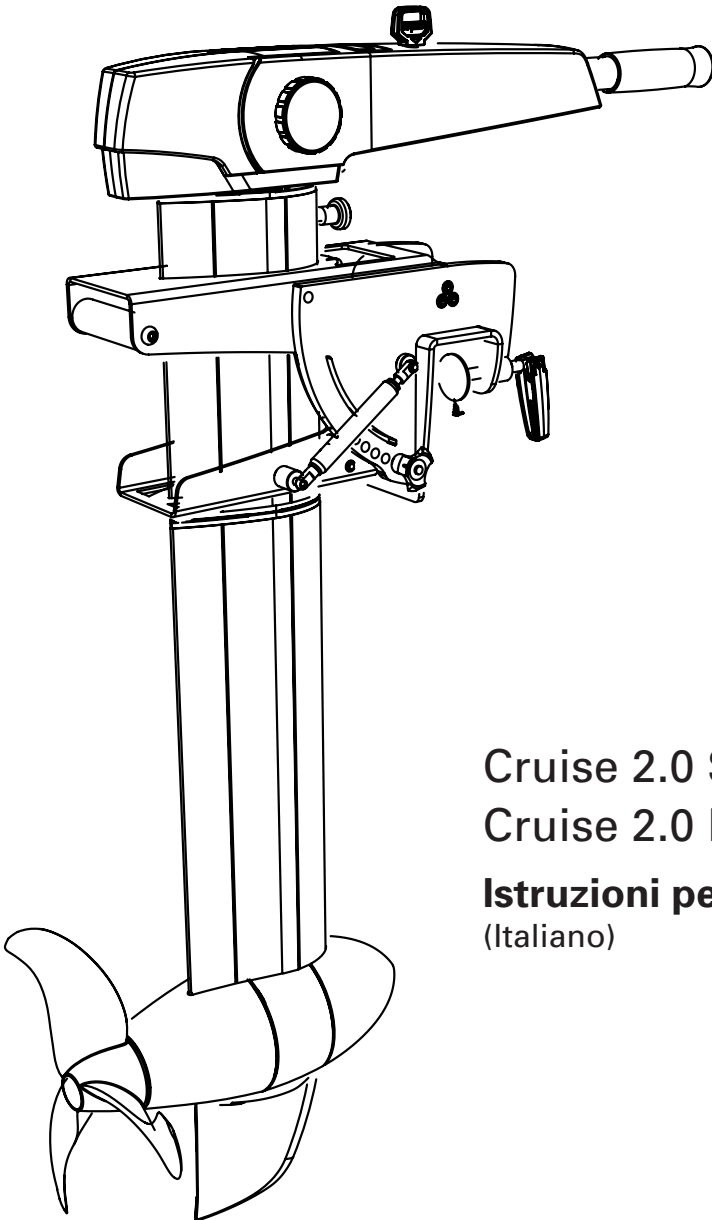


**TORQUEEDO**  
STARNBERG.GERMANY



**Cruise 2.0 S**

**Cruise 2.0 L**

**Istruzioni per l'uso**  
(Italiano)



1. Indice .....	1
2. Note di sicurezza e di movimentazione importanti .....	4
3. Introduzione .....	6
4. A proposito di queste istruzioni per l'uso.....	7
5. Dichiarazione di conformità .....	7
6. Condizioni di garanzia.....	8
6.1 Prestazione di garanzia.....	8
6.2 Procedimento di garanzia .....	9
7. Equipaggiamento ed elementi di comando .....	10
7.1 Dotazione della fornitura.....	10
7.2 Panoramica degli elementi di comando .....	11
8. Messa in servizio .....	12
8.1 Installare il motore nell'imbarcazione.....	12
8.2 Riferimenti di base per l'alimentazione della batteria.....	13
8.3 Allacciamento del Cruise 2.0 a batterie al piombo (acido, gel, AGM) con l'aiuto del kit di cavi Torqeedo .....	16
8.4 Allacciamento del Cruise 2.0 a batterie al piombo (acido, gel, AGM) senza il kit di cavi Torqeedo.....	18
8.5 Allacciamento del Cruise 2.0 alla batteria al litio manganese Torqeedo Power 26-77.....	19
8.6 Allacciare al Cruise 2.0 la leva di un variatore di velocità a distanza Torqeedo.....	20
9. Uso .....	20
9.1 Supporto per fissaggio allo specchio.....	20
9.2 Barra del timone.....	22
9.3 Pylon.....	23
10. Smontaggio.....	24
11. Note di stoccaggio e di manutenzione.....	25
11.1 Protezione contro la corrosione.....	25
11.2 Ulteriori note di manutenzione.....	25
12. Ricerca degli errori.....	26
13. Dati tecnici .....	27
14. Nota per lo smaltimento.....	28
15. Accessori .....	29
16. Centri di assistenza clienti Torqeedo.....	32

## 2. Note di sicurezza e di movimentazione importanti

### Note di sicurezza importanti



I motori Torqeedo sono concepiti per un funzionamento sicuro e affidabile purché siano impiegati come indicato nelle istruzioni per l'uso. **Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso** prima di mettere in funzione il motore. La mancata osservanza delle presenti note, può arrecare danni a cose e a persone. La Torqeedo non risponde per i danni provocati da azioni che contraddicono le presenti istruzioni per l'uso.

Per garantire un funzionamento sicuro del motore:

- azionare il meccanismo di ribaltamento con molle a gas solo quando il motore ha raggiunto con il montaggio quasi la completa posizione verticale. Le molle a gas sono sottoposte a una tensione tale che farebbe scattare altrimenti il meccanismo di ribaltamento così velocemente da causare forte lesioni.
- non mettere le mani nell'apertura sopra al supporto per il fissaggio allo specchio. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni di schiacciamento dovute allo scatto del meccanismo di ribaltamento. L'apertura è contrassegnata da un adesivo di sicurezza. Per i dettagli consultare la sezione 8.1 nelle presenti istruzioni per l'uso.
- prendere dimestichezza con tutti gli elementi di comando del motore. Tra le varie cose da apprendere, dovrete essere in grado di arrestare velocemente il motore non appena risulta necessario.
- l'alimentazione elettrica del Cruise 2.0 richiede normalmente due o più batterie (24 V di tensione nominale). Per il collegamento delle batterie è assolutamente necessario che si abbinino tra di loro soltanto batterie dello stesso tipo (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica). Il collegamento di batterie con differenti livelli di carica può provocare correnti elettriche di compensazione o cariche estremamente forti che sovraccaricano i cavi, i connettori, l'interruttore principale, se non addirittura la batteria stessa. Questo può provocare in casi estremi pericoli di incendio e di lesione. Osservare tassativamente le note riportate nelle sezioni da 8.1 a 8.3 delle presenti istruzioni per l'uso.
- la sezione minima del cavo per il collegamento delle batterie deve essere di 25 mm<sup>2</sup>. Consigliamo di utilizzare cavi di 35 mm<sup>2</sup>.
- mettere in funzione il motore soltanto se nel circuito elettrico è stato inserito un interruttore principale delle batterie, nonché una protezione da 125 A. Consigliamo generalmente di montare il set di cavi Torqeedo Cruise 2.0 che comprende sia i due accorgimenti che una sezione di 35 mm<sup>2</sup>.

## 2. Note di sicurezza e di movimentazione importanti

- consentire la movimentazione del motore esclusivamente a persone adulte che sono state istruite sul suo utilizzo o che hanno letto le istruzioni per l'uso.
- osservare le indicazioni del costruttore sulla motorizzazione consentita per la barca e non superare i limiti di potenza indicati.
- arrestare immediatamente il motore in caso di uomo fuoribordo.
- non mettere in funzione il motore in presenza di qualcuno nelle vicinanze della barca.
- non utilizzare il motore come punto di fissaggio della barca; non utilizzare il motore come presa per sollevare o trasportare le barche di piccole dimensioni.
- non immergere completamente il motore in acqua o in altri liquidi.

### Note di movimentazione importanti



Di seguito viene riportata una selezione delle note più importanti per l'uso dei motori Torqeedo Cruise. Oltre ad esse, attenersi all'intero manuale per evitare di danneggiare il motore.

- Azionare il motore soltanto quando l'elica è immersa nell'acqua. In caso di funzionamento all'aria si rovinano le guarnizioni dell'albero che fanno da tenuta tra motore e albero motore. In caso di funzionamento prolungato all'aria il motore stesso rischia di surriscaldarsi.
- Una volta montato, il sistema elettronico della barra del timone è protetto dagli spruzzi e dai getti d'acqua. Non è però consentita l'immersione della barra del timone e della testa del gambo, e i contatti del connettore nella barra del timone vanno tenuti asciutti. L'immersione della barra del timone e della testa del gambo può danneggiare l'elettronica in modo irreparabile.
- A fine uso, il collegamento tra motore e batteria va interrotto tramite un interruttore principale. In questo modo l'alimentazione elettrica del motore verrà interrotta completamente impedendo che le batterie si scarichino a causa della corrente a riposo quando sono inattive.
- Dopo l'uso togliere sempre il motore dall'acqua. Questo può avvenire tramite il meccanismo di ribaltamento del supporto di fissaggio allo specchio.
- Dopo il funzionamento in acqua salata o ristagnante il motore (ma in nessun caso la testa del gambo e la barra del timone) andrebbe risciacquato con acqua pulita.
- Trattare di tanto in tanto le molle a gas, i contatti del cavo elettrico e del connettore del cavo di comando con un apposito spray. In caso di utilizzo in acqua salata o ristagnante, eseguire il trattamento con lo spray per i contatti una volta al mese.

- Stoccare il motore soltanto quando è asciutto.
- Come primo intervento in caso di malfunzionamento del motore è necessario portare l'impugnatura della barra del timone nella posizione di stop per circa 2 secondi. La posizione di stop ha la funzione di un tasto di ripristino ed è in grado di correggere da sola i piccoli errori.
- Nel caso si riscontrassero problemi con questo motore, attenersi alle istruzioni per la gestione dei casi di garanzia indicate nelle presenti istruzioni per l'uso.

### 3. Introduzione

Gentile cliente,

desideriamo ringraziarla per la fiducia riposta nei nostri prodotti. La tecnica e l'efficienza di azionamento del Torqeedo Cruise fuoribordo corrispondono allo stato attuale della tecnica. Esso è stato progettato e prodotto con la massima accuratezza, tenendo in particolare considerazione il comfort, la semplicità d'uso e la sicurezza, ed è stato controllato accuratamente prima della sua consegna.

La preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso per poter utilizzare il motore in modo corretto e per poterne quindi usufruire a lungo.

Ci impegniamo a migliorare continuamente i prodotti Torqeedo. Qualora abbia delle osservazioni sulla progettazione e sull'uso dei nostri prodotti saremo quindi lieti di esserne informati. Per qualsiasi domanda sui prodotti Torqeedo può rivolgersi in qualsiasi momento al servizio di assistenza clienti della Torqeedo ([service\\_international@torqeedo.com](mailto:service_international@torqeedo.com)).

Siamo sicuri che rimarrà soddisfatto del nostro prodotto.

Firmato, dott. Friedrich Böbel  
Amministratore

Firmato, dott. Christoph Ballin  
Amministratore

## **4. A proposito di queste istruzioni per l'uso**

Le presenti istruzioni per l'uso sono una guida per utilizzare in modo sicuro e ottimale il Torqeedo Cruise 2.0. Tutte le informazioni riportate sono state aggiornate secondo le nostre più recenti conoscenze. Ci riserviamo di apportare modifiche tecniche.



- Indica un pericolo o un metodo che potrebbe essere causa di lesioni o danneggiamenti.



- Indica un pericolo o un metodo che potrebbe essere causa di danneggiamenti.

## **5. Dichiarazione di conformità**

La Torqeedo GmbH dichiara sotto la propria responsabilità esclusiva la conformità della serie di prodotti Cruise 2.0 con destinazione d'uso definita come segue:

Unità di piccole dimensioni  
Sistemi elettrici  
Impianti a bassissima tensione in corrente continua  
DIN EN ISO 10133:2000

Starnberg, febbraio 2007



Firma dell'amministratore

Ai fini di consultazione, la suddetta azienda conserva nel proprio archivio la seguente documentazione tecnica:

- istruzioni per l'uso ai sensi delle normative in vigore
- schemi / codice di fonte software (solo per autorità UE)
- verbali di prova (solo per autorità UE)
- altra documentazione tecnica (solo per autorità UE)

## 6. Condizioni di garanzia

### 6.1 Prestazione di garanzia

La Torqeedo GmbH, Petersbrunner Str. 3a in D-82319 Starnberg garantisce all'acquirente finale del fuoribordo Torqeedo che il prodotto sarà privo di vizi di materiale e di lavorazione per il periodo di copertura di seguito definito. La Torqeedo provvederà ad esonerare l'acquirente finale dai costi causati dall'eliminazione di un vizio del materiale o della lavorazione. Tale esonero non vale per tutti i costi collaterali generati in un caso di garanzia, né per altri svantaggi economici di altro genere (p. es. i costi di traino, di telecomunicazione, di vitto, di alloggio, costi per mancato utilizzo, per perdita di tempo, ecc.).

La garanzia scade dopo due anni dal giorno della presa in consegna del prodotto da parte dell'acquirente finale. La garanzia di due anni non include i prodotti utilizzati - anche provvisoriamente - per scopi commerciali o da enti pubblici. In tal caso vale la garanzia prevista dalla legge. Il diritto di garanzia decade dopo sei mesi dalla scoperta del vizio.

La Torqeedo è libera di decidere se riparare le parti difettose o sostituirle. I distributori e i commercianti che eseguono lavori di riparazione ai motori Torqeedo non dispongono di nessuna delega per formulare dichiarazioni vincolanti dal punto di vista legale a nome della Torqeedo.

Sono esclusi dalla garanzia i pezzi soggetti a usura e gli interventi di ordinaria manutenzione.

La Torqeedo può rifiutarsi di rispondere ai diritti di garanzia se

- la garanzia non è stata inoltrata correttamente (in particolare tramite il contatto prima della spedizione della merce da reclamare, il possesso di un tagliando di garanzia debitamente compilato e della ricevuta di acquisto, cfr. il procedimento di garanzia),
- il prodotto non è stato trattato secondo le normative vigenti,
- non sono state osservate le istruzioni di sicurezza, di movimentazione e di manutenzione indicate nel manuale per l'uso,
- l'oggetto di acquisto è stato variato, modificato o equipaggiato con parti o con accessori non espressamente consentiti ovvero consigliati dalla Torqeedo,
- le manutenzioni o le riparazioni precedenti non sono state eseguite da aziende autorizzate dalla Torqeedo, e se non sono stati utilizzati pezzi di ricambio originali, a meno che l'acquirente finale non sia in grado di dimostrare che il motivo che giustifica la mancanza del diritto di garanzia non abbia favorito lo sviluppo del difetto.



Oltre ai diritti derivanti da questa garanzia, l'acquirente finale gode dei diritti di garanzia provenienti dal suo contratto di acquisto con il singolo commerciante e che non subiscono restrizioni tramite la presente garanzia.

### 6.2 Procedimento di garanzia

L'osservanza del procedimento di garanzia di seguito descritto è un requisito necessario per l'adempimento ai diritti di garanzia.

Prima di poter spedire alla Torqeedo i prodotti oggetto di reclamo è assolutamente necessario contattare il servizio assistenza clienti della Torqeedo per accordare la spedizione. Il service può essere contattato telefonicamente, via e-mail o per posta. Gli indirizzi da contattare sono riportati sul retro di queste istruzioni d'uso. Ci scusiamo fin da ora se non ci sarà possibile accettare i prodotti inviatici senza previo accordo.

Per controllare il diritto di garanzia e farlo valere è necessario essere in possesso di un tagliando di garanzia compilato, nonché di una ricevuta di acquisto.

- Il tagliando di garanzia è allegato alle presenti istruzioni per l'uso e dovrà presentare tra i vari estremi i dati per essere contattati, le indicazioni sul prodotto reclamato, il numero di serie e una breve descrizione del problema.
- La ricevuta di acquisto deve comprovare in particolare l'acquisto ovvero la data dell'acquisto (p. es. tramite scontrino, fattura o ricevuta).

Si consiglia di inviare il motore al centro di assistenza clienti nell'imballo originale Torqeedo.

Per qualsiasi domanda sul procedimento in caso di garanzia potrete contattarci all'indirizzo riportato sul retro.

## **7. Equipaggiamento ed elementi di comando**

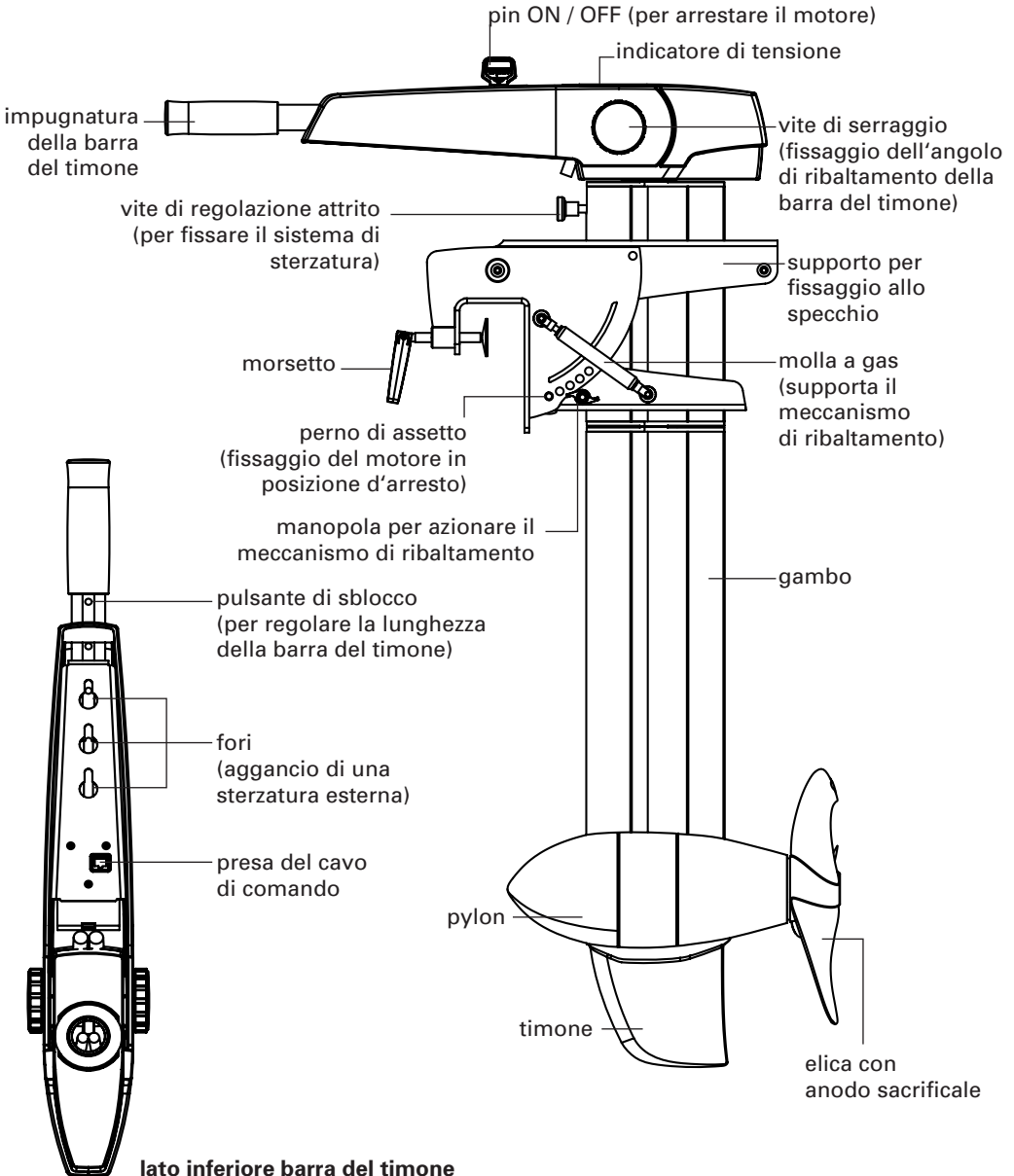
### **7.1 Dotazione della fornitura**

I seguenti pezzi costituiscono parte integrante della fornitura del Torqeedo Cruise:

- motore con barra del timone, supporto di fissaggio allo specchio, gambo, pylon ed elica
- impugnatura della barra del timone
- 2 pin ON/OFF
- istruzioni per l'uso
- tagliando di garanzia
- imballo

## 7. Equipaggiamento ed elementi di comando

### 7.2 Panoramica degli elementi di comando



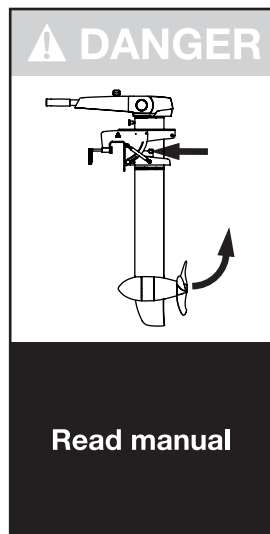
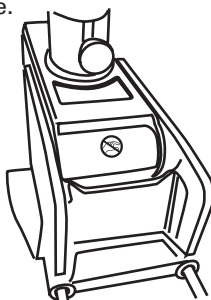
## 8. Messa in servizio

### 8.1 Installare il motore nell'imbarcazione

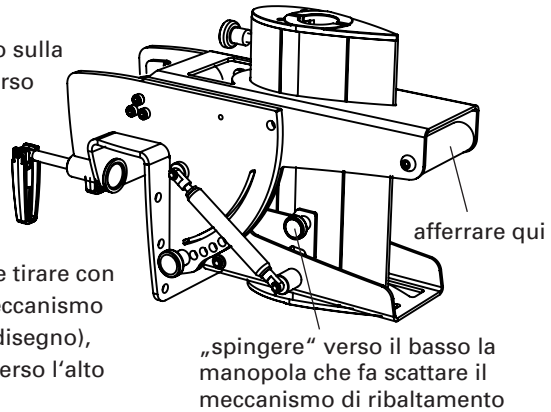


- Azionare il meccanismo di ribaltamento con molle a gas solo quando il motore ha raggiunto con il montaggio quasi la completa posizione verticale. Le molle a gas sono sottoposte a una tensione tale che farebbe scattare altrimenti il meccanismo di ribaltamento così velocemente da causare forte lesioni. Quando viene fornito il prodotto, la manopola che fa scattare il meccanismo di ribaltamento è bloccata con una fascetta fermacavi. Per il trasporto o lo stoccaggio del motore si consiglia di bloccare nuovamente la manopola.
- Non mettete le mani nell'apertura sopra al supporto di fissaggio allo specchio. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni di schiacciamento dovute allo scatto del meccanismo di ribaltamento. L'apertura è contrassegnata da un adesivo di sicurezza.
- Quando si abbassa il meccanismo di ribaltamento assicurarsi che si incastrino nuovamente (innesto udibile).

1. Estrarre dall'imballo i pezzi appartenenti alla fornitura del Cruise.
2. Incastrare l'impugnatura sulla barra del timone, facendo attenzione che il pulsante di sblocco della barra del timone sia allineato con i relativi intagli dell'impugnatura della barra del timone. Deve essere udibile quando il pulsante di sblocco si incastra nuovamente.
3. Agganciare il motore allo specchio dell'imbarcazione o al supporto del motore e serrare forte i due morsetti.
4. Per assettare il motore in posizione perpendicolare rispetto alla superficie d'acqua (trimming) sono richiesti vari passi:



- allentare innanzitutto le viti di serraggio sulla barra del timone e ribaltare di molto verso l'alto la barra del timone. Con Così si impedisce che la barra del timone urti dei pezzi dell'imbarcazione quando si ribalta il motore.
- afferrare ora con una mano il retro del supporto per il fissaggio allo specchio e tirare con l'altra la manopola che fa scattare il meccanismo di ribaltamento verso il basso (vedere disegno), dopodiché il ribaltamento del motore verso l'alto sarà facile e controllato.
- per sbloccare e rimuovere il perno di assetto dal supporto per il fissaggio allo specchio allentare il dado arancione.
- selezionare la posizione di assetto desiderata e inserire il perno nel foro corrispondente. Solo quando il perno di assetto è inserito nel supporto di fissaggio allo specchio, attraverso le due pareti laterali, sarà possibile rifissarlo con il dado arancione.
- ribaltare di nuovo il motore verso il basso finché non è incastrato nella posizione nuova.
- impostare la barra del timone nella posizione desiderata e stringere le due viti di serraggio.



5. Se non si intende sterzare con la barra del timone bensì tramite uno sterzo esterno, collegare la biella o la fune di comando dell'impianto di sterzata con gli i fori sotto alla barra del timone. Per il materiale necessario per il montaggio rivolgersi a un negozio specializzato in accessori marittimi. Prima di utilizzare l'azionamento, verificare che la sterzata funzioni sterzando tutto da una parte e poi tutto dall'altra.

### 8.2 Riferimenti di base per l'alimentazione della batteria

I modelli Cruise possono essere alimentati con batterie a base di piombo acido, di piombo gel, batterie del tipo AGM o a base di litio.

Per calcolare autonomie e rese è fondamentale la capacità della batteria disponibile. Essa verrà indicata in seguito in wattore [Wh]. Il numero di wattore è facilmente paragonabile alle potenze di ingresso indicate per il motore [in W]: il Cruise 2.0 ha una potenza di ingresso di 2.000 W e consuma in un'ora a tutto gas 2.000 Wh. La capacità nominale di una batteria [Wh] si calcola moltiplicando la carica [Ah] con la tensione nominale [V]; una batteria di 12 V e 100 Ah ha quindi una capacità nominale di 1.200 Wh.

In generale la capacità nominale calcolata per batterie al piombo acido, al piombo gel e AGM non viene messa completamente a disposizione, questo a causa della capacità limitata delle batterie al piombo di fornire corrente forte. Per ovviare a questo effetto si consiglia di impiegare batterie grandi. Per le batterie a base di litio manganese questo aspetto è trascurabile.

Per stimare l'autonomia e la resa, oltre alla capacità realmente disponibile della batteria, sono di notevole importanza il tipo di barca, il livello di potenza scelto (autonomia e rese inferiori con velocità superiore), nonché la temperatura esterna in caso di batterie al piombo.

Nella tabella seguente sono rappresentati alcuni esempi di autonomie tipiche. La rappresentazione parte dal presupposto che l'azionamento a tutto gas abbia un consumo continuo di potenza di 2.000 W. Nelle imbarcazioni di piccole dimensioni, la potenza totale è richiesta solo per accelerare mentre la potenza di ingresso consumata per navigare a tutta velocità è inferiore. Questo permette dei tempi di autonomia più lunghi.

Modello	Alimentazione batteria	Temperatura esterna	Gamma di velocità	Capacità realmente disponibile	Autonomia in ore:min
Cruise 2.0	2.400 Wh, piombo gel (2 batterie* da 12 V l'una, 100 Ah, circa 65 kg)	> + 10 °C	A tutto gas	~ 1.600 Wh	~ 0:48
Cruise 2.0	2.400 Wh, piombo gel (2 batterie* da 12 V l'una, 100 Ah, circa 65 kg)	> + 10 °C	A mezza velocità	~ 2.300 Wh	~ 9:12
Cruise 2.0	4.800 Wh, piombo gel (2 batterie* da 12 V l'una, 200 Ah, circa 130 kg)	> + 10 °C	A tutto gas	~ 4.000 Wh	~ 2:00
Cruise 2.0	4.800 Wh, piombo gel (2 batterie* da 12 V l'una, 200 Ah, circa 130 kg)	> + 10 °C	A mezza velocità	~ 4.700 Wh	~ 18:48
Cruise 2.0	1.994 Wh, litio manganese (1 Torqueedo Power 26-77, 18 kg)	Da - 20 a + 45 °C	A tutto gas	~ 1.994 Wh	~ 1:00
Cruise 2.0	1.994 Wh, litio manganese (1 Torqueedo Power 26-77, 18 kg)	Da - 20 a + 45 °C	A mezza velocità	~ 1.994 Wh	~ 8:00

\* come nuove, buona qualità

Consigliamo di realizzare la desiderata capacità di batteria in Wh con meno collegamenti paralleli possibili e con il numero minore possibile di batterie. Per aver quindi a disposizione una capacità di batteria, ad esempio di 4.800 Wh (con 24 Volt), si consiglia di utilizzare due batterie da 12 V / 200 Ah invece di varie batterie collegate in parallelo e in serie (p. es. quattro batterie da 12 V / 100 Ah). Questo permette innanzitutto di evitare rischi di sicurezza nel collegamento. In secondo luogo, le differenze di capacità tra le batterie già esistenti al momento del collegamento o formatesi nel tempo influenzano negativamente l'intero sistema di batterie (perdita di capacità, il cosiddetto drifting). In terzo luogo in tal modo si riducono le perdite nei punti di contatto che possono raggiungere fino al 2-3% della capacità della batteria.

Per evitare rischi di sicurezza, perdita di capacità o perdite nei punti di contatto nei collegamenti seriali o paralleli è assolutamente necessario abbinare tra di loro solamente batterie equivalenti (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica).



- Le batterie collegate tra di loro in serie o in parallelo devono assolutamente presentare lo stesso livello di carica. Collegare quindi tra di loro soltanto batterie dello stesso tipo (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica) e caricare ogni singola batteria con il caricabatterie finché non è completamente carica prima del collegamento. Le differenze di carica possono comportare correnti elettriche di compensazione o sovraccariche estremamente forti e sovraccaricare cavi e connettori, se non la batteria stessa. Questo può provocare in casi estremi pericoli di incendio e di lesione.

### **8.3 Allacciamento del Cruise 2.0 a batterie al piombo (acido, gel, AGM) con l'aiuto del kit di cavi Torqueedo**

Il Cruise 2.0 funziona con un'alimentazione tra i 20 V e i 30 V (riferita alla tensione nominale). Questo significa che può essere messo in funzione con due batterie al piombo acido, al piombo gel o AGM da 12 V collegate in serie.

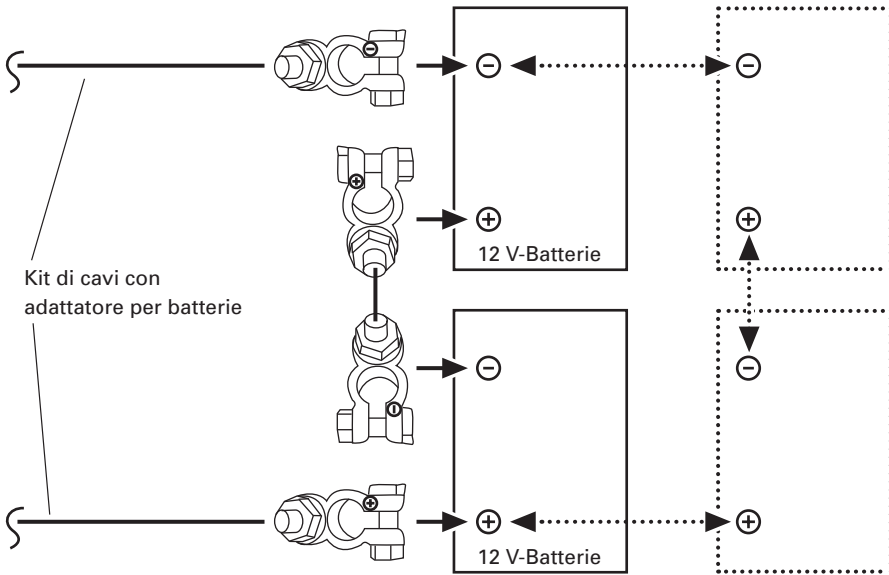
Per aumentare la capacità è possibile collegare tra di loro in parallelo varie coppie di batterie da 12 V a loro volta collegate in serie (è sconsigliato, consultare Riferimenti di base per l'alimentazione della batteria

1. Iniziare allacciando il kit di cavi alle batterie e collegare poi il polo positivo della prima batteria con il polo negativo della seconda batteria utilizzando il cavo di collegamento in dotazione.
2. Assicurarsi che l'interruttore principale del kit di cavi sia in posizione OFF ovvero in posizione zero, e impostarlo se necessario in posizione OFF o in posizione zero.
3. Collegare il morsetto di collegamento negativo del kit di cavi (riconoscibile dalla scritta) con il polo negativo della prima batteria.
4. Successivamente collegare il morsetto di collegamento positivo con protezione integrata del kit di cavi al polo positivo della seconda batteria.
5. Collegare ora il connettore per corrente ad alta intensità del kit di cavi con il connettore per corrente ad alta intensità del motore.
6. Spostare l'interruttore principale e portarlo in posizione ON. Con questo il motore è pronto per essere messo in moto.

Le batterie sono ora collegate in serie: la capacità della batteria [Wh] e la tensione [Ah] del blocco batteria sono ora raddoppiate. Il collegamento in serie non modifica la carica [Ah] delle batterie (due batterie da 12 V / 100 Ah, ognuna con 1.200 Wh, collegate in serie raggiungono dopo il collegamento seriale 24 V, 100 Ah e 2.400 Wh).

Il kit di cavi è dotato di una protezione CF8 di 125 A. In caso di corto circuito la protezione interrompe il circuito elettrico ed impedisce ulteriori danneggiamenti.





Allacciamento del Cruise 2.0 a due batterie da 12 V

Possibile ampliamento della capacità di batteria tramite il collegamento parallelo di ulteriori coppie di batterie da 12 V.



- Le batterie collegate tra di loro in serie o in parallelo devono assolutamente presentare lo stesso livello di carica. Collegare quindi tra di loro soltanto batterie dello stesso tipo (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica) e caricare ogni singola batteria con il carica batterie finché non è completamente carica prima del collegamento. Le differenze di carica possono comportare correnti elettriche di compensazione o sovraccariche estremamente forti e sovraccaricare cavi e connettori, se non la batteria stessa. Questo può provocare in casi estremi pericoli di incendio e di lesione.
- La sezione minima del cavo per il collegamento delle batterie deve essere di 25 mm<sup>2</sup>; si consiglia un cavo con una sezione di 35 mm<sup>2</sup>.
- Assicurarsi che i poli della batteria siano puliti e privi di corrosioni.
- Serrare bene le viti dei morsetti delle batterie per il fissaggio ai poli delle batterie.

## 8.4 Allacciamento del Cruise 2.0 a batterie al piombo (acido, gel, AGM) senza il kit di cavi Torqeedo

Procedere secondo quanto indicato per l'allacciamento del Cruise 2.0 a batterie al piombo con l'aiuto del kit di cavi Torqeedo.

Osservare in particolare le note sulle sezioni del cavo e la prescrizione internazionale dell'impiego di un interruttore principale e di una protezione. L'interruttore principale e la protezione devono essere predisposti per una sollecitazione continua con 125 A.

La Torqeedo non risponde per i danni provocati dalla mancanza o l'insufficienza di protezioni e di interruttori principali, e se provocati da sezioni di cavo di dimensioni troppo piccole o da contatti inappropriati.

Come interfaccia di alimentazione del Cruise funge un connettore per corrente ad alta intensità compatibile con connettori Tyco o Anderson. È anche possibile acquistare il connettore per corrente ad alta intensità come pezzo di ricambio tramite il servizio di assistenza clienti della Torqeedo, oppure in un negozio specializzato.



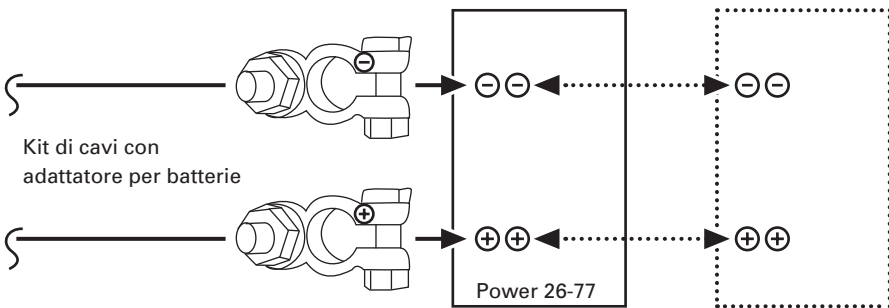
- La sezione minima del cavo per il collegamento delle batterie deve essere di 25 mm<sup>2</sup>; si consiglia un cavo con una sezione di 35 mm<sup>2</sup>.
- È assolutamente necessario utilizzare un interruttore principale predisposto come minimo per una sollecitazione continua di 125 A.
- Utilizzare assolutamente una protezione di 125 A.
- Tutti i punti di contatto devono essere predisposti per una corrente permanente di 125 A.
- Le batterie collegate tra di loro in serie o in parallelo devono assolutamente presentare lo stesso livello di carica. Collegare quindi tra di loro soltanto batterie dello stesso tipo (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica) e caricare ogni singola batteria con il carica batterie finché non è completamente carica prima del collegamento. Le differenze di carica possono comportare correnti elettriche di compensazione o sovraccariche estremamente forti e sovraccaricare cavi e connettori, se non la batteria stessa. Questo può provocare in casi estremi pericoli di incendio e di lesione.
- Assicurarsi che i poli della batteria siano puliti e privi di corrosioni.
- Serrare bene le viti dei morsetti delle batterie per il fissaggio ai poli delle batterie.

### 8.5 Allacciamento del Cruise 2.0 alla batteria al litio manganese Torqeedo Power 26-77

Il Cruise 2.0 funziona con un'alimentazione tra i 20 V e i 30 V (riferita alla tensione nominale) e può quindi essere azionato anche da una batteria a base di litio manganese Torqeedo Power 26-77. Per aumentare la capacità è possibile collegare tra di loro in parallelo varie batterie Torqeedo Power.



- Un collegamento errato provoca correnti di corto circuito molto più elevate nelle batterie al litio che nelle batterie al piombo. È quindi necessario osservare con particolare minuziosità le note di montaggio e impiegare esclusivamente il kit di cavi Torqeedo per allacciare il motore.



Allacciamento del Cruise 2.0 alla Torqeedo Power 26-77

Possibile ampliamento della capacità di batteria tramite il collegamento parallelo a batterie Torqeedo Power.

1. Iniziare ad allacciare il kit di cavi alle batterie portando innanzitutto l'interruttore principale del kit di cavi in posizione OFF ovvero in posizione zero.
2. Collegare il morsetto di collegamento negativo del kit di cavi (riconoscibile dalla scritta) con uno dei due poli negativi della batteria (i due poli negativi sono equivalenti).
3. Collegare il morsetto di collegamento positivo del kit di cavi (riconoscibile dalla scritta e dalla protezione integrata) con uno dei due poli positivi della batteria (i due poli positivi sono equivalenti).
4. Collegare ora il connettore per corrente ad alta intensità del kit di cavi con il connettore per corrente ad alta intensità del motore.
5. Accendere la batteria azionando l'interruttore ON/OFF.
6. Spostare l'interruttore principale del kit di cavi portandolo in posizione ON. Il motore sarà pronto per essere messo in moto.

Il kit di cavi è dotato di una protezione CF8 di 125 A. In caso di corto circuito la protezione interrompe il circuito elettrico ed impedisce ulteriori danneggiamenti.

Per ampliare la capacità tramite il collegamento parallelo di massimo quattro batterie Torqeedo Power della serie „User Installation (UI)“ si procede secondo lo stesso modello indicato al punto 8.3 (Allacciamento del Cruise2.0 a batterie al piombo). Osservare a tal fine il manuale per l'uso delle batterie al litio manganese.

## 8.6 Allacciare al Cruise 2.0 la leva di un variatore di velocità a distanza Torqeedo

È possibile controllare la potenza del Cruise tramite la leva di un variatore di velocità a distanza (al posto dell'impugnatura sulla barra del timone), acquistabile come accessorio

Se si controlla la potenza tramite la leva di un variatore di velocità a distanza, l'indicatore di tensione alloggiato nella barra del timone non sarà disponibile.

La leva di un variatore di velocità a distanza si collega al motore in due passi:

1. staccare il connettore del cavo di comando dalla barra del timone.
2. inserire il connettore del cavo di comando nella presa del cavo del variatore di velocità a distanza.

Se si impiegano vari motori Cruise nella stessa imbarcazione, le leve per la variazione di velocità a distanza andrebbero sincronizzate in un centro di assistenza clienti Torqeedo autorizzato. Questo garantirà lo stesso avanzamento dei motori per ogni stessa posizione delle leve del gas. Questo è particolarmente importante se i motori non sono montati direttamente uno di fianco all'altro (p. es. nei catamarani).

## 9. Uso

### 9.1 Supporto per fissaggio allo specchio

La forza di sterzata necessaria è impostabile tramite la **vite di regolazione dell'attrito**. Girando la vite in senso orario si aumenta la forza necessaria per sterzare fino a raggiungere la posizione fissa del motore. La rotazione in direzione opposta riduce la forza di sterzata richiesta.

Il **meccanismo di ribaltamento** permette sia di ribaltare che di assettare il motore.

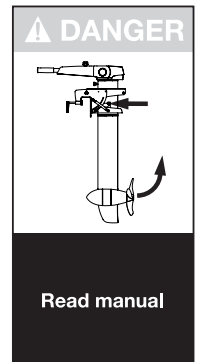
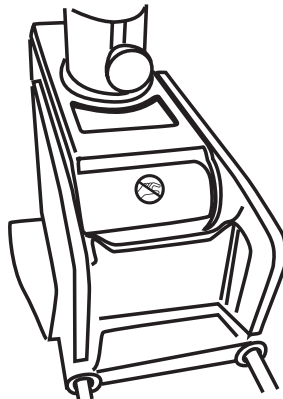
È possibile ribaltare il motore per toglierlo dall'acqua (p. es. se non si usa più o ci si avvicina a punti d'acqua poco profondi prima di approdare). In caso di inutilizzo per periodi lunghi si consiglia di fissare il motore in posizione di 75° con l'aiuto del perno di assetto.

L'assetto porta il motore in posizione perpendicolare rispetto alla superficie d'acqua. A tal fine sono predisposti dei fori compresi tra 0° e 20° distanti tra di loro di 5°.

Per come procedere a ribaltare e assettare il motore consultare la sezione 8.1 (Installare il motore nell'imbarcazione).



- Azionare il meccanismo di ribaltamento con molle a gas solo quando il motore ha raggiunto con il montaggio quasi la completa posizione verticale. Le molle a gas sono sottoposte a una tensione tale che farebbe scattare altrimenti il meccanismo di ribaltamento così velocemente da causare forte lesioni. quando viene fornito il prodotto, la manopola che aziona il meccanismo di ribaltamento è bloccata con una fascetta fermacavi. Per il trasporto o lo stoccaggio del motore si consiglia di bloccare nuovamente questa manopola.
- Non mettere le mani nell'apertura sopra al supporto di fissaggio allo specchio. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni di schiacciamento dovute allo scatto del meccanismo di ribaltamento. L'apertura è contrassegnata da un adesivo di sicurezza.
- Quando si abbassa il meccanismo di ribaltamento assicurarsi che si incastrino nuovamente (innesto udibile).



## 9.2 Barra del timone

Il **controllo della potenza** del motore avviene ruotando l'impugnatura della barra del timone. Il numero di giri e il senso di rotazione dell'elica (avanti/indietro) hanno una regolazione continua. L'impugnatura della barra del timone presenta un'apposita scritta.



- L'elevata forza motrice del motore richiede dimestichezza con le proprietà di moto del Cruise 2.0. Esercitarsi a usare il motore e a eseguire le manovre in acque libere.

La barra del timone e si **orienta** con continuità verso l'alto fino a 90°. Per orientarla è necessario innanzitutto allentare le sue viti di serraggio. Una volta orientata nella posizione desiderata si dovrà riserrare bene le viti di serraggio.

Il pulsante di sblocco sul lato inferiore dell'impugnatura della barra del timone permette di **regolare la lunghezza dell'impugnatura della barra del timone**. Premere questo pulsante nel tubolare di alluminio per adattare la lunghezza a tre livelli.



- Assicurarsi che il pulsante di sblocco sia nuovamente innestato nella sua posizione.

Tirando il **pin ON/OFF** è possibile arrestare velocemente il motore. Tirare semplicemente questo pin verso l'alto. Il motore si riavvierà soltanto dopo che il pin sarà stato nuovamente innestato. A tal fine la barra del timone deve essere portata provvisoriamente in posizione di stop.

Sul lato superiore della barra del timone è integrato un **indicatore di tensione**. L'indicatore di tensione non indica con esattezza la capacità residua delle batterie. La diminuzione della tensione nelle batterie durante lo scaricamento progressivo dipende notevolmente dallo stato della singola batteria (tecnologia, qualità, forma, influenze ambientali, ecc.), e non è lineare. In mancanza di un sistema più sofisticato per la gestione delle batterie, l'indicatore di tensione rimane comunque lo strumento ausiliare più indicato per stimare approssimativamente l'autonomia residua del sistema di azionamento.

### 9.3 Pylon

Nel pylon sono alloggiati il **motore** e il **controllore elettronico**, gli elementi responsabili della potenza di azionamento. Vi sono inoltre integrate varie funzioni protettive:

1. **Protezione della temperatura:** quando il motore diventa eccessivamente caldo, il controllore del motore riduce la potenza dell'azionamento finché non si raggiunge l'equilibrio di temperatura tra il caldo prodotto e quello dissipato.
2. **Protezione dalla sottotensione:** se la tensione scende sotto il valore di 16 V, il controllore del motore disattiva l'azionamento per evitare lo scaricamento completo delle batterie, e la potenza del motore è regolata fin da prima in modo da evitare picchi di corrente superiori a 120 A.
3. **Protezione di blocco:** se l'elica si blocca o si inceppa, il motore sincrono assorbirebbe troppa corrente. In tal caso, per proteggere il sistema elettronico, la bobina del motore e l'elica, il motore sarà disattivato entro pochi centesimi di secondi. Dopo aver eliminato la causa del blocco, dalla posizione di stop sarà possibile riattivare il motore dopo circa 2 secondi di attesa.
4. **Protezione anti-rottura cavo:** se il cavo di comando è danneggiato, e quindi quando è interrotto il collegamento con la barra del timone, il motore non si avvia ovvero si arresta.
5. **Controllo dell'accelerazione:** la velocità del cambiamento con cui il numero di giri dell'elica si adatta a una posizione della barra del timone modificata è limitata proteggendo così i componenti del motore ed evitando la presenza di picchi di corrente a breve termine.



- Come primo intervento in caso di malfunzionamento del motore è necessario portare l'impugnatura della barra del timone nella posizione di stop per circa 2 secondi. La posizione di stop ha la funzione di un tasto di ripristino ed è in grado di correggere da sola i piccoli errori.

Il **timone** supporta i movimenti di sterzata e protegge l'elica quando si tocca il fondale.

L'**anodo sacrificale** protegge i componenti metallici immersi in acqua dai danni di corrosione, in particolare nell'acqua salata.



- Azionare il motore soltanto quando l'elica è immersa nell'acqua. In caso di funzionamento all'aria si rovinano le guarnizioni dell'albero che fanno da tenuta tra motore e albero motore. In caso di funzionamento prolungato all'aria il motore stesso rischia di surriscaldarsi.
- Dopo aver usato il motore toglierlo dall'acqua. Questo può avvenire tramite il meccanismo di ribaltamento del supporto di fissaggio allo specchio.

## 10. Smontaggio

1. Tirare il pin ON / OFF e impostare l'interruttore principale della batteria in posizione OFF ovvero in posizione zero.
2. Staccare il connettore che collega il motore al kit di cavi.
3. Proteggere la manopola che attiva il meccanismo di ribaltamento con una fascetta fermacavi, con un filo metallico o qualcosa di simile in modo che non possa essere premuta involontariamente.
4. Sganciare il motore e disporlo su una superficie piana.



- Il pylon può scottare.
- Azionare il meccanismo di ribaltamento con molle a gas solo quando il motore ha raggiunto con il montaggio quasi la completa posizione verticale. Le molle a gas sono sottoposte a una tensione tale che farebbe scattare altrimenti il meccanismo di ribaltamento così velocemente da causare forte lesioni. Quando viene fornito il prodotto, la manopola che aziona il meccanismo di ribaltamento è bloccata con una fascetta fermacavi. Per il trasporto o lo stoccaggio del motore si consiglia di bloccare nuovamente la manopola.



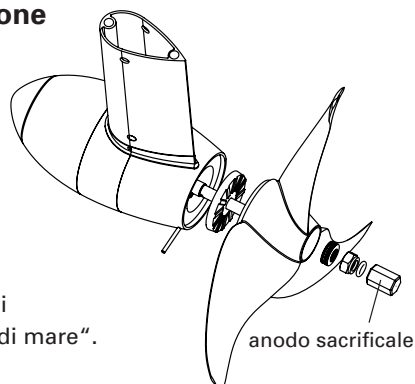
- Prima dello stoccaggio del motore assicurarsi che sia asciutto.
- Fare attenzione a non piegare i cavi su spigoli taglienti.



### 11. Note di stoccaggio e di manutenzione

#### 11.1 Protezione contro la corrosione

Nella scelta dei materiali si è data molta importanza a un'alta resistenza alla corrosione. La maggior parte dei materiali impiegati per il Cruise 2.0 sono classificati con „solidità all'acqua di mare“, come è di norma per i prodotti marittimi del tempo libero, e non con „resistenza all'acqua di mare“.

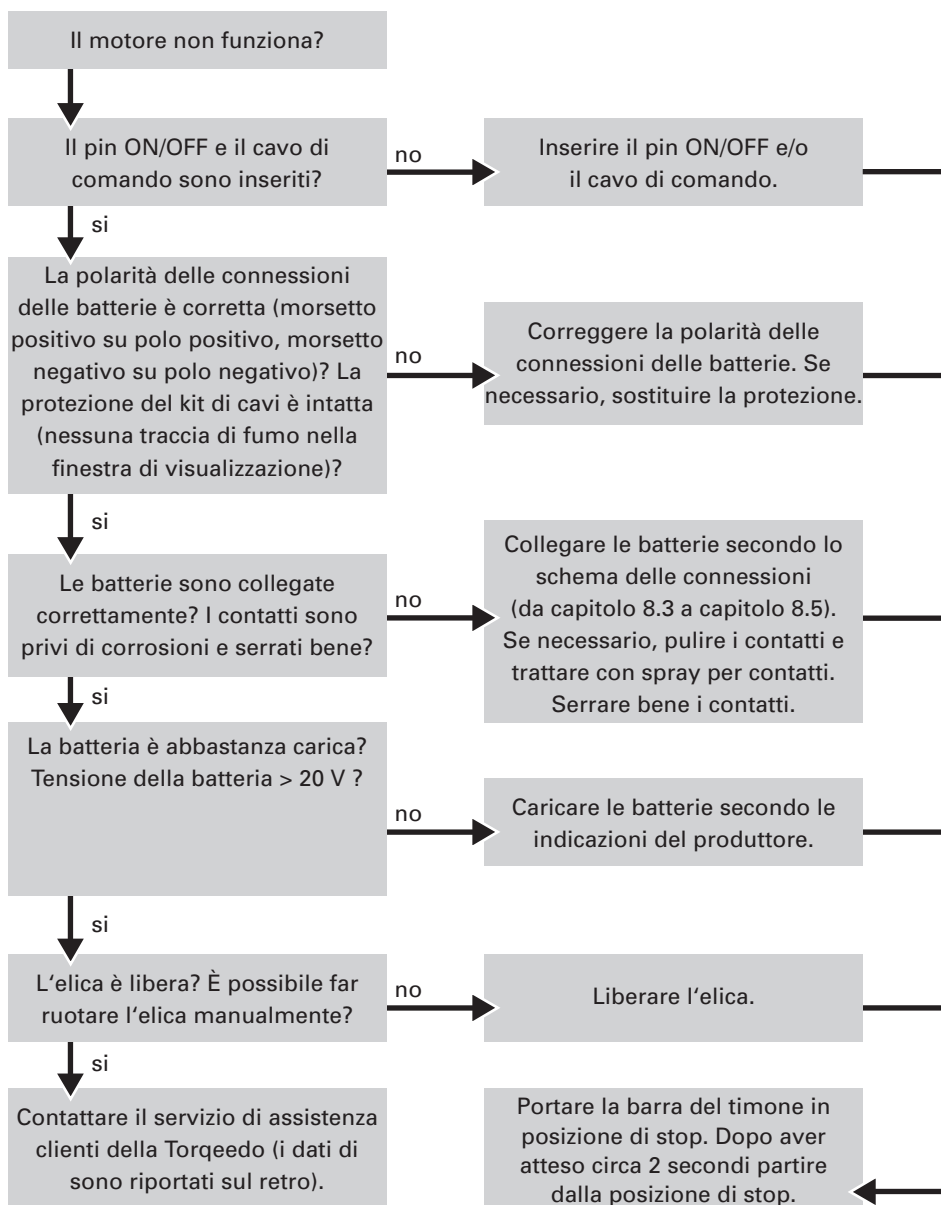


- Dopo l'uso togliere sempre il motore dall'acqua. Questo può avvenire tramite il meccanismo di ribaltamento del supporto di fissaggio allo specchio.
- Dopo il funzionamento in acqua salata o ristagnante, il motore (ma in nessun caso la barra del timone) andrebbe risciacquato con acqua pulita.
- Stoccare il motore soltanto quando è asciutto.
- I componenti seguenti andrebbero trattati una volta al mese con un idoneo spray per contatti
  - le molle a gas del meccanismo di ribaltamento
  - i contatti del cavo elettrico
  - il connettore del cavo di comando
- Consigliamo di controllare una volta all'anno l'anodo sacrificiale. L'anodo sacrificiale è avvitato sull'alberino dell'elica. Utilizzare esclusivamente anodi sacrificali provenienti da un negozio specializzato o dal centro di assistenza clienti della Torqeedo.

#### 11.2 Ulteriori note di manutenzione

Per pulire il motore è possibile utilizzare qualsiasi detergente adatto alla pulizia di materiali plastici come indicato dal produttore. Gli spray del settore automobilistico comunemente in commercio per la pulizia delle plance puliscono a fondo le superfici plastiche del Torqeedo Cruise.

## 12. Ricerca degli errori





- Le riparazioni possono essere eseguite soltanto dai centri di assistenza clienti autorizzati dalla Torqeedo. Qualsiasi tentativo di riparare o modificare il prodotto da soli comporterà l'immediata decadenza della garanzia.
- Per i casi di garanzia attenersi alle relative note riportate all'inizio delle presenti istruzioni per l'uso.

### 13. Dati tecnici

	Cruise 2.0 S	Cruise 2.0 L
Potenza di ingresso in watt	2.000	2.000
Tensione nominale in volt	24,0	24,0
Potenza di avanzamento in watt*	900	900
Grado di efficienza totale	45%	45%
Spinta statica in kp	55	55
Peso totale in kg	18,0	18,0
Lunghezza massima del gambo in cm	62,5	74,5
Batteria integrata	no	no
Dimensioni dell'elica in pollici	12 x 10	12 x 10
Numero di giri dell'elica a pieno carico in giri/min	max. 920	max. 920
Comando	Barra di guida con variatore di velocità a rotazione incorporato / leva per variatore di velocità a distanza	
Sterzo	rotazione fino a 360° con blocco	
Sistema a ribalta	molla a gas	molla a gas
Sistema di assetto	manuale a 5 livelli	manuale a 5 livelli
Marcia avanti / indietro continua	si	si

\* Potenza effettivamente disponibile per l'azionamento dell'imbarcazione (misurazione dopo aver sottratto tutte le perdite, incluse le perdite nell'elica; definizione della potenza di avanzamento = forza motrice x velocità)

## 14. Nota per lo smaltimento

I motori Torqueedo Cruise sono prodotti secondo la direttiva CE 2002/96. Questa direttiva regola lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche per una tutela duratura dell'ambiente.

È possibile consegnare il motore, secondo le norme regionali vigenti, in un centro di raccolta e di riciclaggio che provvederà al suo corretto smaltimento.



## 15. Accessori

Codice articolo	Prodotto	Descrizione
1203	<b>Kit di cavi Cruise 2.0 per batterie al piombo</b>	Kit di cavi per l'allacciamento del Cruise 2.0 a batterie al piombo standard in conformità a quanto consigliato dal TÜV, 3 m di lunghezza, composto da cavi di allacciamento per corrente ad alta intensità con superficie in sezione di 35 mm <sup>2</sup> , con protezione, cavi per collegamento seriale di due batterie al piombo da 12 V, completo di connettori per corrente ad alta intensità e schema delle connessioni.
1205	<b>Prolunga per kit di cavi Cruise 2.0</b>	Prolunga per tutti i kit di cavi, lunga 2 m, completa di connettori per corrente ad alta intensità
1901	<b>Elica di ricambio</b>	Elica Variable-Pitch-Variable-Camber appositamente sviluppata per la funzione di momento di coppia e per la gamma prestazionale Torqeedo in PBT (polibutilentereftalato) resistente agli urti e rinforzato con fibre di vetro, completa di dadi, di rondelle e di spina cilindrica
1902	<b>Leva per variazione di velocità a distanza elettronica LT</b>	Commutazione del Cruise 2.0 a distanza, per montaggio a sinistra o in alto, pronta all'allacciamento, inclusi 6 cavi di comando
1903	<b>Leva per variazione di velocità a distanza elettronica RT</b>	Commutazione del Cruise 2.0 a distanza, per montaggio a destra o in alto, pronta all'allacciamento, inclusi 6 cavi di comando
1904	<b>Piastra di montaggio per doppia leva di variazione di velocità a distanza</b>	Montaggio semplice di una doppia leva di variazione di velocità a distanza per comandare due motori.





## **Centri di assistenza clienti Torqeedo**

### **Europa e internazionali**

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

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

### **Nordamerica**

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

service\_usa@torqeedo.com  
T +1 - 815 – 444 88 06  
F +1 - 847 – 444 88 07