laddningsskillnader mellan batterier som kopplas samman kan leda till extremt höga utjämningsströmmar eller överladdningar som överbelastar kablar, kontaktdon, huvudströmbrytaren eller själva batteriet. I extrema fall kan det uppstå risk för brand eller skada. Observera därför särskilt anvisningarna i avsnitt 8.1–8.3 i denna användarhandbok.
- Kabeltvärsnittet för sammankoppling av batterier måste vara minst 25 mm². Vi rekommenderar att du använder kablar på 35 mm².
- Ha endast motorn igång om du installerat en huvudströmbrytare för batteriet samt en säkring på 125 A. Vi rekommenderar att du använder Torqeedo-kabelsatsen Cruise 2.0 som innehåller båda delar och har ett kabeltvärsnitt på 35 mm².
- Låta endast vuxna som fått en introduktion i hur motorn fungerar eller som har läst användarhandboken hantera motorn.
- Observera båttillverkarens anvisningar om vilka motorer som får användas på din båt. Överskrid inte angivna effektgränser.
- Stäng genast av motorn om någon skulle falla överbord.

2. Viktiga säkerhets- och användningsanvisningar

- Ha inte motorn igång om någon befinner sig i vattnet nära båten.
- Använd inte motorn som förtöjningspunkt för båten. Använd inte motorn som fäste för att lyfta eller bära mindre båtar.
- Doppa inte motorn helt i vatten eller andra vätskor.

Viktiga användningsanvisningar



Nedan hittar du ett urval av de viktigaste användningsanvisningarna för Torqeedo Cruise-motorer. Ta utöver dessa anvisningar hänsyn till hela användarhandboken för att förhindra skador på din motor.

- Ha endast motorn igång när propellern befinner sig under vatten. När motorn går i luften tar packningarna som tätar motorn vid drivaxeln skada. Vid längre drift i luften kan även själva motorn överhettas.
- Rorkultselektroniken är i monterat tillstånd skyddad mot sprutande och sköljande vatten. Rorkulten och rigghuvudet får dock inte doppas i vatten och kontaktdonen i rorkulten ska hållas torra. Om rorkulten och rigghuvudet doppas i vatten kan det leda till irreparabel skada på elektroniken.
- Efter användning ska kontakten mellan motor och batteri brytas med en huvudströmbrytare. På detta sätt bryts motorns strömförsörjning helt och man förhindrar att batterierna laddas ur på grund av vilström när den står still.
- Efter användning måste motorn som princip tas ur vattnet. Detta kan man göra med hjälp av vippmekanismen på akterspegelfästet.
- Efter att ha använts i salt eller bräckt vatten ska motorn (men absolut inte rigghuvud och rorkult) spolav med färskvatten.
- Använd då och då kontaktspray för vård av gasfjädrarna samt strömkabelns kontakter och styrkabelns kontaktdon. Vid användning i salt eller bräckt vatten bör behandling med kontaktspray genomföras en gång per månad.
- Förvara endast motorn i torrt tillstånd.
- Som en första hjälp vid funktionsstörningar i motorn ska du under ca 2 sekunder vrida rorkultshandtaget till stoppläget. Stoppläget fungerar som en återställningsknapp och kan korrigera små fel.
- Om problem skulle uppstå med din motor ber vi dig följa anvisningarna i denna användarhanbok om hur man ska gå tillväga vid garantifall.

3. Inledning

Kära kund

Vi är glada över att du fattat tycke för vårt motorkoncept. Din Torqeedo Cruise-utombordare motsvarar vad gäller drivteknik och driveffekt den senaste tekniken på marknaden. Den har konstruerats och tillverkats ytterst noggrant med särskild tyngdpunkt på komfort, användarvänlighet och säkerhet, och har även testats ingående före distribution.

Ta dig tid att läsa igenom denna användarhandbok noga så att du kan sköta motorn på rätt sätt och följaktligen ha glädje av den under lång tid.

Vi eftersträvar att ständigt förbättra Torqeedo-produkterna. Om du skulle ha anmärkningar på utformandet eller användningen av våra produkter vill vi därför gärna att du informerar oss om dessa. Du kan vända dig till Torqeedos kundtjänst (service_international@torqeedo.com) med alla frågor beträffande Torqeedos produkter.

Vi hoppas du får mycket glädje av produkten.

Dr. Friedrich Böbel
Verkställande direktör

Dr. Christoph Ballin
Verkställande direktör

4. Om denna användarhandbok

Denna användarhandbok hjälper dig att använda din Torqeedo Cruise 2.0 säkert och på bästa sätt. All information har sammanställts i enlighet med våra aktuella kunskaper. Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar.



- Pekar på en fara eller procedur som kan leda till person- och sakskador.



- Pekar på en fara eller procedur som kan leda till sakskador.

5. Deklaration om överensstämmelse

Vi, Torqeedo GmbH, deklarerar härmed på eget ansvar att produktserien Cruise 2.0 överensstämmer med följande tillämpliga föreskrift:

Småbåtar
Elsystem
Likströmsanläggningar med extra låg spänning
DIN EN ISO 10133:2000

Starnberg, Tyskland, december 2006



Underskrift verkställande direktör

Ovan angivna firma tillhandahåller följande tekniska dokumentation för granskning:

- Föreskriftsenlig användarhandbok
- Ritningar / Programvarukällkod (endast för EU-myndigheter)
- Testprotokoll (endast för EU-myndigheter)
- Övrig teknisk dokumentation (endast för EU-myndigheter)

6. Garantivillkor

6.1 Garantiofattning

Torqueedo GmbH, Petersbrunner Straße 3a, 82319 Starnberg, Tyskland garanterar slutanvändaren av en utombordare från Torqueedo att produkten är fri från material- och tillverkningsfel under nedan angiven täckningstid. Torqueedo står för kostnaderna för åtgärdande av material- eller tillverkningsfel. Detta kostnadsövertagande gäller inte alla extrakostnader och alla övriga ekonomiska nackdelar som uppstår vid ett garantifall (t.ex. kostnader för bogsering, telekommunikation, kost, logi, förlorad användning, tidsförlust osv.).

Garantin upphör två år efter det datum då produkten överlämnas till slutanvändaren. Den tvååriga garantin gäller inte produkter som – även tillfälligt – används för yrkes- eller tjänsteändamål. För dessa gäller lagstadgad garanti. Garantianspråket preskriberas sex månader efter att felet upptäckts.

Torqueedo beslutar om defekta delar ska repareras eller bytas ut. Distributörer och återförsäljare som utför reparationsarbeten på Torqueedo-motorer har ingen fullmakt att göra för Torqueedo förpliktigande utlåtanden.

Garantin gäller inte förslitningsdelar och rutinunderhåll.

Torqueedo har rätt att ogilla garantianspråk när

- garantianspråket inte lämnats in korrekt (särskilt när otillräcklig kontakt tagits före insändande av reklamerad vara, när det inte föreligger en fullständigt ifylld garantisedel samt köpebevis, jfr. Garantiprocess),
 - när produkten behandlats på sätt som strider mot föreskrifterna,
 - säkerhets-, användnings- och skötsel-anvisningarna i användarhandboken inte följts,
 - produkten på något sätt byggts om, ändrats eller utrustats med delar eller tillbehör som inte tillhör den utrustning som Torqueedo uttryckligen tillåter resp. rekommenderar,
 - tidigare underhåll eller reparationer utförts av företag som inte är auktoriserade av Torqueedo resp. icke originalreservdelar använts,
- förutsatt att slutanvändaren inte kan påvisa att det sakförhållande som ligger till grund för ogillandet av garantianspråket inte bidragit till att felet uppstått.

Utöver anspråk utifrån denna garanti har slutanvändaren även rättsliga garantianspråk utifrån sitt köpekontrakt med respektive återförsäljare som inte begränsas av denna garanti.

6.2 Garantiprocess

Nedan beskrivna garantiprocess måste följas för att garantianspråken ska uppfyllas.

Innan reklamerade produkter får skickas till Torqeedo måste detta avtalas med Torqeedos kundtjänst. Kontakt kan tas per telefon, e-post eller post. Kontaktadresser finns på baksidan av denna användarhandbok. Vi ber om förståelse för att vi inte kan bearbeta ej avtalade försändelser och därför inte tar emot dem.

För att kontrollera garantianspråket och för att genomföra garantin behöver vi en ifylld garantisedel samt ett köpebevis.

- Garantisedeln som medföljer denna användarhandbok måste bl.a. innehålla kontaktuppgifter, uppgifter om den reklamerade produkten, serienummer och en kort problembeskrivning.
- Köpebeviset måste särskilt styrka köp och inköpsdatum (t.ex. kassakvitto eller faktura).

Det tillrådligt att spara Torqeedo-originalförpackningen ifall motorn behöver skickas in på service.

Vi svarar gärna på frågor om garantiprocessen. Kontaktuppgifter finner du på baksidan.

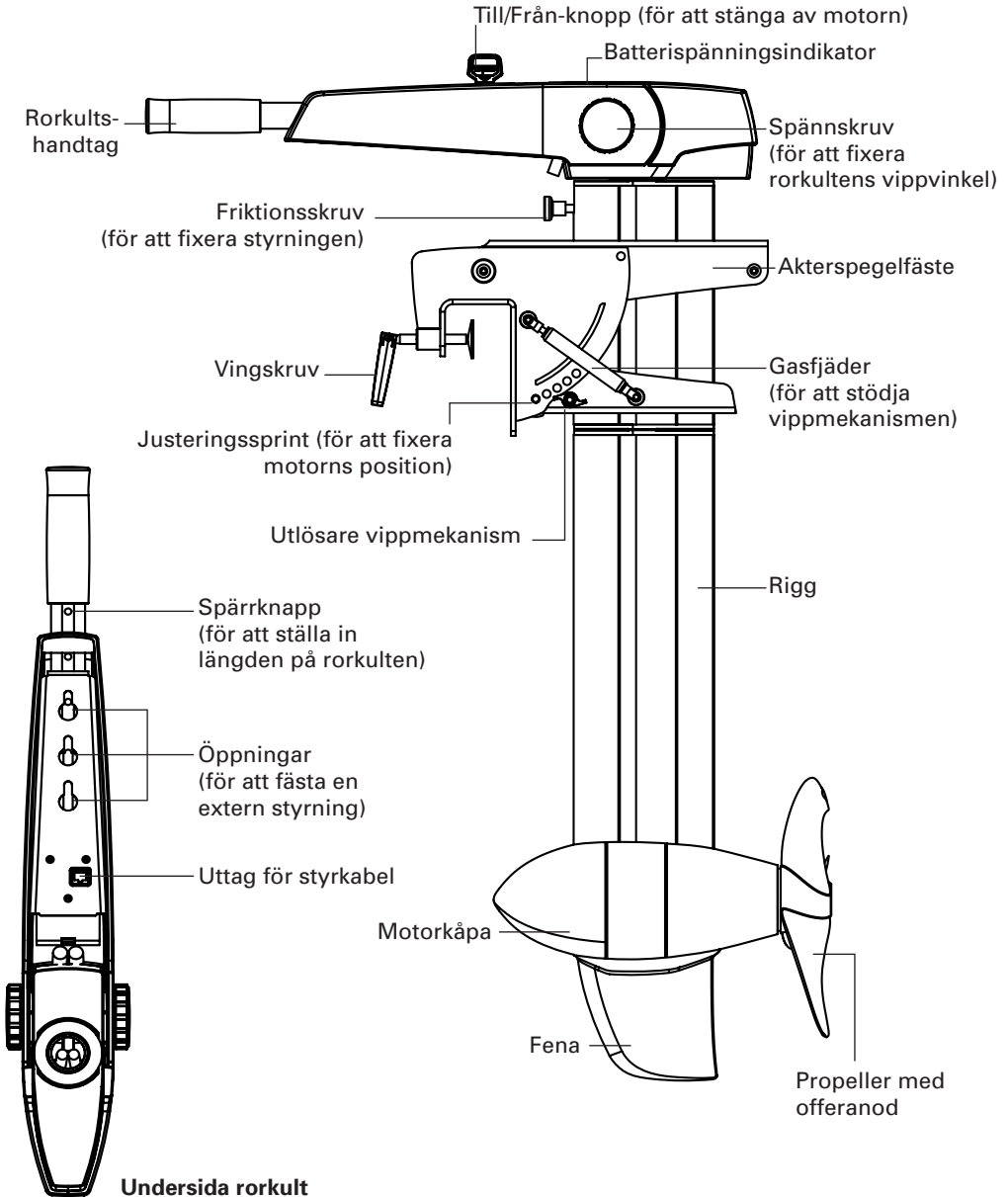
7. Utrustning och manöverreglage

7.1 Leverans

I en komplett leverans av en Torqeedo Cruise ingår följande delar:

- Motor med rorkult, akterspegelfäste, rigg, motorkåpa och propeller
- Rorkultshandtag
- 2 Till/Från-knoppar
- Användarhandbok
- Garantisedel
- Förpackning

7.2 Översikt manöverreglage



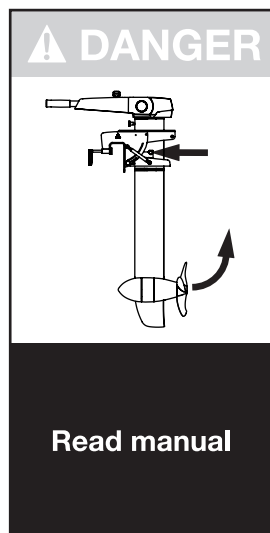
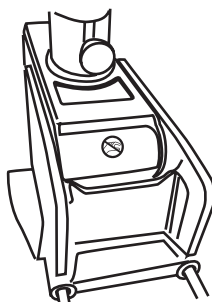
8. Driftstart

8.1 Montering av motorn på båten

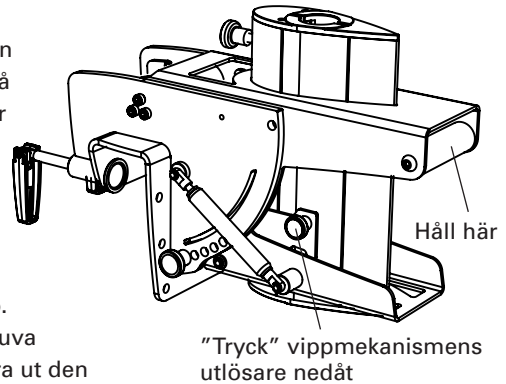


- Rör endast vid gasfjädersvippmekanismen när motorn i princip är lodrät. Gasfjäders starka förspänning leder annars till att vippmekanismen fälls upp snabbt. Detta kan leda till avsevärda skador. Vid leverans från fabriken är vippmekanismens utlösare säkrad med ett buntband. Vi rekommenderar att du säkrar utlösaren igen när motorn transporteras eller förvaras.
- Stoppa inte in fingrarna i öppningen ovanpå akterspegelfästet. Du riskerar nämligen att klämma dig om vippmekanismen utlöses. Öppningen är markerad med ett säkerhetsmärke.
- Se till att vippmekanismen hakar i så att det hörs när den fälls ned igen.

1. Ta fram delarna till Cruise-motorn ur förpackningen.
2. Fäst rorkultshandtaget på rorkulten. Se till att spärrknappen på rorkulten sitter i linje med motsvarande öppningar på rorkultshandtaget. Spärrknappen måste haka i igen så att det hörs.
3. Häng på motorn på båtens akterspegel eller motorfäste och dra åt de båda vingskruvarna ordentligt.
4. För att placera motorn i rätt vinkel mot vattenytan (justering) krävs flera steg:



- Lossa först spännskruvarna på rorkulten och vippa upp rorkulten högt upp. På så sätt förhindrar du att rorkulten slår i när motorn vippas upp.
- Håll i baksidan på akterspeglen med en hand och tryck sedan ned vippmekanismens utlösare med den andra handen (se bild). Därefter kan motorn lätt och kontrollerat vippas upp.
- Lossa justeringssprinten genom att skruva loss den orangefärgade muttern och dra ut den ur akterspeglen.
- Välj önskad position och placera justeringssprinten i motsvarande hål. Justeringssprinten måste stickas igenom båda väggsidorna på akterspeglen. Först då kan den fixeras med den orangefärgade muttern igen.
- Vippa ned motorn igen tills den hakar i vid den nya positionen.
- Placera rorkulten i önskad position och dra åt de båda spännskruvarna.



5. Om styrningen inte ska ske via rorkulten utan via en extern styrning kopplar du styrstängan eller styrlinan på din styranordning till öppningarna på rorkultens undersida. Nödvändigt monteringsmaterial hittar du som tillbehör i båthandeln. Innan du använder anordningen ska du kontrollera styrfunktionen genom att vrida åt båda håll tills det tar stopp.

8.2 Utgångspunkter för batteriförsörjning

Cruise-modellerna kan drivas med bly-syra-, bly-gel-, AGM- eller litiumbaserade batterier.

Den disponibla batterikapaciteten är väsentlig för beräkning av körtider och räckvidder. Denna anges fortsättningsvis i wattimmar [Wh]. Antalet wattimmar kan lätt stämmas av mot motorns angivna ingångseffekter [i W]: Cruise 2.0 har en ingångseffekt på 2 000 W och förbrukar 2 000 Wh på en timme vid full gas. Den nominella kapaciteten för ett batteri [Wh] beräknas genom att multiplicera laddning [Ah] med nominell spänning [V]. Ett batteri med 12 V och 100 Ah har alltså en nominell kapacitet på 1 200 Wh.

Generellt gäller för bly-syra-, bly-gel- och AGM-batterier att den på detta sätt beräknade nominella kapaciteten för batteriet inte kan disponeras till fullo. Detta beror på blybatteriers begränsade högströmskapacitet. För att motverka denna effekt bör du använda stora batterier. För litium-manganbaserade batterier är denna effekt försumbar.

Utöver den faktiska disponibla batterikapaciteten spelar båttyp, vald effektnivå (kortare körtid och räckvidd vid högre hastighet) samt för blybatterier även utomhustemperatur en avgörande roll för de räckvidder och körtider som kan förväntas.

I följande tabell finns några exempel på typiska körtider. Det antas här att motorn kontinuerligt förbrukar 2 000 W vid full gas. På mindre båtar behövs bara full belastning vid acceleration, medan en lägre ingångseffekt förbrukas vid full fart. Detta leder till längre körtider.

Modell	Batteriförsörjning	Utomhus-temperatur	Körläge	Faktisk disponibel kapacitet	Körtid i tim:min
Cruise 2.0	2 400 Wh, bly-gel (2 batterier* om vars 12 V, 100 Ah, ca 65 kg)	> + 10 °C	Full gas	~ 1.600 Wh	~ 0:48
Cruise 2.0	2 400 Wh, bly-gel (2 batterier* om vars 12 V, 100 Ah, ca 65 kg)	> + 10 °C	Halv hastighet	~ 2.300 Wh	~ 9:12
Cruise 2.0	4 800 Wh, bly-gel (2 batterier* om vars 12 V, 200 Ah, ca 130 kg)	> + 10 °C	Full gas	~ 4.000 Wh	~ 2:00
Cruise 2.0	4 800 Wh, bly-gel (2 batterier* om vars 12 V, 200 Ah, ca 130 kg)	> + 10 °C	Halv hastighet	~ 4.700 Wh	~ 18:48
Cruise 2.0	1 994 Wh, litium-mangan (1 Torqeedo Power 26-77, 18 kg)	Mellan - 20 och + 45 °C	Full gas	~ 1.994 Wh	~ 1:00
Cruise 2.0	1 994 Wh, litium-mangan (1 Torqeedo Power 26-77, 18 kg)	Mellan - 20 och + 45 °C	Halv hastighet	~ 1.994 Wh	~ 8:00

* i princip nya, bra kvalitet

Vi rekommenderar att önskad batterikapacitet i Wh skapas via så få parallella kopplingar med så få batterier som möjligt. För en batterikapacitet på t.ex. 4 800 Wh (vid 24 Volt) är det lämpligare att använda två batterier på 12 V / 200 Ah än flera parallell- och seriekopplade batterier (t.ex. fyra på 12 V / 100 Ah). För det första så undviks säkerhetsrisker vid sammankoppling av batterier. För det andra så har kapacitetskillnader mellan batterierna som redan föreligger vid sammankopplingen eller som uppstår med tiden en negativ effekt på det totala batterisystemet (kapacitetsförlust, en „glidning“). För det tredje så reducerar du på detta sätt förluster vid kontaktställena, vilka kan uppgå till 2–3% av batterikapaciteten.

För att undvika säkerhetsrisker, kapacitetsförlust och förluster vid kontaktställena vid serie- eller parallellkopplade batterier är det nödvändigt att alltid bara koppla samman batterier av samma typ (samma kapacitet, samma ålder, samma tillverkare, samma laddning).



- Serie- och parallellkopplade batterier måste ha samma laddning. Koppla därför endast samman batterier av samma typ (samma kapacitet, samma ålder, samma tillverkare, samma laddning) och ladda varje batteri för sig i din laddare tills de är fulladdade innan du kopplar samman dem. Laddningsskillnader kan leda till extremt höga utjämningsströmmar eller överladdningar som överbelastar kablar, kontaktdon eller själva batteriet. I extrema fall kan det uppstå risk för brand eller skada.

8.3 Anslutning av Cruise 2.0 till blybatterier (syra, gel, AGM) med hjälp av Torqeedo-kabelsatsen

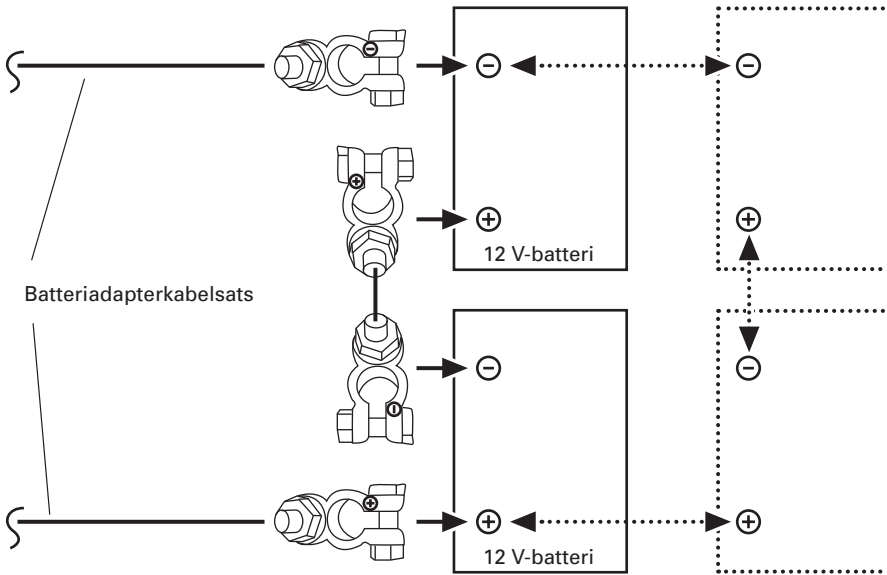
Cruise 2.0 arbetar med en spänning på mellan 20 V och 30 V (beroende på nominell spänning). Det betyder att den kan drivas med två seriekopplade bly-syra-, bly-gel- eller AGM-batterier på 12 V.

För att höja kapaciteten kan flera par seriekopplade 12 V-batterier parallellkopplas (rekommenderas inte, se Utgångspunkter för batteriförsörjning).

1. Börja med att ansluta kabelsatsen till batterierna. Koppla först det första batteriets pluspol till det andra batteriets minuspol. Till detta behöver du medföljande anslutningskabel.
2. Kontrollera att kabelsatsens huvudströmbrytare är i Från- resp. Noll-läge. Sätt den annars i Från- resp. Noll-läge.
3. Koppla kabelsatsens minusklämma (identifierbar på märkningen) till det första batteriets minuspol.
4. Sedan kopplar du kabelsatsens plusklämma, i vilken en säkring integrerats, till det andra batteriets pluspol.
5. Koppla nu kabelsatsens högströmskontaktdon till motorns högströmskontaktdon.
6. Sätt huvdströmbrytaren i Till-läget. Nu kan motorn startas.

Batterierna är nu seriekopplade med varandra: Batteriblockets batterikapacitet [Wh] och spänning [V] fördubblas. Batteriernas laddning [Ah] förändras inte genom seriekopplingen. (Två seriekopplade 12 V / 100 Ah-batterier på respektive 1 200 Wh har efter seriekopplingen 24 V, 100 Ah och 2 400 Wh.)

Kabelsatsen är försedd med en CF8 125 A-säkring. Vid kortslutning bryter säkringen strömkretsen och förhindrar vidare skador.



Anslutning av Cruise 2.0 till två 12 V-batterier

Alternativ utökning av batterikapaciteten via parallellkoppling med ytterligare 12 V-batteripar.



- Serie- och parallellkopplade batterier måste ha samma laddning. Koppla därför endast samman batterier av samma typ (samma kapacitet, samma ålder, samma tillverkare, samma laddning) och ladda varje batteri för sig i din laddare tills de är fulladdade innan du kopplar samman dem. Laddningsskillnader kan leda till extremt höga utjämningsströmmar eller överladdningar som överbelastar kablar, kontaktdon eller själva batteriet. I extrema fall kan det uppstå risk för brand eller skada.
- Kabeltvärsnittet för sammankoppling av batterier måste vara minst 25 mm². Vi rekommenderar ett kabeltvärsnitt på 35 mm².
- Se till att batteripolerna är rena och korrosionsfria.
- Dra åt skruvarna på batteriklämmorna ordentligt för att fästa dem vid batteripolerna.

8.4 Anslutning av Cruise 2.0 till blybatterier (syra, gel, AGM) utan Torqeedo-kabelsatsen

Gör likadant som vid anslutning av Cruise 2.0 till blybatterier med hjälp av Torqeedo-kabelsatsen.

Observera särskilt anvisningarna om kabeltvärsnitt och den internationella föreskriften att en huvudströmbrytare och en säkring ska användas. Huvudströmbrytaren och säkringen måste klara en kontinuerlig belastning på 125 A.

Torqeedo tar inget ansvar för skador som uppstår på grund av avsaknad eller otillräcklig säkring, avsaknad eller otillräcklig huvudströmbrytare, för små kabeltvärsnitt eller olämpliga kontakter.

Som in-/utgång för strömförsörjningen är Cruise-motorn utrustad med ett högströmskontaktdon som är kompatibelt med Tyco- eller Anderson-kontaktdon. Du kan även beställa högströmskontaktdon som reservdel via Torqeedos kundtjänst resp. i fackhandeln.



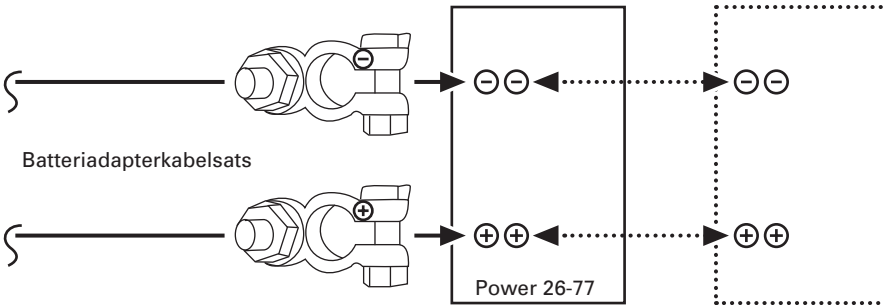
- Kabeltvärsnittet för sammankoppling av batterier måste vara minst 25 mm². Vi rekommenderar ett kabeltvärsnitt på 35 mm².
- Du måste använda en huvudströmbrytare som klarar en kontinuerlig belastning på minst 125 A.
- Du måste även använda en säkring på minst 125 A.
- Alla kontaktställen måste klara en kontinuerlig ström på 125 A.
- Serie- och parallellkopplade batterier måste ha samma laddning. Koppla därför endast samman batterier av samma typ (samma kapacitet, samma ålder, samma tillverkare, samma laddning) och ladda varje batteri för sig i din laddare tills de är fulladdade innan du kopplar samman dem. Laddningsskillnader kan leda till extremt höga utjämningsströmmar eller överladdningar som överbelastar kablar, kontaktdon eller själva batteriet. I extrema fall kan det uppstå risk för brand eller skada.
- Se till att batteripolerna är rena och korrosionsfria.
- Dra åt skruvarna på batteriklämmorna ordentligt för att fästa dem vid batteripolerna.

8.5 Anslutning av Cruise 2.0 till Torqeedo Power 26–77 litium-mangan-batteri

Cruise 2.0 arbetar med en spänning på mellan 20 V och 30 V (beroende på nominell spänning). Det betyder att den även kan drivas med ett litium-mangan-baserat Torqeedo Power 26-77-batteri (LIMA). För att höja kapaciteten kan flera Torqeedo Power-batterier parallellkopplas.



- Vid felkoppling av litium-batterier uppstår betydligt högre kortslutningsströmmar än med blybatterier. Följ därför installationsanvisningarna extra noga och använd endast Torqeedo-kabelnsatsen vid anslutning av motorn.



Anslutning av Cruise 2.0 till Torqeedo Power 26–77

Alternativ utökning av batterikapaciteten via parallellkoppling med Torqeedo Power-batterier.

1. Börja med att koppla kabelnsatsen till batteriet och sätt först kabelnsatsens huvudströmbrytare i Från- resp. Noll-läget.
2. Koppla kabelnsatsens minusklämma (identifierbar på märkningen) till en av batteriets båda minuspoler. (Båda minuspolerna är likvärdiga.)
3. Koppla kabelnsatsens plusklämma (identifierbar på märkningen och på den integrerade säkringen) till en av batteriets båda pluspoler. (Båda pluspolerna är likvärdiga.)
4. Koppla nu kabelnsatsens högströmskontakt don till motorns högströmskontakt don.
5. Slå på batteriet med hjälp av Till/Från-brytaren.
6. Sätt kabelnsatsens huvudströmbrytare i Till-läget. Nu kan motorn startas.

Kabelsatsen är försedd med en CF8 125 A-säkring. Vid kortslutning bryter säkringen strömkretsen och förhindrar vidare skador.

Kapacitetsutökning via parallellkoppling av upp till fyra Torqeedo Power-batterier ur UI-serien („User Installation“) sker på samma sätt som beskrivs i avsnitt 8.3 (Anslutning av Cruise 2.0 till blybatterier). Observera i detta fall användarhandboken för litium-mangan-batterier.

8.6 Anslutning av Torqeedo fjärrgasregleringsspak till Cruise 2.0

Alternativt kan effektregeringen för Cruise-motorn ske via en fjärrgasregleringsspak (istället för via rorkulten) som finns att tillgå som tillbehör.

Vid effektregering via en fjärrgasregleringsspak kan inte spänningsindikatorn som finns i rorkulten användas.

Anslutningen av fjärrgasregleringsspaken till motorn sker i två steg:

1. Dra ut styrkabelns kontaktdon ur rorkulten.
2. Placera styrkabelns kontaktdon i fjärrgaskabelns uttag.

Vid användning av flera Cruise-motorer på en båt bör fjärrgasregleringsspakarna synkroniseras på ett auktoriserat Torqeedo-serviceställe. På så sätt säkerställs att drivkraften är densamma vid samma gasregleringsspaksläge för alla motorerna. Detta är särskilt viktigt när motorerna inte monteras precis bredvid varandra (t.ex. på katamaraner).

9. Drift

9.1 Akterspegelfäste

Nödvändig kraft för styrningen kan ställas in med **friktionsskruven**. Genom att vrida skruven medsols höjs den nödvändiga styrkraften ända tills motorn fixeras helt. Vridning i motsatt riktning reducerar nödvändig styrkraft.

Vippmekanismen gör att man kan både vipa och justera motorn.

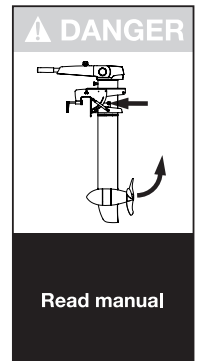
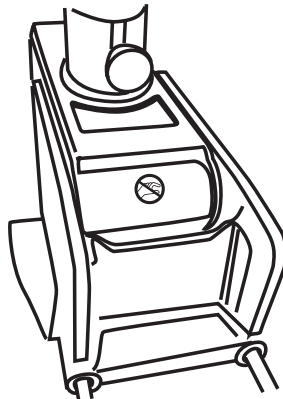
Genom vippfunktionen kan motorn tas upp ur vattnet (t.ex. när den inte används eller när du går i land med båten på grunt vatten). När den inte används under en längre tid rekommenderar vi att du fixerar motorn i läget 75° med hjälp av justeringssprinten.

Med hjälp av justeringen kan motorn ställas in rätt vinkel mot vattenytan. För detta finns det hål mellan 0° och 20° med ett avstånd på 5°.

Hur man vippar och justerar motorn beskrivs i avsnitt 8.1 (Montering av motorn på båten).



- Rör endast vid gasfjädrvippmekanismen när motorn i princip är lodrät. Gasfjäders starka förspänning leder annars till att vippmekanismen fälls upp snabbt. Detta kan leda till avsevärda skador. Vid leverans från fabriken är vippmekanismens utlösare säkrad med ett buntband. Vi rekommenderar att du säkrar utlösaren igen när motorn transporteras eller förvaras.
- Stoppa inte in fingrarna i öppningen ovanpå akterspegelfästet. Du riskerar nämligen att klämma dig om vippmekanismen utlöses. Öppningen är markerad med ett säkerhetsmärke.
- Se till att vippmekanismen hakar i så att det hörs när den fälls ned igen.



9.2 Rorkult

Effektreglering av motorn sker genom att du vrider på rorkultshandtaget. Propellerns varvtal och rotationsriktning (framåt/bakåt) kan regleras steglöst. Det finns markeringar på rorkultshandtaget.



- Motorns höga drivkraft kräver att du bekantar dig med köregenskaperna för din Cruise 2.0. Träna på att hantera motorn och att manövrera i fria vatten.

Rorkulten kan steglöst **vinklas** upp till 90° uppåt. För att kunna göra detta måste först spännskruvarna öppnas. När motorn vinklats upp i önskat läge måste spännskruvarna dras åt ordentligt igen.

Spärrknappen på undersidan av rorkultshandtaget gör att man kan **ställa in längden på rorkultshandtaget**. Tryck in denna knapp i aluminiumröret för att ställa in längden i tre lägen.



- Se till att spärrknappen hakar i igen.

Genom att dra i **Till/Från-knappen** kan du snabbt stänga av motorn. Dra bara ut knoppen uppåt. Motorn startar först igen när knoppen trycks in. För att detta ska ske måste även rorkulten föras till stoppläget.

På rorkultens ovansida finns det en integrerad **spänningsindikator**. Spänningsindikatorn är ingen exakt restkapacitetsindikator för batterierna. Batteriernas spänningsfall vid tilltagande urladdning beror väldigt mycket på varje batteris tillstånd (tillverkning, kvalitet, konstruktion, påverkan från omgivningen osv.) och är inte linjärt. Utan ett komplicerat batterihanteringssystem är dock spänningsindikatorn det bästa hjälpmedlet för att grovt kunna uppskatta återstående körtid.

9.3 Motorkåpa

I motorkåpan sitter **motorn** och den **elektroniska styrenheten**. Dessa ger motoreffekten. Därutöver finns det flera integrerade skyddsfunktioner:

1. **Temperaturskydd:** Om motorn blir för varm så reducerar motorstyrenheten effekten tills en temperaturjämvikt mellan den värme som uppstår och den som förs bort infinner sig.
2. **Underspänningsskydd:** Om spänningen faller under 16 V så stänger motorstyrenheten av motorn för att undvika en djupurladdning av batteriet. Innan dess regleras motoreffekten så att toppströmmar över 120 A undviks.
3. **Blockeringskydd:** Om propellern är blockerad eller fastklämd skulle synkronmotorn dra för mycket ström. I detta fall stängs motorn av på några få hundra delar för att skydda elektroniken, motorlindningen och propellern. Efter att blockeringen åtgärdats kan motorn startas från stoppläget igen efter ca 1 sekunds väntetid.
4. **Kabelbrottsskydd:** Om styrkabeln är skadad, dvs. när kontakten till rorkulten är bruten, startar inte resp. stannar motorn.
5. **Accelerationskontroll:** Den hastighet med vilken propellervarvtalet anpassar sig efter ett nytt rorkultsläge är begränsad för att skydda mekaniska delar och för att undvika kortfristiga toppströmmar.



- Som en första hjälp vid funktionsstörningar i motorn ska du under ca 2 sekunder vrida rorkultshandtaget till stoppläget. Stoppläget fungerar som en återställningsknapp och kan korrigera små fel.

Fenan stödjer styrrörelser och skyddar propellern vid grundkänningar.

Offeranoden skyddar metallkomponenterna som ligger under vattenytan mot korrosionsskador, särskilt i saltvatten.



- Ha endast motorn igång när propellern befinner sig under vatten. När motorn går i luften tar packningarna som tätar motorn vid drivaxeln skada. Vid längre drift i luften kan även själva motorn överhettas.
- Efter användning måste motorn som princip tas ur vattnet. Detta kan man göra med hjälp av vippmekanismen på akterspegelfästet.

10. Isärtagning

1. Dra i Till/Från-knappen och ställ batteriets huvudströmbrytare i Från-resp. Noll-läget.
2. Lossa kontaktdonen mellan motorn och kabelsatsen.
3. Säkra vippmekanismens utlösare med ett buntband eller en ståltråd osv. så att den inte trycks ned av misstag.
4. Haka av motorn och lägg den på en plan yta.



- Motorkåpan kan vara varm.
- Rör endast vid gasfjädersvippmekanismen när motorn i princip är lodrät. Gasfjäderns starka förspänning leder annars till att vippmekanismen fälls upp snabbt. Detta kan leda till avsevärda skador. Vid leverans från fabriken är vippmekanismens utlösare säkrad med ett buntband. Vi rekommenderar att du säkrar utlösaren igen när motorn transporteras eller förvaras.

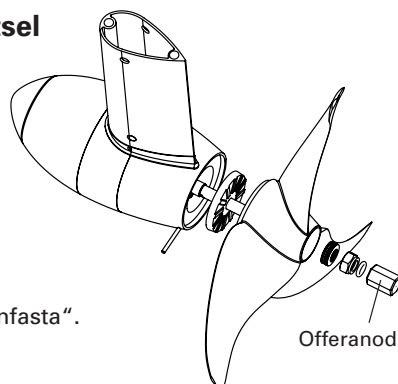


- Se till att motorn är torr innan du förvarar den.
- Se till att du inte böjer kablarna över skarpa kanter.

11. Anvisningar om förvaring och skötsel

11.1 Korrosionsskydd

Vid val av material togs stor hänsyn till korrosionsbeständighet. De flesta material som använts i Cruise 2.0 är liksom de flesta maritima produkterna för fritidsområdet klassificerade som „havsattenbeständiga“ och inte som „havsattenfasta“.

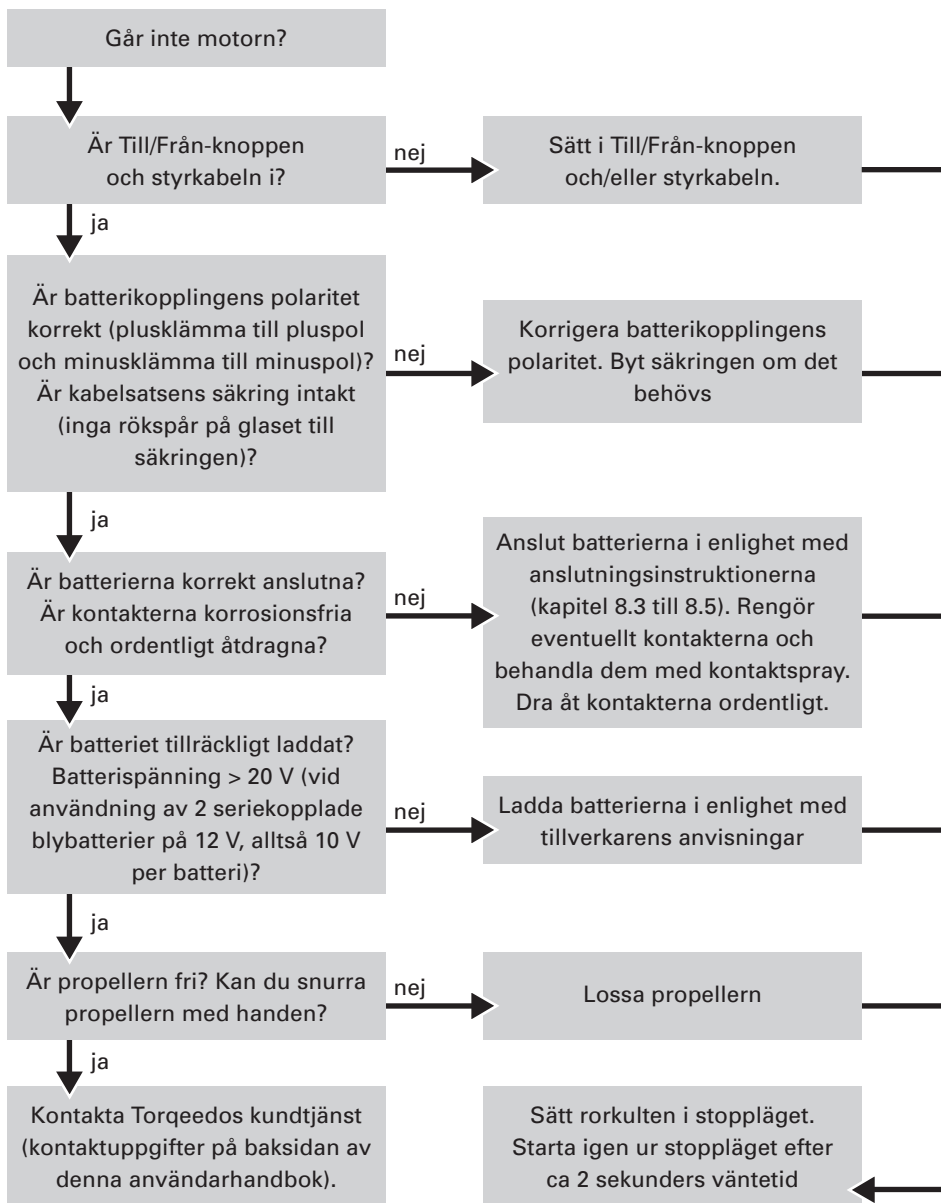


- Efter användning måste motorn som princip tas ur vattnet. Detta kan man göra med hjälp av vippmekanismen på akterspegelfästet.
- Efter att ha använts i salt eller bräckt vatten ska motorn (men absolut inte rorkulten) spolras av med färskvatten.
- Förvara endast motorn i torrt tillstånd.
- En gång per månad bör följande delar behandlas med kontaktspray
 - Vippmekanismens gasfjädrar
 - Kontakterna på strömkabeln
 - Kontaktdonet på styrkabeln
- Vi rekommenderar att du kontrollerar offeranoden en gång per år. Offeranoden är fastskruvad på propellerns drivaxel. Använd endast offeranoder från Torqeedo som du kan beställa i handeln eller från Torqeedos kundtjänst.

11.2 Övriga skötselråd

För rengöring av motorn kan du använda alla rengöringsmedel som lämpar sig för plast, bara du håller dig till tillverkarens anvisningar. Sprayer för bilkupéer som finns att tillgå i handeln fungerar bra på Torqeedo Cruise.

12. Felsökning





- Reparationer får endast utföras av auktoriserade Torqeedo-serviceställen. Egna reparations- och ombyggnadsförsök resulterar i omedelbar garantiförlust.
- Vid garantifall ber vi dig observera garantianvisningarna i början av denna användarhandbok

13. Tekniska data

	Cruise 2.0 S	Cruise 2.0 L
Ingångseffekt i Watt	2.000	2.000
Nominell spänning i Volt	24,0	24,0
Driveffekt i Watt*	900	900
Maximal total verkningsgrad i %	45%	45%
Statisk drivkraft i kp	55	55
Totalvikt i kg	18,0	18,0
Maximal rigglängd i cm	62,5	74,5
Integrerat batteri	nej	nej
Propellermått i tum	12 x 10	12 x 10
Propellervarvtal vid full belastning i varv/min	max. 920	max. 920
Styrning	Rorkult-vridgas/Fjärrgasregleringsspak	
Styrning	Låsbar 360°	Låsbar 360°
Vippmekanism	Gasfjäder	Gasfjäder
Justeringsmekanism	manuell 5 steg	manuell 5 steg
Steglös körning framåt/bakåt	ja	ja

* Effektiv disponibel effekt för drivning av båten (mätning efter att alla förluster dragits av inkl. förluster i propellern. Definition av driveffekt = drivkraft x hastighet)

14. Avfallsanvisning

Torqueedo Cruise-motorerna är tillverkade i enlighet med EU-riktlinjen 2002/96. Denna riktlinje reglerar avfallshandlingen av elektroniska och elektriska apparater för långvarigt skydd av miljön.

Du kan lämna in motorn på en avfallsstation i enlighet med lokala föreskrifter. Där tas den om hand på korrekt sätt.



15. Tillbehör

Artikelnr.	Produkt	Beskrivning
1203	Kabelsats Cruise 2.0 för blybatterier	Kabelsats som motsvarar TÜV-rekommendationerna för anslutning av Cruise 2.0 till standardblybatterier, 3 m lång, av högströmsfasta anslutningskablar med 35 mm ² tvärsnitt, med säkring, batterikablar för seriekoppling av två 12 V blybatterier, komplett med högströmskontaktdon och kopplingschema
1205	Kabelsatsförlängning Cruise 2.0	Förlängning för alla Cruise-kabelsatser, 2 m lång, komplett med högströmskontaktdon
1901	Reservpropeller	Särskilt för vridmomentkurvan och effektområdet för Torqeedo-framställda VPVC-propellrar (Variable-Pitch-Variable-Camber) av slagfast glasfiberförstärkt PBT (polybutylentereftalat), komplett med muttrar, tallriksfjädrar och cylinderstift
1902	Elektronisk fjärrgasregleringsspak LT	Fjärrmanövrering för Cruise 2.0, för montering till vänster eller ovanpå, anslutningsklar inkl. 6 m styrkabel
1903	Elektronisk fjärrgasregleringsspak RT	Fjärrmanövrering för Cruise 2.0, för montering till höger eller ovanpå, anslutningsklar inkl. 6 m styrkabel
1904	Monteringsplatta för dubbel fjärrgasregleringsspak	För enkel montering av en dubbel fjärrgasregleringsspak för styrning av två motorer

Torqueedo-serviceställen

Europa och internationellt

Torqueedo GmbH
– Service Center –
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching - Germany

service@torqueedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

Nordamerika

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit A-1
Crystal Lake, IL 60014 - USA

service_usa@torqueedo.com
T +1 - 815 – 444 88 06
F +1 - 847 – 444 88 07