

*TORQUEEDO*

# Cruise 10.0 FP TorqLink

---



Traduzione delle istruzioni originali

Italiano

Español

## Premessa

### Gentile cliente,

desideriamo ringraziarla per aver scelto un motore di nostra produzione. Il Suo sistema Torqeedo Cruise è conforme al più recente stato della tecnica dal punto di vista della tecnologia e dell'efficienza della propulsione.

È stato progettato e realizzato con la massima cura e una particolare attenzione al comfort, alla facilità d'uso e alla sicurezza ed è stato verificato in modo approfondito prima della sua spedizione.

Le consigliamo di dedicare il tempo necessario alla lettura attenta del manuale di istruzioni, in modo tale da poter gestire il sistema in modo opportuno e beneficiare a lungo del suo utilizzo.

I prodotti Torqeedo sono soggetti a un processo di miglioramento continuo. Pertanto, saremo lieti di ricevere le sue eventuali annotazioni in merito al progetto e all'uso dei nostri prodotti.

Per qualsiasi domanda relativa ai prodotti Torqeedo può rivolgersi a noi in qualsiasi momento. I contatti sono indicati sul retro del manuale. Le auguriamo buon divertimento con il nostro prodotto.

Lo staff Torqeedo

## Sommaro

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>5</b>	5.3	Montaggio box elettronica.....	20
1.1	Informazioni generali sul manuale.....	5	5.4	Collegamento alla rete TorqLink.....	22
1.2	Legenda dei simboli.....	5	5.5	Collegamento dei componenti TorqLink e della leva dell'acceleratore.....	23
1.3	Struttura delle avvertenze di sicurezza.....	6	5.6	Alimentazione a batteria.....	24
1.4	Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso.....	6	5.6.1	Annotazioni sull'alimentazione a batteria.....	24
1.5	Targhetta.....	7	5.6.2	Collegamento del cavo di potenza a 2 batterie Torqeedo Power 48-5000.....	25
<b>2</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>8</b>	5.6.3	Collegamento 10 FP TorqLink a batterie di altri costruttori (gel, AGM, altre batterie al litio).....	26
2.1	Dotazione.....	8	5.6.4	Altre utenze.....	27
2.2	Panoramica degli elementi di comando e dei componenti.....	8	5.7	Messa in funzione del computer di bordo.....	27
<b>3</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>10</b>	5.7.1	Indicazioni e simboli.....	27
<b>4</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>11</b>	5.7.2	Messa in funzione del computer di bordo con batterie di altri costruttori.....	28
4.1	Dispositivi di sicurezza.....	11	5.7.3	Impostazioni di visualizzazione.....	28
4.2	Disposizioni generali di sicurezza.....	11	<b>6</b>	<b>Funzionamento.....</b>	<b>29</b>
4.2.1	Nozioni fondamentali.....	11	6.1	Arresto di emergenza.....	29
4.2.2	Uso conforme.....	12			
4.2.3	Uso scorretto ragionevolmente prevedibile.....	12			
4.2.4	Prima dell'uso.....	12			
4.2.5	Avvertenze generali di sicurezza.....	13			
<b>5</b>	<b>Messa in funzione.....</b>	<b>16</b>			
5.1	Montaggio della propulsione sulla barca.....	16			
5.2	Montaggio con flangia di montaggio già montata.....	19			

6.2	Display multifunzione.....	30	9.2	Copertura della garanzia.....	48
6.2.1	Accensione e spegnimento del sistema Cruise.....	30	9.3	Procedura di garanzia.....	49
6.2.2	Utilizzo dell'indicazione dello stato della batteria in caso di utilizzo di batterie di altri costruttori.....	31	<b>10</b>	<b>Accessori.....</b>	<b>50</b>
6.3	Esercizio di navigazione.....	32	<b>11</b>	<b>Smaltimento e ambiente.....</b>	<b>53</b>
6.3.1	Inizio della navigazione.....	32	<b>12</b>	<b>Dichiarazione di conformità CE.....</b>	<b>55</b>
6.3.2	Marcia avanti/retromarcia.....	33	<b>13</b>	<b>Diritto d'autore.....</b>	<b>56</b>
6.3.3	Caricamento delle batterie durante la navigazione mediante idrogenerazione.....	33			
6.3.4	Conclusione della navigazione.....	34			
<b>7</b>	<b>Segnalazioni di guasto.....</b>	<b>35</b>			
<b>8</b>	<b>Manutenzione e assistenza.....</b>	<b>39</b>			
8.1	Manutenzione dei componenti di sistema.....	39			
8.2	Calibrazione con batterie di altri costruttori.....	39			
8.3	Intervalli di assistenza.....	41			
8.3.1	Pezzi di ricambio.....	42			
8.3.2	Protezione anticorrosione.....	42			
8.4	Smontaggio del motore.....	43			
8.5	Sostituzione dell'elica.....	45			
8.6	Sostituzione degli anodi sacrificali.....	47			
<b>9</b>	<b>Condizioni generali di garanzia.....</b>	<b>48</b>			
9.1	Garanzia e responsabilità.....	48			

## Introduzione

# 1 Introduzione

## 1.1 Informazioni generali sul manuale

Il presente manuale descrive tutte le funzioni fondamentali del sistema Cruise (codice articolo 1252-20).

### Il manuale contiene:

- Fornitura di nozioni su installazione, funzionamento e caratteristiche del sistema Cruise.
- Note sui possibili pericoli, sulle loro conseguenze e sulle misure per evitare un pericolo.
- Informazioni dettagliate sull'esecuzione di tutte le funzioni durante l'intero ciclo di vita del sistema Cruise.

Questo manuale ha lo scopo di assistere l'utente nell'assumere dimestichezza con il sistema Cruise e il suo utilizzo in modo conforme e senza pericoli.

Ogni utente del sistema Cruise deve leggere e comprendere il manuale. Il manuale deve essere conservato in modo da essere a portata di mano in ogni momento e in prossimità del sistema Cruise per un futuro utilizzo.

Assicurarsi di utilizzare sempre una versione aggiornata del manuale. La versione attuale del manuale può essere scaricata dal sito [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) alla voce "Service Center". Gli aggiornamenti software possono comportare modifiche del manuale.

### Osservando scrupolosamente il presente manuale è possibile:

- Evitare pericoli.
- Ridurre i costi di riparazione e i tempi di inattività.
- Aumentare l'affidabilità e la durata utile del sistema Cruise.

## 1.2 Legenda dei simboli

I simboli, i segnali di avvertimento e di divieto seguenti si trovano nel manuale del sistema Cruise.



Campo magnetico



Attenzione pericolo di incendio



Leggere attentamente il manuale



Non calpestare o caricare



Attenzione superficie calda



Attenzione scossa elettrica



Attenzione pericolo da parti rotanti



Non smaltire nei rifiuti domestici



I portatori di pace-maker o altri impianti medici devono mantenere una distanza minima di 50 cm dal sistema.

### 1.3 Struttura delle avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza sono rappresentate in questo manuale mediante figure e simboli standardizzati. Attenersi alle rispettive indicazioni. Le classi di pericolo descritte sono utilizzate a seconda della probabilità che si verifichi il pericolo e della gravità della conseguenza.

#### Avvertenze di sicurezza

#### **PERICOLO!**

Pericolo immediato con rischio elevato.  
Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche, se il rischio non viene evitato.

#### **ATTENZIONE!**

Possibile pericolo con rischio di media entità.  
Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche, se il rischio non viene evitato.

#### **CAUTELA!**

Pericolo con rischio ridotto.  
Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità, se il rischio non viene evitato.

#### Note

#### **NOTA**

Note da rispettare tassativamente.  
Consigli per l'utente e altre informazioni particolarmente utili.

### 1.4 Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso

#### Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso

Nei seguenti complessi tematici di queste istruzioni per l'uso vengono trattati tutti i componenti del sistema Cruise e il loro funzionamento è illustrato con maggiori dettagli.

#### Istruzioni operative

Le procedure sono rappresentate in forma di elenco numerato. L'ordine delle fasi deve essere rispettato.

#### Esempio:

1. Fase
2. Fase

I risultati di un'istruzione operativa sono rappresentati nel modo seguente:

- ▶ Freccia
- ▶ Freccia

#### Elenchi

Gli elenchi senza ordine tassativo sono rappresentati in forma di lista con punti elenco.

#### Esempio:

- Punto 1
- Punto 2

## Introduzione

### 1.5 Targhetta

Su ogni sistema Cruise è applicata una targhetta con i dati di riferimento secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE.

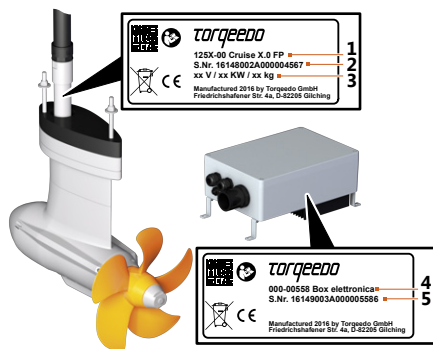


Fig. 1: Targhetta del motore e del box elettronica

- 1 Codice articolo e tipo motore
- 2 Numero di serie
- 3 Tensione di esercizio/potenza continua/peso
- 4 Codice articolo e denominazione del modello
- 5 Numero di serie

## 2 Descrizione del prodotto

### 2.1 Dotazione

La dotazione completa del sistema Torqeedo Cruise include le seguenti parti:

- Motore completo di piede, flangia di montaggio, blocco di compensazione e anodi per acqua dolce
- Elica con kit di fissaggio (5 pezzi)
- Box elettronica
- Cavo dati 5 m
- Chip magnetico di arresto di emergenza
- Set di cavi con interruttore principale
- Materiale di montaggio per box elettronica
- Manuale di istruzioni
- Imballaggio
- Kit di fissaggio
- Libretto di servizio

### 2.2 Panoramica degli elementi di comando e dei componenti



Fig. 2: Leva dell'acceleratore (accessorio)



Fig. 4: Set di cavi



Fig. 6: Chip magnetico di arresto di emergenza



Fig. 3: Cavo dati



Fig. 5: Box elettronica



## Descrizione del prodotto

### Sistema Cruise

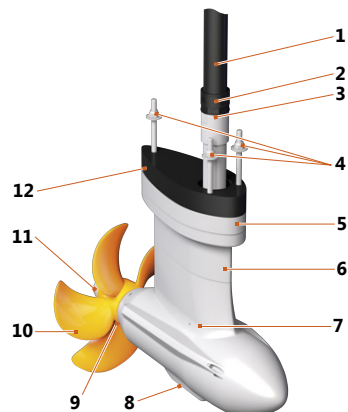


Fig. 7: Panoramica delle parti propulsive e dei componenti

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Flessibile dell'albero              | 7 Piede                              |
| 2 Raccordo a vite del flessibile      | 8 Anodo del piede per acqua dolce    |
| 3 Chiusura del tubo                   | 9 Anodo a semianello per acqua dolce |
| 4 Dadi autobloccanti M10 con rondella | 10 Elica                             |
| 5 Flangia di montaggio                | 11 Anodo dell'albero per acqua dolce |
| 6 Sovrastampatura del gambo           | 12 Blocco di compensazione           |

### 3 Dati tecnici

Modello	10 FP TorqLink
Potenza d'ingresso massima	12 kW
Potenza d'ingresso continua	10 kW*
Tensione nominale	48 V
Potenza propulsiva continua	Max. 5,6 kW
Peso piede	26 kg
Peso box elettronica	7 kg
Peso set di cavi	9 kg
Max. numero di giri albero dell'elica	1400 giri/min
Sterzo	Leva dell'acceleratore (accessorio)
Marcia avanti/retromarcia continua	Sì

\*Può differire in base alla combinazione con elica e barca.

#### Classe di protezione a norma DIN EN 60529

Componente	Classe di protezione
Piede	IP68
Leva dell'acceleratore	IP67
Set di cavi da 4,5 m fino all'interruttore principale	IP67
Interruttore principale con cavo di collegamento	IP23

Componente	Classe di protezione
Box elettronica inclusi collegamenti all'estremità superiore del tubo del piede	IP67

## Sicurezza

# 4 Sicurezza

## 4.1 Dispositivi di sicurezza

Il sistema Cruise e gli accessori sono dotati di numerosi dispositivi di sicurezza.

Dispositivo di sicurezza	Funzione
Chip magnetico di arresto di emergenza	Determina un arresto immediato dell'elica.
Fusibili (in Power 48-5000)	Evitano l'incendio/il surriscaldamento in caso di cortocircuito.
Leva elettronica dell'acceleratore	Assicura che il sistema Cruise possa essere acceso solo in posizione di folle per evitare un avviamento incontrollato del sistema Cruise.
Fusibile elettronico	Protegge il motore da sovraccorrente, sovraccarico e inversione di polarità.
Protezione contro la sovratemperatura	Riduzione automatica della potenza in caso di surriscaldamento dell'elettronica o del motore.
Salvamotore	Protegge il motore da danni termici e meccanici in caso di bloccaggio dell'elica, ad esempio in caso di contatto con il fondale, cime impigliate o simili.

## 4.2 Disposizioni generali di sicurezza

### NOTA

- Leggere e rispettare tassativamente le indicazioni di sicurezza e avvertimento in questo manuale!
  - Leggere attentamente questo manuale prima di mettere in funzione il sistema Cruise.
  - Attenersi alle leggi e alle normative locali oltre che alle qualifiche necessarie.
- La mancata osservanza di queste indicazioni può avere come conseguenza danni alle persone o danni materiali. Torqeedo non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da azioni in contrasto con il presente manuale.

Una legenda dettagliata dei simboli si trova nel **capitolo 1.2, "Legenda dei simboli"**.

Per determinate operazioni possono applicarsi norme di sicurezza speciali. Le indicazioni di sicurezza e avvertimento in merito sono riportate nei rispettivi paragrafi del manuale.

### 4.2.1 Nozioni fondamentali

Per l'esercizio del sistema Cruise è necessario attenersi, inoltre, alle norme di sicurezza e antinfortunistiche locali vigenti.

Il sistema Cruise è stato progettato e realizzato con la massima cura e particolare attenzione al comfort, alla facilità d'uso e alla sicurezza, nonché controllato in modo approfondito prima della sua spedizione.

Tuttavia, in caso di uso non previsto del sistema Cruise, possono scaturire pericoli per l'incolumità dell'utente o di terzi e notevoli danni materiali.

#### 4.2.2 Uso conforme

Sistema di propulsione per natanti.

Il sistema Cruise deve essere utilizzato in acque di profondità sufficiente e prive di sostanze chimiche.

##### L'uso conforme comprende anche:

- Il fissaggio del sistema Cruise ai punti di fissaggio previsti e il rispetto delle coppie prescritte.
- Il rispetto di tutte le indicazioni nel presente manuale.
- L'osservanza degli intervalli di manutenzione e assistenza.
- L'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali.

#### 4.2.3 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

Un uso diverso da quello definito nel **capitolo 4.2.2, "Uso conforme"** o che esuli da esso è da considerarsi non conforme. La responsabilità per i danni derivanti da usi non conformi grava esclusivamente sul gestore mentre, per contro, il costruttore non si assume alcuna responsabilità.

##### Inoltre, si considerano non conformi:

- L'uso subacqueo delle parti non appositamente previste per questo scopo (box elettronica, collegamenti del tubo ecc.).
- Il funzionamento in acque contenenti sostanze chimiche.
- L'utilizzo del sistema Cruise su mezzi diversi dai natanti.

#### 4.2.4 Prima dell'uso

- Il sistema Cruise può essere maneggiato solo da persone qualificate e idonee dal punto di vista fisico e mentale. Rispettare le rispettive normative nazionali vigenti.
- Un avviamento all'utilizzo e alle disposizioni di sicurezza del sistema Cruise avviene a cura del costruttore della barca o del concessionario e/o venditore.
- Il conduttore della barca è responsabile per la sicurezza delle persone a bordo e per tutti i natanti e tutte le persone che si trovano nelle vicinanze. Rispettare pertanto tassativamente le norme di comportamento fondamentali della conduzione di barche e leggere per intero e con cura il presente manuale.
- Particolare attenzione è richiesta in presenza di persone in acqua, anche durante la navigazione a bassa velocità.
- Rispettare le indicazioni del costruttore della barca in merito alla motorizzazione consentita dalla propria barca. Non superare i limiti di carico e di potenza indicati.
- Controllare lo stato e tutte le funzioni del sistema Cruise (incluso l'arresto di emergenza) a bassa potenza prima di ogni navigazione, **vedere capitolo 8.3, "Intervalli di assistenza"**.
- Familiarizzare con tutti gli elementi di comando del sistema Cruise. In caso di necessità occorre soprattutto essere in grado di arrestare rapidamente il sistema Cruise.

## Sicurezza

### 4.2.5 Avvertenze generali di sicurezza

#### **⚠ PERICOLO!**

##### **Pericolo a causa dei gas delle batterie!**

**Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni.**

- Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza per le batterie utilizzate nel manuale del rispettivo costruttore delle batterie.
- Non utilizzare il sistema Cruise se la batteria è danneggiata e contattare il produttore della batteria.

#### **⚠ PERICOLO!**

##### **Pericolo di incendio e di ustioni in caso di surriscaldamento o superfici ad alta temperatura dei componenti!**

**La presenza di fuoco o di superfici ad alta temperatura può portare a morte o gravi lesioni fisiche.**

- Non conservare oggetti infiammabili nella zona delle batterie.
- Utilizzare esclusivamente cavi di ricarica idonei per l'uso all'aperto.
- Srotolare sempre completamente i cavi dai tamburi.
- In caso di surriscaldamento o di formazione di fumo spegnere immediatamente il sistema Cruise tramite l'interruttore principale.
- Non toccare i componenti del motore e della batteria durante il viaggio o subito dopo.
- Evitare di esercitare elevate forze meccaniche sulle batterie e sui cavi del sistema Cruise.

#### **⚠ PERICOLO!**

##### **Pericolo di morte da mancato intervento dell'arresto di emergenza!**

**Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche.**

- Fissare la fune del chip magnetico dell'arresto di emergenza al polso o al giubbotto di salvataggio del conduttore della barca.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Pericolo di lesioni da scossa elettrica!**

**Il contatto con parti non isolate o parti danneggiate può causare lesioni fisiche di media o grave entità.**

- Non eseguire nessun tipo di lavori di riparazione arbitrari sul sistema Cruise.
- Non toccare mai i cavi spellati, tranciati o i componenti evidentemente difettosi.
- Se si rileva un difetto spegnere immediatamente il sistema Cruise mediante l'interruttore principale e non toccare più le parti metalliche.
- Evitare che i componenti elettrici entrino in contatto con l'acqua.
- Evitare di esercitare elevate forze meccaniche sulle batterie e sui cavi del sistema Cruise.
- In caso di lavori di montaggio e smontaggio spegnere sempre il sistema Cruise tramite l'interruttore principale.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Pericolo meccanico da componenti rotanti!**

**Le conseguenze possono essere gravi lesioni corporee o il decesso.**

- Non indossare indumenti ampi o gioielli in prossimità dell'albero di trasmissione o dell'elica. I capelli lunghi e liberi devono essere legati.
- Spegnere il sistema Cruise in presenza di persone nelle immediate vicinanze dell'albero di trasmissione o dell'elica.
- Non eseguire lavori di manutenzione e pulizia sull'albero di trasmissione o sull'elica finché il sistema Cruise è acceso.
- Utilizzare l'elica solo sott'acqua.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni per cortocircuito!**

**Le conseguenze possono essere gravi lesioni corporee o il decesso.**

- Mettere da parte gioielli e orologi metallici prima di iniziare a lavorare sulla batteria o in prossimità della batteria.
- Appoggiare sempre gli attrezzi e gli oggetti metallici evitando che tocchino la batteria.
- Fare attenzione alla corretta polarità e al corretto fissaggio dei collegamenti durante il collegamento della batteria.
- I poli della batteria devono essere puliti e privi di corrosione.
- Per evitare pericoli, conservare le batterie in una scatola o un contenitore, ad es. un gavone sufficientemente ventilato.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni da batterie di tipo diverso!**

**Le conseguenze possono essere gravi lesioni corporee o il decesso.**

- Collegare solo batterie identiche (per costruttore, capacità ed età).
- Cablare solo batterie con livello di carica identico.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni da errata esecuzione della calibrazione!**

**Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Fissare la barca al pontile o all'ormeggio in modo che non possa allentarsi.
- Una persona deve essere sempre presente sulla barca al momento della calibrazione.
- Fare attenzione alle persone in acqua.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni da surriscaldamento!**

**Le conseguenze possono essere gravi lesioni fisiche o la morte.**

- Utilizzare solo set di cavi originali Torqeedo oppure cavi con una sezione totale del rame di almeno 95 mm<sup>2</sup>.
- I cavi di potenza non possono essere collegati a prolunghe e in fasci.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di morte da impossibilità di manovrare la barca!**

**Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o il decesso.**

- Prima di intraprendere la navigazione informarsi sull'area prevista per la stessa e osservare le condizioni meteo e del mare previste.
- A seconda delle dimensioni della barca tenere pronto l'equipaggiamento di sicurezza tipico (ancore, pagaie, mezzi di comunicazione, eventuale motore ausiliario).
- Prima di intraprendere la navigazione verificare che il sistema non presenti danni meccanici.
- Navigare solo con il sistema in perfette condizioni.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di morte da sovrastima dell'autonomia residua!**

**Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Prima di intraprendere la navigazione acquisire dimestichezza con l'area di navigazione, poiché l'autonomia visualizzata dal computer di bordo non tiene conto del vento, della corrente e della direzione di navigazione.
- Prevedere una riserva sufficiente per l'autonomia necessaria.
- Per il funzionamento con batterie di altri costruttori che non comunicano con il bus dati, inserire accuratamente la capacità delle batterie collegate.
- Effettuare almeno una calibrazione ogni stagione.

## Sicurezza

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di taglio a causa dell'elica!**

**Le conseguenze possono essere lesioni fisiche medio-gravi.**

- Tenersi a distanza dall'elica.
- Rispettare le disposizioni di sicurezza.
- Fare attenzione alle persone in acqua.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni da elica!**

**Le conseguenze possono essere lesioni fisiche medio-gravi.**

- In caso di lavori sull'elica spegnere sempre il sistema tramite l'interruttore principale.
- Estrarre il chip magnetico dell'arresto di emergenza.

**⚠ CAUTELA!****Pericolo di lesioni da carichi pesanti!**

**Le conseguenze possono essere danni alla salute.**

- Non sollevare il sistema Cruise da soli e utilizzare un apparecchio di sollevamento idoneo.

**⚠ CAUTELA!****Danneggiamento della batteria!**

**Le conseguenze possono essere uno scaricamento totale della batteria e la corrosione elettrolitica.**

- Non collegare altre utenze (ad es. fishfinder, luce, radio ecc.) allo stesso banco batterie con il quale viene alimentato il motore.

**⚠ CAUTELA!**

**Danneggiamento di componenti del motore in caso di contatto con il terreno durante il traino su rimorchio!**

**Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- Durante la guida assicurarsi che sia escluso il pericolo di contatto dell'elica .

**⚠ CAUTELA!**

**Danneggiamento della batteria o di altre utenze elettriche da cortocircuito!  
Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- In caso di lavori sulle batterie spegnere sempre il sistema tramite l'interruttore principale.
- Nel collegare le batterie fare attenzione a collegare prima il cavo rosso del positivo e poi quello nero del positivo.
- Nello scollegare le batterie fare sempre attenzione a scollegare prima il cavo nero del negativo e poi quello rosso del positivo.
- Non invertire mai la polarità.

**⚠ CAUTELA!****Pericolo di ustioni da motore caldo!**

**Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità.**

- Non toccare mai il motore durante o poco dopo il viaggio.

**NOTA**

Il chip magnetico dell'arresto di emergenza può cancellare i supporti dati magnetici. Tenere il chip magnetico dell'arresto di emergenza lontano dai supporti dati magnetici.

## 5 Messa in funzione

### NOTA

Assicurarsi di trovarsi in una posizione stabile quando si monta il propulsore Pod. Collegare la leva dell'acceleratore e le batterie solo dopo aver montato il motore sulla barca.

### 5.1 Montaggio della propulsione sulla barca

#### ⚠ CAUTELA!

**Pericolo di lesioni da carichi pesanti!  
Le conseguenze possono essere danni alla salute.**

- Non sollevare il sistema Cruise da soli e utilizzare un apparecchio di sollevamento idoneo.

#### ⚠ CAUTELA!

**Danneggiamento della barca e del sistema da montaggio del motore in acqua!**

**Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- Montare il motore solo a terra.

### NOTA

Si raccomanda di far eseguire il montaggio/smontaggio del sistema 10 FP TorqLink solamente da un costruttore di barche dotato di idonea formazione.

### NOTA

I fori nello scafo della barca possono eventualmente causare indebolimenti della struttura dello scafo. Ciò deve essere compensato mediante costole, serrette o altri rinforzi aggiuntivi. A seconda dell'elica utilizzata, il Cruise 10.0 FP può sviluppare una forza di spinta massima di 2400 N.

### NOTA

Consigliamo l'impiego aggiuntivo di uno zinc saver. Osservare le normative specifiche per il paese. Il collegamento alla terraferma deve soddisfare lo stato della tecnica, vedere [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

### NOTA

Non è consentita l'applicazione di antifouling di alcun genere al motore.

#### Primo montaggio

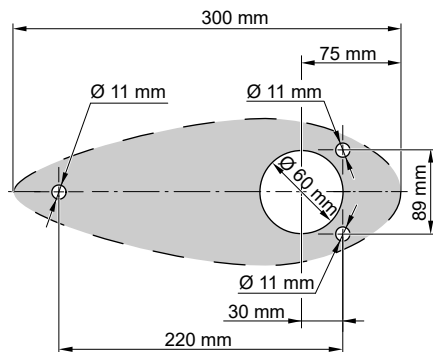


Fig. 8: Dimensioni



## Messa in funzione

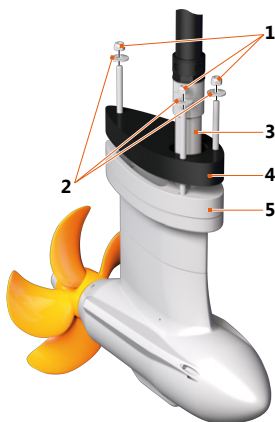


Fig. 9: Montaggio del motore

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1 Dadi autobloccanti M10 | 4 Blocco di compensazione |
| 2 Rondelle               | 5 Flangia di montaggio    |
| 3 Tubo                   |                           |

### NOTA

Se necessario adattare il blocco di compensazione allo scafo della barca.

1. Realizzare quattro fori per il montaggio del pod nello scafo della barca, **vedi "Fig. 8: Dimensioni"**. Se necessario, utilizzare il blocco di compensazione montato come dima di foratura.

- I tre fori piccoli devono avere un diametro di circa 11 mm. Il foro grande deve avere un diametro di circa 60 - 65 mm.
- I tre O-ring tra la flangia di montaggio e il blocco di compensazione devono essere integri e ben ingrassati (ad es. con Klüber Unisilikon TK M 1012).

2. Inserire il blocco di compensazione (4) sulla flangia di montaggio (5).

### NOTA

Prestare attenzione che il lato lavorato del blocco di compensazione sia rivolto verso l'alto.

### NOTA

Se un solo blocco di compensazione non dovesse essere sufficiente per una pendenza/curvatura eccessiva dello scafo della barca, si consiglia di aggiungere un secondo blocco di compensazione.

3. Far passare i cavi, il tubo (3) e le barre filettate M10 attraverso gli appositi fori dello scafo della barca.
4. Ermettizzare i fori sullo scafo con mastice resistente all'acqua (ad es. Sikaflex® 291i o equivalente). Per garantire la migliore ermetizzazione possibile si può inoltre impermeabilizzare la superficie tra il blocco di compensazione (4) e la flangia di montaggio (5) e tra il blocco di compensazione (4) e lo scafo. Prima dell'ermetizzazione tutti i componenti devono essere sgrassati accuratamente.

5. Avvitare saldamente la flangia di montaggio (5) dal lato interno con dadi M10 (1) (max. 37 +/- 3 Nm).

### NOTA

A seconda della struttura dello scafo, nella barca può essere necessaria una piastra di spessoramento dimensionata in maniera sufficiente tra lo scafo e i dadi di fissaggio. Accertarsi che lo scafo della barca abbia una resistenza sufficiente a gestire il propulsore Pod e ad assorbire le forze di azionamento presenti.

A seconda dell'elica utilizzata, il Cruise 10.0 FP può sviluppare una forza di spinta massima di 2400 N.

## Messa in funzione

## 5.2 Montaggio con flangia di montaggio già montata

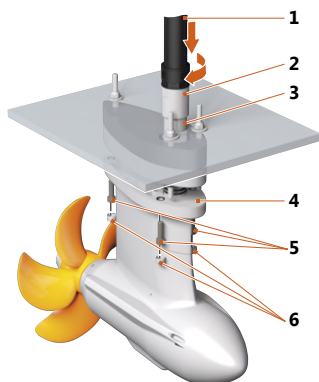


Fig. 10: Montaggio del motore

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1 Flessibile dell'albero | 4 Flangia di montaggio |
| 2 Raccordo a vite a tubo | 5 Viti M10x35          |
| 3 Tubo                   | 6 Tappo di chiusura    |
1. Far passare i cavi attraverso il tubo della flangia di montaggio (4) portandoli all'interno della barca.
  2. Far passare il tubo del piede attraverso il tubo della flangia di montaggio.

## NOTA

Prestare attenzione a che le superfici di tenuta del tubo del piede, della flangia di montaggio e gli O-ring del tubo del piede rimangano puliti, integri e ben ingrassati (ad es. con Klüber Unisilikon TK M 1012).

3. Fissare le viti M10x35 (5) con un frenafili idoneo (ad es. Loctite 248).
4. Serrare le tre viti M10x35 (5) (37 +/- 3 Nm).
5. Sigillare i fori delle viti con i tappi di chiusura acclusi (6) per prevenire la corrosione.
6. Inserire i tappi di chiusura (6) premendoli finché l'aria compressa non fuoriesce.
7. Applicare un sigillaraccordi (ad es. Loctite 577) sulla filettatura del raccordo a vite a tubo (2).
8. Avvitare il flessibile dell'albero sul raccordo a vite a tubo (2) (max. 60 +/- 6 Nm).

## NOTA

I tre O-ring e la superficie su cui poggiano, come pure i due O-ring all'interno del raccordo a vite a tubo, devono essere integri, puliti e ben ingrassati (ad es. con Klüber Unisilikon TK M 1012).

9. Ruotare il raccordo a vite del flessibile dell'albero finché l'anello di tenuta non appoggia sul raccordo a vite a tubo (2).
10. Ruotare nuovamente il raccordo a vite del flessibile dell'albero di un quarto/ mezzo giro finché non poggia saldamente sul raccordo a vite a tubo (2).
11. Realizzare i collegamenti al box elettronica, **vedere capitolo 5.3, "Montaggio box elettronica"**.

### 5.3 Montaggio box elettronica

#### ⚠ ATTENZIONE!

##### Pericolo di lesioni da scossa elettrica!

**Il contatto con parti non isolate o parti danneggiate può causare lesioni fisiche di media o grave entità.**

- Non eseguire nessun tipo di lavori di riparazione arbitrari sul sistema Cruise.
- Non toccare mai i cavi spellati, tranciati o i componenti evidentemente difettosi.
- Se si rileva un difetto spegnere immediatamente il sistema Cruise mediante l'interruttore principale e non toccare più le parti metalliche.
- Evitare che i componenti elettrici entrino in contatto con l'acqua.
- Evitare di esercitare elevate forze meccaniche sulle batterie e sui cavi del sistema Cruise.
- In caso di lavori di montaggio e smontaggio spegnere sempre il sistema Cruise tramite l'interruttore principale.

#### ⚠ CAUTELA!

**Danneggiamento della batteria o di altre utenze elettriche da cortocircuito! Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- In caso di lavori sul box elettronica spegnere sempre il sistema Cruise tramite l'interruttore principale.
- Prima dei lavori verificare l'assenza di tensione del componente con un tester idoneo.
- Nel collegare i cavi fare attenzione a collegare prima il cavo rosso del positivo e poi quello nero del positivo.
- Non invertire mai la polarità.



Fig. 11: Viti box elettronica

#### 1 Viti

1. Allentare le viti (1) del box elettronica, in modo da poterlo aprire.
2. Far passare il cavo del motore nel box elettronica.
3. Inserire il flessibile dell'albero fino all'arresto nel raccordo a vite del flessibile del box elettronica. Verificare il corretto posizionamento della guarnizione mediante una leggera rotazione.
4. Collegare i cavi di potenza ai rispettivi poli (rosso = +, nero = -; 10 Nm), **vedere "Fig. 12: Cablaggio box elettronica"**.
5. Collegare il cavo del motore al collegamento di comando del motore (6).

## Messa in funzione

### NOTA

Il raggio di piegatura del cavo non deve essere mai minore di 90 mm.  
Prestare attenzione che il cavo sia avvitato al box elettronica in modo che risulti impermeabile.

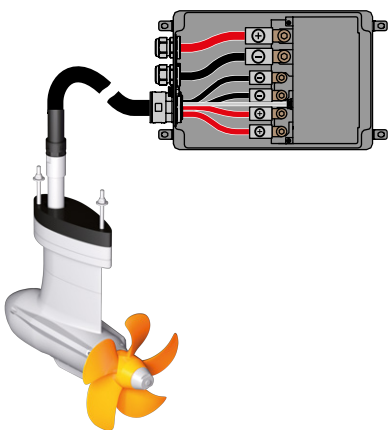


Fig. 12: Cablaggio box elettronica

### NOTA

Per quanto riguarda il cablaggio fare attenzione a creare un anello con i cavi. In questo modo i cavi hanno una distanza sufficiente dal raccordo a vite/il connettore dei cavi e non si possono strappare.

6. Riavvitare il coperchio del box elettronica.

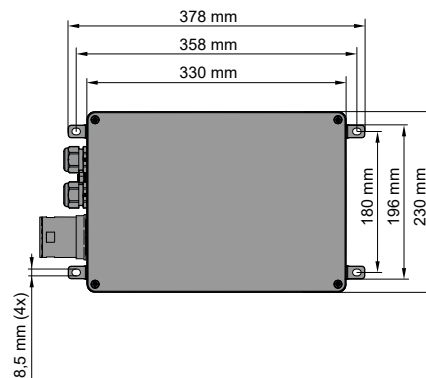


Fig. 13: Misure del box elettronica

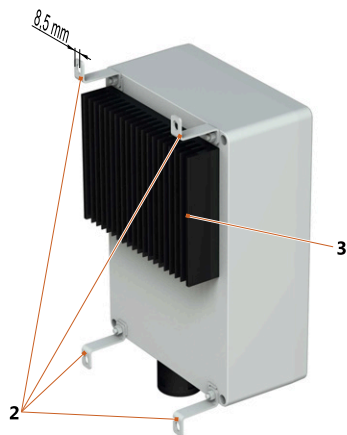


Fig. 14: Posizione di fissaggio box elettronica

**2** Linguetto di fissaggio

**3** Alette di raffreddamento

Per ottenere le migliori condizioni di raffreddamento possibili si raccomanda di fissare il box elettronica in modo che le alette di raffreddamento (3) siano in verticale.

## 5.4 Collegamento alla rete TorqLink

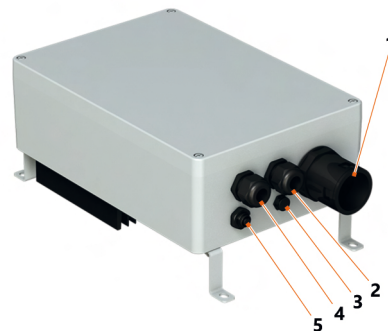


Fig. 15: Collegamenti box elettronica

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Raccordo a vite del flessibile                   | <b>4</b> Collegamento a vite del cavo batteria (positivo)                       |
| <b>2</b> Collegamento a vite del cavo batteria (negativo) | <b>5</b> Collegamento TorqLink per cavo dati delle batterie o dell'acceleratore |
| <b>3</b> Membrana di compensazione della pressione        |   |

1. Inserire il cavo nero TorqLink nel collegamento TorqLink (5) e posare il cavo nel luogo di montaggio desiderato.

## Messa in funzione

## 5.5 Collegamento dei componenti TorqLink e della leva dell'acceleratore

1. Montare la leva dell'acceleratore nella posizione desiderata.

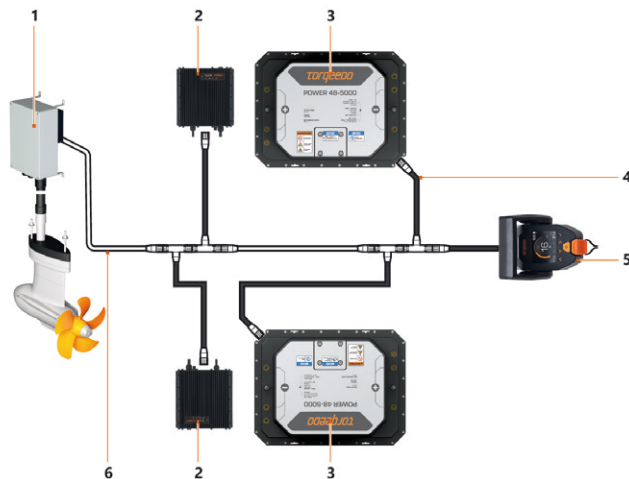


Fig. 16: Struttura schematica di una rete TorqLink con la leva dell'acceleratore 1976-00

- |  |   |
|--|---|
| 1 Cruise 10.0 FP<br>(resistenza di terminazione) | 4 Derivazione rigida  |
| 2 Caricabatteria                                 | 5 Leva dell'acceleratore TorqLink<br>(resistenza di terminazione) |
| 3 Power 48-5000                                  | 6 Backbone  |

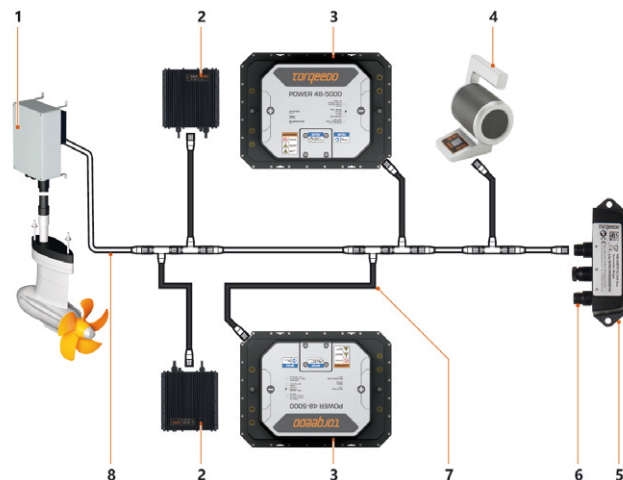


Fig. 17: Struttura schematica di una rete TorqLink con la leva dell'acceleratore 1949-1952

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1 Cruise 10.0 R (resistenza di terminazione) | 5 Terminator Single   |
| 2 Caricabatteria                             | 6 Interruttore ON/OFF |
| 3 Power 48-5000                              | 7 Derivazione rigida  |
| 4 Leva dell'acceleratore 1949-00 a 1952-00   | 8 Backbone            |

### NOTA

Le derivazioni rigide non possono essere collegate a diramazioni o prolunghe.

## 5.6 Alimentazione a batteria

Per motivi di efficienza e di facilità d'uso Torqeedo consiglia di collegare due batterie Power 48-5000. Altre batterie come al piombo o al litio di altre marche possono essere collegate al sistema Cruise soltanto da personale specializzato.

### ⚠ ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni da batterie di tipo diverso!

**Le conseguenze possono essere gravi lesioni corporee o il decesso.**

- Collegare solo batterie identiche (per costruttore, capacità ed età).
- Cablare solo batterie con livello di carica identico.

### ⚠ ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni per cortocircuito!

**Le conseguenze possono essere gravi lesioni corporee o il decesso.**

- Mettere da parte gioielli e orologi metallici prima di iniziare a lavorare sulla batteria o in prossimità della batteria.
- Appoggiare sempre gli attrezzi e gli oggetti metallici evitando che tocchino la batteria.
- Fare attenzione alla corretta polarità e al corretto fissaggio dei collegamenti durante il collegamento della batteria.
- I poli della batteria devono essere puliti e privi di corrosione.
- Per evitare pericoli, conservare le batterie in una scatola o un contenitore, ad es. un gavone sufficientemente ventilato.

### ⚠ CAUTELA!

**Danneggiamento della batteria o di altre utenze elettriche da cortocircuito! Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- In caso di lavori sulle batterie spegnere sempre il sistema tramite l'interruttore principale.
- Nel collegare le batterie fare attenzione a collegare prima il cavo rosso del positivo e poi quello nero del positivo.
- Nello scollegare le batterie fare sempre attenzione a scollegare prima il cavo nero del negativo e poi quello rosso del positivo.
- Non invertire mai la polarità.

### NOTA

Non far passare i cavi su spigoli vivi e coprire tutti i poli di contatto scoperti.

#### 5.6.1 Annotazioni sull'alimentazione a batteria

Torqeedo consiglia di utilizzare sempre le batterie al litio.

In caso di utilizzo di batterie al piombo prestare attenzione a quanto segue:

- Non utilizzare mai batterie per avviamento, in quanto subirebbero danni permanenti già dopo pochi cicli in caso di forti riduzioni della carica.
- Se si devono utilizzare batterie al piombo, si consigliano le cosiddette batterie per trazione (deep cycle). Queste batterie sono progettate per profondità di scarica medie per ciclo (depth of discharge) dell'80%.
- È possibile utilizzare anche le cosiddette batterie marine. Con questi tipi di batterie la profondità di scarica non deve scendere sotto il 50%. Pertanto si consigliano batterie da almeno 400 Ah.

Per il calcolo dei tempi di funzionamento e delle autonomie è fondamentale la capacità messa a disposizione dalla batteria. Nelle parti seguenti, tale informazione verrà indicata in wattora [Wh]. Il numero di wattora è facilmente confrontabile con le potenze d'ingresso indicate del motore in watt [W]:



## Messa in funzione

- Il Cruise 10 FP TorqLink dispone di una potenza d'ingresso di 10.000 W.
- In un'ora con l'acceleratore al massimo consuma 10.000 Wh.

Se il sistema è utilizzato solamente con una batteria Power 48 -5000, il sistema è regolato su una potenza d'ingresso massima di 6.300 W.

La capacità nominale di una batteria [Wh] si calcola moltiplicando la carica [Ah] per la tensione nominale [V]. Una batteria da 12 V e 100 Ah ha quindi una capacità nominale di 1.200 Wh.

Per le batterie piombo-acido, piombo-gel e AGM si considera che la capacità nominale calcolata non può essere interamente disponibile. Inoltre correnti elevate causano perdite di capacità. Per contrastare questo effetto si consiglia l'utilizzo di grandi batterie. Nelle batterie al litio questo effetto è in pratica trascurabile.

Per le autonomie e i tempi di funzionamento previsti, oltre all'effettiva capacità disponibile della batteria, contano in modo determinante anche il tipo di barca, il livello di potenza scelto (tempo di funzionamento e autonomia minori a velocità maggiore) e, nelle batterie al piombo, la temperatura esterna.

Si consiglia di utilizzare batterie più grandi anziché batterie piccole multiple collegate in parallelo.

In questo modo:

- si evitano i rischi di sicurezza nel cablaggio delle batterie.
- si evitano effetti negativi sull'intero sistema di batterie (perdita di capacità, cosiddetto «drifting») dovuti al cablaggio o le differenze di capacità tra le diverse batterie che si verificano con il passare del tempo.
- si riducono le perdite nei punti di contatto.

### NOTA

Si consiglia di prevedere un caricabatteria per ciascuna batteria. Chiedere consiglio al proprio rivenditore specializzato. Portare in posizione "OFF" l'interruttore principale nel set di cavi durante il caricamento. In questo modo si evita una possibile corrosione elettrolitica.

### NOTA

Non appena si verifica un guasto di una batteria, si consiglia di sostituire anche le altre batterie.

### NOTA

Per caricare le batterie è richiesto un cavo di terraferma a bordo con isolatore galvanico conformemente ai requisiti nazionali esistenti (es. DIN EN ISO 13297, ABYC E-11).

## 5.6.2 Collegamento del cavo di potenza a 2 batterie Torqeedo Power 48-5000

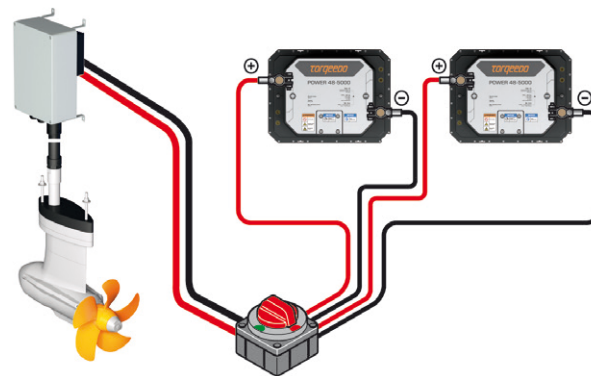


Fig. 18: Schema elettrico Power 48-5000

### 5.6.3 Collegamento 10 FP TorqLink a batterie di altri costruttori (gel, AGM, altre batterie al litio)

#### ⚠ ATTENZIONE!

##### Pericolo di lesioni da surriscaldamento!

Le conseguenze possono essere gravi lesioni fisiche o la morte.

- Utilizzare solo set di cavi originali Torqeedo oppure cavi con una sezione totale del rame di almeno 95 mm<sup>2</sup>.
- I cavi di potenza non possono essere collegati a prolunghe e in fasci.

#### NOTA

L'installazione di batterie di altri costruttori deve essere eseguita solamente da persone qualificate.

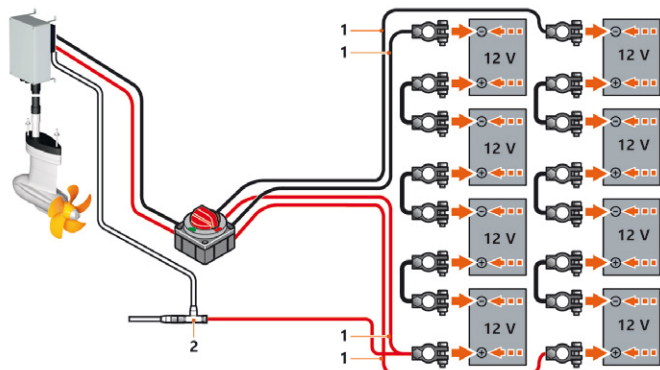


Fig. 19: Schema elettrico batterie al piombo

1 Set di cavi

2 Raccordo a T del set 1979-00

#### NOTA

Per alimentare la corrente di rete al collegamento positivo e negativo da 48 V del banco batterie viene collegato un raccordo a T del set 1979-00.

Se si utilizzano batterie al piombo (gel/AGM), si consiglia di utilizzare batterie con almeno 150 Ah per batteria. Le batterie vengono collegate in serie in due gruppi da quattro batterie ciascuno, **vedere Fig. 19: Schema elettrico batterie al piombo.**

Per il cablaggio in serie delle batterie utilizzare il set di cavi per batterie di altri costruttori Cruise 10.0 (dal 2021) 1979-00. Nel set è compresa anche l'alimentazione di corrente TorqLink.

Ulteriori indicazioni per l'utilizzo e il cablaggio sono riportate nelle istruzioni per l'uso del set di cavi.

L'installazione di batterie di altri costruttori o della batteria Torqeedo Power 24-3500 può essere eseguita soltanto da un esperto nel rispetto di tutte le norme nazionali (tra cui ISO 16315 o ABYC E-11).

#### NOTA

Utilizzare esclusivamente batterie senza manutenzione e senza rilascio di gas.

1. Controllare che l'interruttore principale del set di cavi sia in posizione "OFF" o "0". Se necessario, portarlo in posizione "OFF" o "0".
2. Installare il banco batterie ed i cablaggi.

#### NOTA

Fare attenzione al corretto collegamento dei morsetti positivo e negativo ai rispettivi poli (riconoscibili dai segni riportati sulle batterie e sui morsetti).

3. Invertire l'interruttore principale e/o portarlo in posizione "ON" o "I".

► Il collegamento delle batterie al motore è completato.

## Messa in funzione

### 5.6.4 Altre utenze

#### ⚠ CAUTELA!

##### Danneggiamento della batteria!

Le conseguenze possono essere uno scaricamento totale della batteria e la corrosione elettrolitica.

- Non collegare altre utenze (ad es. fishfinder, luce, radio ecc.) allo stesso banco batterie con il quale viene alimentato il motore.

Torqueedo raccomanda di collegare sempre una batteria separata per altre utenze.

## 5.7 Messa in funzione del computer di bordo

### NOTA

Per la messa in funzione del computer di bordo utilizzare il manuale di istruzioni più recente della rispettiva leva dell'acceleratore.

### 5.7.1 Indicazioni e simboli



Fig. 20: Display multifunzione

La leva dell'acceleratore è dotata di un display e computer di bordo integrato con quattro tasti.

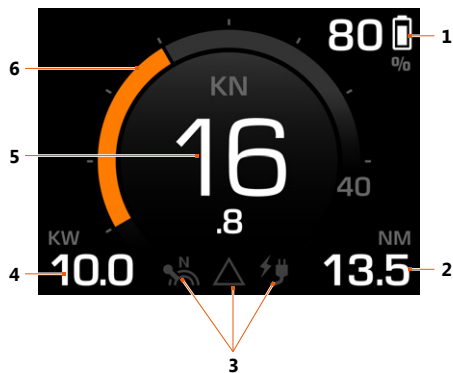


Fig. 21: Panoramic view of the multifunction display

- |  |   |
|--|---|
| 1 Stato di carica della batteria in percentuale                              | 4 Potenza assorbita attuale in kilowatt |
| 2 Autonomia residua alla velocità attuale                                    | 5 Velocità in nodi                      |
| 3 Indicatori di stato (posizione di folle, Message Log, simbolo di ricarica) | 6 Indicazione di velocità               |

### 5.7.2 Messa in funzione del computer di bordo con batterie di altri costruttori

1. Premere il tasto Setup per accedere al menu Setup.
2. Con il tasto CAL scegliere nel computer di bordo le informazioni relative alla dotazione di batterie.

3. Confermare la selezione con il tasto Setup.
4. Inserire le dimensioni in ampere/ora del banco batterie con il quale è collegato il motore.
5. Confermare la selezione con il tasto Setup.
  - La selezione comporta l'uscita dal menu Setup.

#### NOTA

Si ricorda che due batterie collegate in serie da 12 volt e 200 Ah possiedono una capacità totale di 200 Ah a 24 volt (e non 400 Ah).

#### NOTA

I valori della capacità in percentuale e dell'autonomia residua sono disponibili solo una volta completato il setup e dopo la prima calibrazione, **vedere capitolo 6.2.2, "Utilizzo dell'indicazione dello stato della batteria in caso di utilizzo di batterie di altri costruttori"**.

### 5.7.3 Impostazioni di visualizzazione

Nel menu Setup è possibile selezionare le unità dei valori visualizzati sul display. Le indicazioni a riguardo sono riportate nel manuale della leva dell'acceleratore.

## 6 Funzionamento

### ⚠ ATTENZIONE!

**Pericolo di morte da impossibilità di manovrare la barca!  
Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o il decesso.**

- Prima di intraprendere la navigazione informarsi sull'area prevista per la stessa e osservare le condizioni meteo e del mare previste.
- A seconda delle dimensioni della barca tenere pronto l'equipaggiamento di sicurezza tipico (ancore, pagaie, mezzi di comunicazione, eventuale motore ausiliario).
- Prima di intraprendere la navigazione verificare che il sistema non presenti danni meccanici.
- Navigare solo con il sistema in perfette condizioni.

### 6.1 Arresto di emergenza

#### ⚠ PERICOLO!

**Pericolo di morte da mancato intervento dell'arresto di emergenza!  
Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche.**

- Fissare la fune del chip magnetico dell'arresto di emergenza al polso o al giubbotto di salvataggio del conduttore della barca.

#### NOTA

- Verificare il funzionamento dell'arresto di emergenza prima di ogni partenza a potenza del motore ridotta.
- In situazioni di emergenza azionare immediatamente l'arresto di emergenza.
- Utilizzare l'arresto di emergenza a potenza elevata solo in situazioni di emergenza. L'azionamento ripetuto dell'arresto di emergenza a potenza elevata sottopone il sistema Cruise a forti sollecitazioni e può causare danni all'elettronica della batteria.

**Per arrestare rapidamente il sistema Cruise sono disponibili tre diverse possibilità:**

- Portare la leva dell'acceleratore in posizione di folle.
- Tirare il chip magnetico dell'arresto di emergenza.
- Portare l'interruttore principale batteria in posizione "OFF" o zero.

#### NOTA

Se il motore viene arrestato durante il funzionamento attraverso l'interruttore principale batteria, tale interruttore deve essere immediatamente sostituito da un partner dell'assistenza.

#### NOTA

Nel caso il chip magnetico dell'arresto di emergenza sia stato tirato, prima di proseguire la navigazione è necessario portare la leva nella posizione di folle. Quindi posizionare il chip magnetico. Dopo qualche secondo è possibile proseguire il viaggio.

## 6.2 Display multifunzione

### 6.2.1 Accensione e spegnimento del sistema Cruise

#### ⚠ ATTENZIONE!

**Pericolo di morte da sovrastima dell'autonomia residua!  
Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o il decesso.**

- Prima di intraprendere la navigazione acquisire dimestichezza con l'area della stessa, poiché l'autonomia visualizzata dal computer di bordo non tiene conto del vento, della corrente e della direzione di navigazione.
- Prevedere una riserva sufficiente per l'autonomia necessaria.

Il calcolo dell'autonomia visualizzato sul computer di bordo non tiene conto di cambiamenti del vento, della corrente e della direzione di navigazione. I cambiamenti del vento, della corrente e della direzione di navigazione possono portare ad autonomie sensibilmente inferiori rispetto a quelle visualizzate.



Fig. 22: Display multifunzione

- 1 Tasto di accensione/spegnimento

#### Accensione del sistema

1. Premere il tasto di accensione/spegnimento (1) sul display della leva dell'acceleratore.

## Funzionamento

### Spegnimento del sistema



Fig. 23: Display multifunzione

1. Premere il tasto di accensione/spegnimento (1) fino allo spegnimento del display.
  - ▶ Motore e batteria/e sono spenti.

### 6.2.2 Utilizzo dell'indicazione dello stato della batteria in caso di utilizzo di batterie di altri costruttori

#### ⚠ ATTENZIONE!

**Pericolo di morte da sovrastima dell'autonomia residua!  
Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Prima di intraprendere la navigazione acquisire dimestichezza con l'area di navigazione, poiché l'autonomia visualizzata dal computer di bordo non tiene conto del vento, della corrente e della direzione di navigazione.
- Prevedere una riserva sufficiente per l'autonomia necessaria.
- Per il funzionamento con batterie di altri costruttori che non comunicano con il bus dati, inserire accuratamente la capacità delle batterie collegate.
- Effettuare almeno una calibrazione ogni stagione.

Il calcolo dell'autonomia visualizzato sul computer di bordo non tiene conto di cambiamenti del vento, della corrente e della direzione di navigazione. I cambiamenti del vento, della corrente e della direzione di navigazione possono portare ad autonomie sensibilmente inferiori rispetto a quelle visualizzate.

In caso di utilizzo del sistema Cruise con batterie che non comunicano con il motore attraverso un bus dati possono verificarsi indicazioni di autonomia errate nei seguenti casi:

- Se nel menu Setup è stata impostata una capacità errata delle batterie.
- Se nel corso di un lungo periodo di utilizzo non sono stati effettuati giri di calibrazione che permettono al computer di bordo di analizzare e tenere conto dell'invecchiamento della batteria, **vedere capitolo 8.2, "Calibrazione con batterie di altri costruttori"**.

Durante la navigazione il computer di bordo misura l'energia consumata e determina in tal modo la carica della batteria in percentuale e l'autonomia residua sulla base dell'attuale velocità.

Nel calcolo dell'autonomia residua non si tiene conto del fatto che le batterie AGM/gel non sono in grado di erogare la loro piena capacità a correnti più elevate.

A seconda delle batterie utilizzate, questo effetto può far sì che l'indicazione del livello di carica della batteria mostri ancora un livello di carica relativamente alto in percentuale, mentre l'autonomia residua è relativamente ridotta.

Per utilizzare l'indicazione dello stato di carica della batteria e dell'autonomia residua utilizzare la procedura seguente:

#### Prima della partenza a batteria completamente carica

1. Impostare il livello di carica della leva dell'acceleratore al 100% come da manuale.

### NOTA

Premere il tasto solo se la batteria è completamente carica. Il computer di bordo assume come livello di carica l'ultimo livello salvato, se il livello di carica non è settato al 100%.

## 6.3 Esercizio di navigazione

### 6.3.1 Inizio della navigazione

### NOTA

- Se sono presenti danni visibili dei componenti o dei cavi il sistema Cruise non deve essere acceso.
- Assicurarsi che tutte le persone a bordo indossino un giubbotto di salvataggio.
- Prima della partenza fissare il cordoncino dell'arresto di emergenza al polso o al giubbotto di salvataggio del conduttore della barca.
- Il stato di carica della batteria deve essere tenuto sotto controllo in ogni momento durante il tragitto.

### NOTA

Nelle pause di navigazione in cui delle persone stanno nuotando in prossimità della barca: Per evitare un avvio accidentale del sistema Cruise rimuovere il chip magnetico dell'arresto di emergenza.

#### Avviamento del motore

1. Accendere il motore tenendo premuto il tasto di accensione/spengimento (1) per un secondo.
2. Posizionare il chip magnetico dell'arresto di emergenza sulla leva dell'acceleratore.
3. Spostare la leva dell'acceleratore dalla posizione di folle alla posizione desiderata.



Fig. 24: Leva dell'acceleratore



## Funzionamento

### 6.3.2 Marcia avanti/retromarcia



Fig. 25: Leva dell'acceleratore

1. Azionare la leva elettronica dell'acceleratore di conseguenza.

- ▶ Avanti
- ▶ Retro

### 6.3.3 Caricamento delle batterie durante la navigazione mediante idrogenazione

#### NOTA

Torqeedo consiglia di utilizzare l'idrogenazione solamente a un livello di carica pari al 95%.

#### NOTA

L'idrogenazione è possibile solo con la batteria Power 48-5000. Non è possibile effettuare l'idrogenazione con le batterie AGM/gel/piombo.

#### NOTA

Se la velocità è inferiore ai quattro nodi per più di 30 secondi, l'idrogenazione si disattiva automaticamente. Allo stesso modo, l'idrogenazione sarà disattivata a una velocità superiore ai 16 nodi. Sul display della leva dell'acceleratore il simbolo **Charging** (o simile) scompare. Se si desidera proseguire l'idrogenazione, è necessario riavviarla. Il sistema passa automaticamente in modalità Stop (**Charging** non sarà più visualizzato), non appena una batteria Power 48-5000 raggiunge il 98% SOC .



Fig. 26: Leva dell'acceleratore (accessorio)

#### Accensione dell'idrogenazione:

Premesse per l'idrogenazione:

- La velocità deve essere pari ad almeno quattro nodi.
- L'interruttore principale deve essere acceso.

1. Applicare il pin magnetico.
2. Accendere il sistema.
3. Verificare il segnale GPS.

4. Portare la leva dell'acceleratore sul campo 1 - 30%.
  - ▶ Se si sta effettuando l'idrogenazione, sul display compare l'indicazione **Charging**.

### NOTA

L'attivazione della funzione di idrogenazione può subire uno scostamento. A tale proposito verificare nel manuale della rispettiva leva dell'acceleratore.

#### Spegnimento dell'idrogenazione:

1. Portare la leva dell'acceleratore in posizione di folle.
  - ▶ L'indicazione **Charging** sul display non viene più visualizzata.

### NOTA

Sul display viene anche visualizzata la potenza di carica generata dall'idrogenazione. In questo momento il livello di carica non è visibile.

### 6.3.4 Conclusione della navigazione



Fig. 27: Leva dell'acceleratore

1. Portare la leva dell'acceleratore in posizione di folle.
2. Premere il tasto di accensione/spengimento per un secondo.
3. Rimuovere il chip magnetico dell'arresto di emergenza.

È possibile spegnere il motore in qualunque stato di esercizio. Dopo un'ora in assenza di attività il sistema Cruise si spegne automaticamente.

## Segnalazioni di guasto

## 7 Segnalazioni di guasto

## Sistema di propulsione

Codice visualizzato	Causa	Rimedio
E02	Temperatura eccessiva dello statore (motore surriscaldato)	È possibile continuare a far funzionare il motore lentamente dopo una breve attesa (circa 10 minuti). Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E05	Motore/elica bloccati	Posizionare l'interruttore principale sulla posizione "OFF" e sganciare le batterie. Eliminare la causa del bloccaggio e ruotare l'elica manualmente di un giro. Ricollegare le batterie al sistema.
E06	Tensione al motore troppo bassa	Basso livello di carica della batteria. È eventualmente possibile continuare a far funzionare il motore lentamente partendo dalla posizione di arresto.
E07	Sovraccorrente al motore	Continuare la navigazione a bassa potenza. Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E08	Temperatura eccessiva della piastra a circuito stampato	È possibile continuare a far funzionare il motore lentamente dopo una breve attesa (circa 10 minuti). Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E09	Ingresso di acqua nel piede	Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E21	Calibrazione della leva dell'acceleratore errata	Vedere il manuale della leva dell'acceleratore.
E22	Sensore magnetico difettoso	Vedere il manuale della leva dell'acceleratore.
E23	Campo di valori errato	Vedere il manuale della leva dell'acceleratore.
E30	Errore di comunicazione del motore	Controllare i connettori del cavo dati. Controllare i cavi. Se necessario, contattare il servizio assistenza di Torqeedo e comunicare il codice guasto.
E32	Errore di comunicazione leva dell'acceleratore	Controllare i connettori dei cavi dati. Controllare i cavi.

Codice visualizzato	Causa	Rimedio
E33	Errore di comunicazione generico	Controllare i connettori dei cavi. Controllare i cavi. Disinserire il motore e poi reinserirlo.
E34	Arresto di emergenza attivo	Riportare il pulsante di arresto di emergenza in posizione zero.
E43	Batteria scarica	Ricaricare la batteria. È eventualmente possibile continuare a far funzionare il motore lentamente partendo dalla posizione di arresto.
Altri codici guasto	Guasto	Rivolgersi all'assistenza Torqeedo e comunicare il codice guasto. Controllare la sorgente della tensione, il fusibile principale e l'interruttore principale. Qualora la tensione di alimentazione non presentasse nessuna anomalia: Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
Nessuna informazione sul display	Nessuna tensione o guasto	Controllare la sorgente della tensione, il fusibile principale e l'interruttore principale. Qualora la tensione di alimentazione non presentasse nessuna anomalia: Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.

**Batteria (pertinente solo usando batterie Power 48-5000)**

Codice visualizzato	Causa	Rimedio
E70	Temperatura troppo alta o bassa durante la carica	Eliminare la causa che ha generato lo sviluppo di temperature eccessivamente basse o alte. Eventualmente, ottenere un raffreddamento staccando il caricabatterie. Disinserire e inserire la batteria.
E71	Temperatura troppo alta o bassa durante la riduzione della carica	Eliminare la causa che ha generato lo sviluppo di temperature eccessivamente basse o alte. Eventualmente evitare temporaneamente di usare la batteria perché possa raffreddarsi. Disinserire e inserire la batteria.
E72	Temperatura eccessiva della batteria FET	Lasciare raffreddare la batteria. Disinserire e inserire la batteria.

## Segnalazioni di guasto

Codice visualizzato	Causa	Rimedio
E73	Sovracorrente durante la scarica	Eliminare la causa che ha generato sovracorrente. Disinserire e inserire la batteria.
E74	Sovracorrente durante la carica	Staccare il caricabatterie. (Utilizzare solo caricabatterie Torqeedo) Disinserire e inserire la batteria.
E75	Intervento del pirofusibile	Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E76	Tensione eccessivamente bassa della batteria	Caricare la batteria.
E77	Sovratensione durante la carica	Rimuovere il caricabatteria (utilizzare solamente il caricabatteria Torqeedo). Disinserire e inserire la batteria.
E78	Batteria sovraccaricata	Rimuovere il caricabatteria (utilizzare solamente il caricabatteria Torqeedo). Disinserire e inserire la batteria.
E79	Errore nell'elettronica della batteria	Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E80	Scaricamento totale della batteria	Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E81	Intervento del sensore d'acqua	Assicurarsi che la zona della batteria sia asciutta. Eventualmente pulire la batteria e il sensore d'acqua. Disinserire e inserire la batteria.
E82	Stato di carica differente tra più batterie	Caricare completamente e singolarmente tutte le batterie.
E83	Errore riguardante la versione software della batteria	Sono state collegate batterie di versione software differente. Rivolgersi all'assistenza Torqeedo.
E85	Sbilanciamento di una batteria	Durante la prossima operazione di ricarica, non staccare il caricabatterie dalla batteria prima di aver raggiunto il livello di carica completo. Al termine dell'operazione di ricarica lasciare collegato il caricabatterie per almeno 24 ore.



## Segnalazioni di guasto

Per tutti i guasti non riportati nelle tabelle e per tutti i guasti non riparabili con i rimedi sopra descritti è necessario rivolgersi all'assistenza Torqeedo o a un partner dell'assistenza autorizzato.

## 8 Manutenzione e assistenza

### NOTA

- Se le batterie o altri componenti presentano danni meccanici, interrompere l'utilizzo del sistema Cruise. Rivolgersi al servizio assistenza Torqeedo oppure a un partner dell'assistenza autorizzato.
- Tenere sempre puliti i componenti di sistema del sistema Cruise.
- Non conservare nessun oggetto nella zona dei componenti delle batterie.

### NOTA

I lavori di manutenzione possono essere svolti esclusivamente da personale specializzato e qualificato. Rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo oppure a un partner dell'assistenza autorizzato.

### 8.1 Manutenzione dei componenti di sistema

#### ⚠ ATTENZIONE!

##### Pericolo di lesioni da elica!

**Le conseguenze possono essere lesioni fisiche medio-gravi.**

- In caso di lavori sull'elica spegnere sempre il sistema tramite l'interruttore principale.
- Estrarre il chip magnetico dell'arresto di emergenza.

### NOTA

Nel caso di danni da corrosione e della verniciatura, farli riparare a regola d'arte.

Le superfici del motore possono essere pulite con detergenti comunemente reperibili in commercio, le superfici di plastica possono essere trattate con spray per cruscotti.

Per la pulizia del motore è possibile utilizzare tutti i detergenti idonei per la plastica seguendo le istruzioni del produttore. Gli spray per cruscotti di automobili comunemente reperibili in commercio permettono di ottenere un buon risultato sulle superfici di plastica del sistema Cruise.

Se i poli delle celle o delle batterie sono sporchi, è possibile pulirli con un panno pulito e asciutto.

### 8.2 Calibrazione con batterie di altri costruttori

#### Giro di calibrazione

#### ⚠ ATTENZIONE!

**Pericolo di morte da impossibilità di manovrare la barca!  
Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o il decesso.**

- Prima di intraprendere la navigazione informarsi sull'area prevista per la stessa e osservare le condizioni meteo e del mare previste.
- A seconda delle dimensioni della barca tenere pronto l'equipaggiamento di sicurezza tipico (ancore, pagaie, mezzi di comunicazione, eventuale motore ausiliario).
- Prima di intraprendere la navigazione verificare che il sistema non presenti danni meccanici.
- Navigare solo con il sistema in perfette condizioni.

#### ⚠ ATTENZIONE!

**Pericolo di lesioni da errata esecuzione della calibrazione!  
Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Fissare la barca al pontile o all'ormeggio in modo che non possa allentarsi.
- Una persona deve essere sempre presente sulla barca al momento della calibrazione.
- Fare attenzione alle persone in acqua.

Un giro di calibrazione si rende necessario quando si utilizza il motore con batterie di altri costruttori. Eseguire un giro di calibrazione prima dell'inizio di ogni stagione, affinché il computer di bordo possa analizzare e tenere conto dell'invecchiamento del banco batterie.

### NOTA

- Non spegnere il sistema durante la calibrazione.
- A seconda delle dimensioni del banco batterie si possono ottenere tempi di funzionamento molto lunghi.

Procedere nel modo seguente:

1. Caricare la batteria al 100%.
2. Impostare il livello di carica della leva dell'acceleratore al 100% come da manuale.
3. Avviare il giro di calibrazione.
4. Durante il giro di calibrazione assicurarsi di avere una carica sufficiente nella batteria per poter tornare in qualsiasi momento al pontile e/o all'ormeggio in modo da far scaricare la batteria qui.
5. Fissare la barca al pontile e/o all'ormeggio.
6. Far girare il motore fino a scaricare completamente la batteria al pontile e/o all'ormeggio.
  - ▶ La potenza assorbita del motore nel corso dell'ultima mezz'ora del giro di calibrazione deve essere compresa fra 50 e 400 Watt.
  - ▶ Il motore si spegne automaticamente e la calibrazione è quindi conclusa.



## Manutenzione e assistenza

### 8.3 Intervalli di assistenza

L'assistenza secondo i tempi indicati o in base alle ore di esercizio indicate deve essere eseguita solo dal servizio assistenza Torqeedo oppure da partner dell'assistenza autorizzati. Le operazioni prima di ogni utilizzo e la sostituzione degli anodi possono essere effettuate autonomamente.

La mancata esecuzione o documentazione degli intervalli di assistenza prescritti portano alla perdita della garanzia. Assicurarsi che le manutenzioni eseguite siano documentate nel libretto di controllo dell'assistenza.

Operazioni di assistenza	Controllo prima di ciascun utilizzo	Controllo ogni sei mesi oppure dopo 100 ore di esercizio	Assistenza ogni 5 anni oppure dopo 700 ore di esercizio (a seconda del primo limite raggiunto)
Viti e perni che collegano lo scafo della barca o il box elettronica		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificare la resistenza</li> </ul>	
Leva elettronica dell'acceleratore	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificare la stabilità</li> <li>■ Verificare il funzionamento</li> </ul>		
Guarnizioni			Scambio da parte di un partner dell'assistenza certificato
Albero del riduttore		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllo visivo</li> </ul>	Controllo da parte di un partner dell'assistenza certificato
Batterie e cavi batterie		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare i cavi per danni</li> <li>■ Controllo visivo</li> <li>■ Mettere in sicurezza contro scivolamenti e ribaltamenti</li> <li>■ Controllare che i collegamenti a vite siano ben saldi</li> </ul>	
Collegamenti dei cavi		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare i cavi per danni</li> <li>■ Controllare che i collegamenti a vite siano ben saldi</li> </ul>	
Anodi sacrificali		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllo visivo</li> <li>■ Eventuale sostituzione dell'intero set</li> </ul>	

Operazioni di assistenza	Controllo prima di ciascun utilizzo	Controllo ogni sei mesi oppure dopo 100 ore di esercizio	Assistenza ogni 5 anni oppure dopo 700 ore di esercizio (a seconda del primo limite raggiunto)
Collegamento meccanico del motore allo scafo		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificare ed eventualmente ritoccare</li> </ul>	

### 8.3.1 Pezzi di ricambio

#### NOTA

Per informazioni in merito ai pezzi di ricambio e al montaggio dei pezzi di ricambio rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo oppure a un partner dell'assistenza autorizzato.

#### NOTA

Si possono utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio Torqeedo. Diversamente è previsto l'annullamento della garanzia sul prodotto e della garanzia legale.

### 8.3.2 Protezione anticorrosione

I materiali scelti presentano un elevato grado di resistenza alla corrosione. La maggior parte dei materiali montati nel sistema Cruise sono classificati come solidi all'acqua di mare, come consueto per prodotti nautici per il tempo libero, ma non come resistenti all'acqua di mare.

Per evitare comunque la corrosione:

- Controllare regolarmente gli anodi sacrificali, al più tardi dopo 6 mesi. Se necessario, sostituire solo il set di anodi per intero.
- Se il sistema Cruise è usato in acqua dolce utilizzare gli anodi in alluminio inclusi in dotazione. Se il sistema Cruise è impiegato in acqua salata occorre utilizzare gli anodi di zinco disponibili come accessori.
- Sottoporre regolarmente a manutenzione i contatti dei cavi, la presa dati e la spina dati con uno spray per contatti idoneo (ad es. Wetprotect).
- Si consiglia di utilizzare i prodotti Antifouling International Trilux-33, Hempel Silic One o il grasso anticirripedi secondo le indicazioni del produttore.

## 8.4 Smontaggio del motore

### ⚠ CAUTELA!

**Pericolo di lesioni da carichi pesanti!  
Le conseguenze possono essere danni alla salute.**

- Non sollevare il sistema Cruise da soli e utilizzare un apparecchio di sollevamento idoneo.

### ⚠ CAUTELA!

**Danneggiamento della batteria o di altre utenze elettriche da cortocircuito!  
Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- In caso di lavori sul box elettronica spegnere sempre il sistema Cruise tramite l'interruttore principale.
- Prima dei lavori verificare l'assenza di tensione del componente con un tester idoneo.

### NOTA

Si raccomanda di far eseguire il montaggio/smontaggio del sistema 10 FP TorqLink solamente da un costruttore di barche certificato.

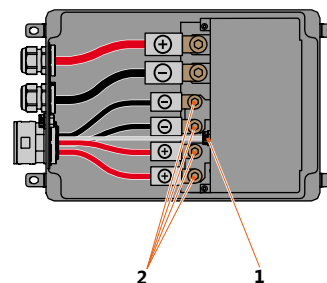


Fig. 28: Smontaggio del motore

- 1** Connettore del cavo dati                      **2** Dadi del cavo di collegamento

Per agevolare lo smontaggio del sistema 10 FP TorqLink, il motore può essere svitato dalla flangia di montaggio. La flangia di montaggio in sé, che di norma è collegata alla barca con mastice, rimane nella barca.

1. Allentare le quattro viti del box elettronica, in modo da poterlo aprire, vedere **"Fig. 11: Viti box elettronica"**.
2. Staccare il connettore del cavo dati (1).
3. Staccare il cavo del motore dal box elettronica svitando i dadi dei cavi di collegamento (2).

4. Staccare il flessibile dell'albero del box elettronica premendo sui naselli di arresto.
5. Estrarre il flessibile dell'albero con i cavi di collegamento dal box elettronica.

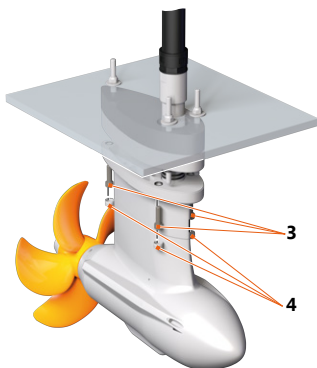


Fig. 29: Smontaggio del motore

**3** Viti M10x35

**4** Tappo di chiusura

6. Allentare il raccordo a vite del flessibile, il flessibile dell'albero e il raccordo a vite a tubo con una chiave a forcella da 46 del tubo.
7. Allo smontaggio prestare attenzione ai tre O-ring tra la flangia di montaggio e il blocco di compensazione.

8. Verificare che né gli O-ring né la superficie su cui questi poggiano presentino dei danneggiamenti e, se necessario, sostituirli.
9. Svitare il raccordo a vite a tubo con una chiave a forcella da 46.
10. Rimuovere i residui di mastice dalla chiusura del tubo.
11. Togliere i tre tappi di chiusura (4) con un attrezzo adatto (ad es. cacciavite a intaglio).
12. Svitare le tre viti M10x35 (3) del piede.
13. Sfilare cautamente il motore, incluso il cavo del motore, dalla flangia di montaggio.

### NOTA

La flangia di montaggio collegata in maniera fissa con la barca rimane nella barca.

## 8.5 Sostituzione dell'elica

### ⚠ ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni da elica!

Le conseguenze possono essere lesioni fisiche medio-gravi.

- In caso di lavori sull'elica spegnere sempre il sistema tramite l'interruttore principale.
- Estrarre il chip magnetico dell'arresto di emergenza.

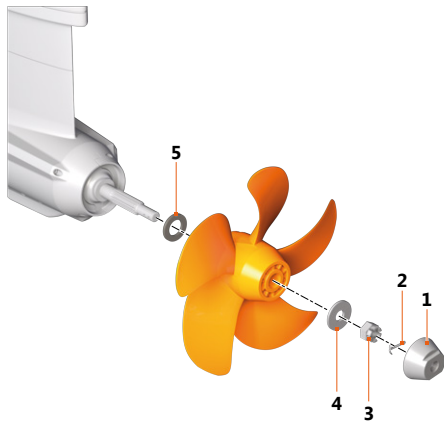


Fig. 30: Fissaggio dell'elica

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 Anodo dell'albero per acqua dolce | 4 Rondella                   |
| 2 Coppiglia                         | 5 Rondella di spinta assiale |
| 3 Dado a corona                     |                              |

### Smontaggio

1. Svitare l'anodo dell'albero (1) con una chiave a forcella da 32.
2. Rimuovere la coppiglia (2).
3. Smontare il dado a corona (3) (da 24) e rimuovere la rondella (4).
4. Estrarre l'elica.

### NOTA

Durante lo smontaggio e il montaggio, controllare che la rondella di spinta assiale (5) non vada persa.

5. Eseguire un controllo visivo alla ricerca di danni e corpi estranei, ad es. lenze da pesca.

## Montaggio

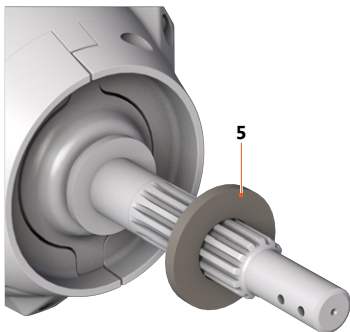


Fig. 31: Direzione di montaggio rondella di spinta assiale

**5** Rondella di spinta assiale

1. Inserire la rondella di spinta assiale (5) sull'albero con lo smusso rivolto verso il motore.
2. Infilare l'elica sull'albero fino all'arresto.
3. Infilare la rondella (4) sull'albero motore e montare il dado a corona (3).
4. Serrare il dado a corona (3) a 5 Nm e continuare ad avvitare finché la fessura del dado a corona (3) e il foro coincidono.
5. Mettere una nuova coppiglia (2) e fissarla.
6. Avvitare l'anodo dell'albero (1) (10 Nm).

**NOTA**

Per il montaggio di eliche di altri costruttori utilizzare lo spacer-kit acquistabile dal servizio assistenza di Torqeedo (cod. art. 000-00659).

## Manutenzione e assistenza

### 8.6 Sostituzione degli anodi sacrificali

Gli anodi sacrificali sono componenti soggetti a usura che devono essere controllati e cambiati regolarmente. Essi proteggono il motore dalla corrosione. Per la loro sostituzione non è necessario smontare l'elica. In totale sono presenti quattro anodi sacrificali da cambiare. È necessario sostituire l'intero set di anodi.

#### NOTA

Controllare regolarmente gli anodi sacrificali, al più tardi dopo 6 mesi. Se necessario, sostituire solo il set di anodi per intero. Se il sistema Cruise viene usato in acqua dolce, utilizzare gli anodi in alluminio inclusi in dotazione. Se il sistema Cruise viene usato in acqua salata, utilizzare gli anodi in zinco inclusi negli accessori.

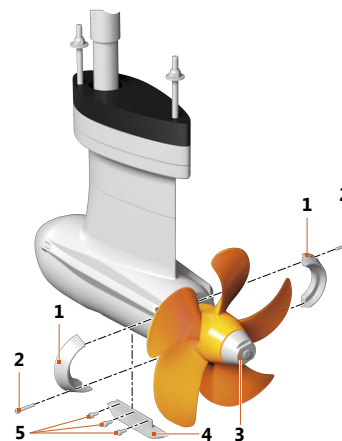


Fig. 32: Anodi

- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> Anodo a semianello per acqua dolce | <b>4</b> Anodo del piede per acqua dolce |
| <b>2</b> Viti                               | <b>5</b> Viti                            |
| <b>3</b> Anodo dell'albero per acqua dolce  |  |

1. Allentare le viti (2) e rimuovere gli anodi a semianello (1).
2. Allentare le viti (5) e rimuovere l'anodo del piede (4).
3. Inserire il nuovo anodo sacrificale.
4. Avvitare saldamente l'anodo sacrificale (2 Nm) e bloccarlo ad es. con la Loctite 248.
5. Sostituire l'anodo dell'albero usato con uno nuovo (3) con l'ausilio di una chiave a forcella da 32.

## 9 Condizioni generali di garanzia

### 9.1 Garanzia e responsabilità

La garanzia legale è di 24 mesi e copre tutti i componenti del sistema Cruise.

Il periodo coperto da garanzia decorre dal giorno di consegna del sistema Cruise al cliente finale.

### 9.2 Copertura della garanzia

La Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, garantisce all'acquirente finale di un sistema Cruise che il prodotto è esente da difetti dei materiali e di lavorazione nel corso del periodo di copertura stabilito di seguito. Torqeedo indennizzerà l'acquirente finale dagli eventuali costi di eliminazione del difetto dei materiali o lavorazione. Tale indennizzo non si applica a tutti i costi accessori e alle eventuali altre perdite finanziarie (ad es. costi per il traino, telecomunicazioni, vitto, alloggio, perdita di guadagno, perdite di tempo ecc.) derivanti da un caso di garanzia.

La garanzia termina due anni dopo la data di consegna del prodotto all'acquirente finale. Sono esclusi dalla garanzia di due anni i prodotti utilizzati, anche solo temporaneamente, a fini commerciali o da enti pubblici. In tali casi si applica la garanzia di legge. I diritti di garanzia si esauriscono sei mesi dopo la scoperta del difetto.

La decisione di riparare o sostituire le parti difettose spetta a Torqeedo. I distributori e i concessionari che eseguono lavori di riparazione su motori Torqeedo non sono autorizzati in alcun modo a rilasciare dichiarazioni vincolanti per conto di Torqeedo.

Sono esclusi dalla garanzia i componenti soggetti a usura e le manutenzioni ordinarie.

**Torqeedo è autorizzata a rifiutare una richiesta di garanzia, se**

- la garanzia non è stata presentata in modo corretto (in particolare, contatto prima della restituzione della merce oggetto del reclamo, presentazione di un certificato di garanzia debitamente compilato e della prova di acquisto, cfr. Procedura di garanzia);
- si verifica una manipolazione illecita del prodotto;
- le avvertenze di sicurezza, uso e manutenzione del manuale non sono state rispettate;
- gli intervalli di assistenza prescritti non sono stati rispettati e documentati;
- l'oggetto dell'acquisto è stato in qualsiasi modo alterato, modificato o dotato di parti o accessori che non fanno parte dell'equipaggiamento espressamente approvato o consigliato da Torqeedo;
- le precedenti manutenzioni o riparazioni non sono state effettuate da officine autorizzate da Torqeedo o se sono stati utilizzati pezzi di ricambio diversi da quelli originali, a meno che l'acquirente finale non sia in grado di dimostrare che il fatto da cui deriva il rifiuto del diritto di garanzia non ha favorito lo sviluppo del difetto.

Oltre ai diritti derivanti dalla presente garanzia, l'acquirente finale dispone dei diritti di garanzia derivanti dal suo contratto di acquisto con il rispettivo concessionario, che non sono limitati dalla presente garanzia.



## Condizioni generali di garanzia

### 9.3 Procedura di garanzia

Il rispetto della procedura di garanzia descritta di seguito è condizione preliminare per il riconoscimento dei diritti di garanzia.

**Per un disbrigo privo di inconvenienti dei casi di garanzia si prega di tenere conto delle seguenti indicazioni:**

- Per qualunque reclamo si prega di contattare l'assistenza Torqeedo. Il servizio provvederà a fornirvi un eventuale codice RMA.
- Per la lavorazione del vostro reclamo da parte del servizio assistenza di Torqeedo, si prega di tenere a portata di mano il libretto di controllo dell'assistenza, la prova di acquisto e un certificato di garanzia compilato. Il modello del certificato di garanzia è allegato al presente manuale. I dati sul certificato di garanzia devono contenere tra l'altro i dati di contatto, informazioni sul prodotto oggetto del reclamo, il numero di serie e una breve descrizione del problema.
- In caso di eventuale trasporto di prodotti all'assistenza Torqeedo si tenga presente che i trasporti inappropriati non sono coperti dalla garanzia.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di garanzia si prega di contattare il costruttore agli indirizzi riportati sul retro.

## 10 Accessori

Codice articolo	Prodotto	Descrizione
1938-00	Elica di ricambio v32/p10k	Elica Speed per tutti i modelli Cruise 10.0 FP, ottimizzata per la navigazione in planata.
1940-00	Set di ponti a cavi per batterie di altri costruttori	Set di ponti a cavi per il cablaggio in serie di batterie da 12V di altri costruttori con un banco batterie da 48V.
1945-00	Elica pieghevole	Elica pieghevole per l'utilizzo dei modelli Cruise 10.0 FP su barche a vela.
1947-00	Set di anodi Al Cruise 10.0 FP con elica pieghevole	Set di anodi per l'azionamento del Cruise 10.0 FP con elica pieghevole (1945-00); composto da due anodi ad anello per il montaggio sull'elica e da un anodo da applicare sul piede; in alluminio, per il funzionamento in acqua dolce.
1948-00	Set di anodi Zn Cruise 10.0 FP	Set di anodi per l'azionamento del Cruise 10.0 FP con elica pieghevole (1945-00); composto da due anodi ad anello per il montaggio sull'elica e da un anodo da applicare sul piede; in alluminio, per il funzionamento in acqua salata.
1949-00	Sidemount Sail	Leva elettronica dell'acceleratore per imbarcazioni a vela con display da 1,28" per informazioni sullo stato della batteria, calcolo della velocità e dell'autonomia residua basato su GPS. Modulo Bluetooth integrato per l'app TorqTrac. Bloccaggio a punto zero conforme alle norme
1950-00	Leva dell'acceleratore- montaggio laterale	Leva elettronica dell'acceleratore per imbarcazioni a motore con display da 1,28" per informazioni sullo stato della batteria, calcolo della velocità e dell'autonomia residua basato su GPS. Modulo Bluetooth integrato per la compatibilità dell'app TorqTrac con tutti i modelli Cruise. Bloccaggio a punto zero conforme alle norme.
1951-00	Leva dell'acceleratore - montaggio superiore	Leva elettronica dell'acceleratore per imbarcazioni a motore con display da 1,28" integrato per informazioni sullo stato della batteria, calcolo della velocità e dell'autonomia residua basato su GPS. Modulo Bluetooth integrato per la compatibilità dell'app TorqTrac con tutti i modelli Cruise.

## Accessori

Codice articolo	Prodotto	Descrizione
1952-00	Doppia leva dell'acceleratore - montaggio superiore	Leva elettronica dell'acceleratore per imbarcazioni a motore con display da 1,28" integrato per informazioni sullo stato della batteria, calcolo della velocità e dell'autonomia residua basato su GPS. Modulo Bluetooth integrato per l'app TorqTrac. Compatibilità con tutti i modelli Cruise.
1956-00	Cavo dati a 8 pin da 3 metri	Cavo di prolunga per una distanza superiore tra i singoli componenti. Lunghezza 3 m, 8 pin.
1957-00	Cavo dati a 8 pin da 5 metri	Cavo di prolunga per una distanza superiore tra i singoli componenti. Lunghezza 5 m, 8 pin.
1966-00	Gateway display	Gateway per la visualizzazione dei dati di sistema sui dispositivi NMEA 2000 tra cui i display multifunzione o i plotter cartografici.
1976-00	Leva dell'acceleratore TorqLink con display a colori	Leva dell'acceleratore per il montaggio superiore con display a colori per Cruise 10.0 TorqLink (dall'anno del modello 2021). WLAN e Bluetooth integrati per l'utilizzo dell'app TorqTrac. Il display visualizza tutte le informazioni di sistema fondamentali, la velocità basata su GPS e l'autonomia residua.
1979-00	Set di cavi batterie di altri costruttori - Cruise 10.0 (dal 2021)	Set di cavi per l'utilizzo di batterie di altri costruttori con il Cruise 10.0 TorqLink.
2104-00	Power 48-5000	Batteria al litio ad alte prestazioni da 5.000 Wh. Tensione nominale 44,4 V, densità energetica 145 Wh/kg. Peso 36,5 kg compreso il sistema di gestione della batteria, con protezione integrata contro sovraccarico, cortocircuito, scaricamento totale della batteria, inversione di polarità, surriscaldamento e immersione, ventilazione di sicurezza, struttura impermeabile IP67 estremamente stabile.
2212-00	Caricabatteria rapido per batteria Power 48-500	Corrente di carica 50 A, ricarica la Power 48-5000 in < 2 ore da 0 a 100%, impermeabile IP65.

Codice articolo	Prodotto	Descrizione
2213-00	Caricabatteria per batteria Power 48-5000	Ricarica la Power 48-5000 in max. 10 ore da 0 a 100%. Il sistema Power 48-5000 prevede fino a due batterie collegate in parallelo. Per caricare più rapidamente si possono collegare al sistema Power 48-5000 fino a 3 caricabatterie. Impermeabile IP65 corrente di carica 13 A.
2218-00	Caricabatteria solare Power 48-5000	Consente la ricarica solare della batteria Power 48-5000 con energia solare (moduli solari non inclusi in dotazione). Il sistema di arresta autonomamente quando non c'è luce solare sufficiente. Il MPPT integrato massimizza l'apporto energetico dei moduli solari durante l'operazione di ricarica con un rendimento molto elevato. Fino a 6 regolatori di ricarica solari collegabili in parallelo.

## 11 Smaltimento e ambiente

I motori Torqeedo sono fabbricati in conformità alla Direttiva RAEE 2012/19/UE. Tale Direttiva regola lo smaltimento degli apparecchi elettrici ed elettronici per una protezione sostenibile dell'ambiente.

Secondo le norme regionali il motore può essere consegnato a un centro di raccolta, da cui potrà quindi essere avviato al corretto smaltimento.

### Smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche



Fig. 33: Contenitore per rifiuti barrato

#### Per clienti nei Paesi dell'UE

Il sistema Cruise è soggetto alla Direttiva europea 2012/19/UE sui Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE, in inglese WEEE, Waste Electrical and Electronical Equipment) nonché alle corrispondenti leggi nazionali. La Direttiva RAEE costituisce la base per un trattamento delle vecchie apparecchiature elettriche valido in tutta l'UE. Il sistema Cruise è contrassegnato con il simbolo di un bidone dei rifiuti barrato, **vedi "Fig. 33: Contenitore per rifiuti barrato"**. I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltiti con i normali rifiuti domestici, poiché in caso contrario si rischia di disperdere sostanze pericolose per la salute di persone, animali e piante e che si accumulano nella catena alimentare e nell'ambiente. Inoltre, in questo modo vanno perse preziose materie prime. Smaltire quindi le apparecchiature vecchie nella raccolta differenziata rispettando l'ambiente e, se necessario, rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo oppure al costruttore della barca.

#### Per clienti in altri Paesi

Il sistema Cruise è soggetto alla Direttiva europea 2012/19/UE sui Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Si raccomanda di non smaltire il sistema con i normali rifiuti indifferenziati, bensì in una raccolta differenziata nel rispetto dell'ambiente. È anche possibile che tale procedura sia prevista dalle leggi nazionali vigenti nel proprio Paese. Pertanto, assicurarsi che il sistema venga smaltito correttamente secondo le disposizioni vigenti nel proprio Paese.

### Smaltimento di batterie

Smontare immediatamente le batterie usate e osservare le seguenti informazioni specifiche per lo smaltimento delle batterie o dei sistemi di batterie:

#### Per clienti nei Paesi dell'UE

Le batterie e gli accumulatori sono soggetti alla Direttiva europea 2006/66/CE sulle batterie (esauste) e sugli accumulatori (esausti) nonché alle rispettive leggi nazionali. La Direttiva Batterie forma la base per un trattamento di batterie e accumulatori valido in tutta l'UE. Le nostre batterie e i nostri accumulatori sono contrassegnati con il simbolo di un bidone dei rifiuti barrato, **vedi "Fig. 33: Contenitore per rifiuti barrato"**. Al di sotto di questo simbolo si trova eventualmente la denominazione delle sostanze nocive contenute, ossia «Pb» per piombo, «Cd» per cadmio e «Hg» per mercurio. Le batterie esauste e gli accumulatori esausti non devono essere smaltiti con i normali rifiuti indifferenziati, poiché in caso contrario si rischia di disperdere nell'ambiente sostanze nocive che hanno effetti nocivi sulla salute di persone, animali e piante e che si accumulano nella catena alimentare e nell'ambiente. Inoltre, in questo modo vanno perse preziose materie prime. Smaltire quindi le batterie esauste e gli accumulatori esausti esclusivamente attraverso centri di raccolta appositamente organizzati, tramite il proprio concessionario o il costruttore; il ritiro è gratuito.

**Per clienti in altri Paesi**

Le batterie e gli accumulatori sono soggetti alla Direttiva europea 2006/66/CE sulle batterie (esauste) e sugli accumulatori (esausti). Le batterie e gli accumulatori sono contrassegnati con il simbolo di un bidone dei rifiuti barrato, **vedi "Fig. 33: Contenitore per rifiuti barrato"**. Al di sotto di questo simbolo si trova eventualmente la denominazione delle sostanze nocive contenute, ossia «Pb» per piombo, «Cd» per cadmio e «Hg» per mercurio. Si raccomanda di non smaltire le batterie e gli accumulatori con i normali rifiuti indifferenziati, bensì in una raccolta differenziata. È anche possibile che tale procedura sia prevista dalle leggi nazionali vigenti nel proprio Paese. Pertanto, assicurarsi che le batterie vengano smaltite correttamente secondo le disposizioni vigenti nel proprio Paese.

## 12 Dichiarazione di conformità CE

### NOTA

La dichiarazione di conformità UE può essere scaricata da [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

## 13 Diritto d'autore

Questo manuale e i testi, i disegni, le figure e altre raffigurazioni in esso contenuti sono protetti dal diritto d'autore. La riproduzione in qualunque tipo e forma, anche per estratti, nonché lo sfruttamento e/o la pubblicazione del contenuto sono vietati in assenza di una dichiarazione di autorizzazione scritta del costruttore.

Le violazioni comportano il risarcimento dei danni. Con riserva di ulteriori rivendicazioni.

Torqueedo si riserva il diritto di modificare questo documento senza preavviso. Torqeedo ha compiuto notevoli sforzi per garantire che questo manuale sia privo di errori e omissioni.



### **Centri di assistenza di Torqeedo**

#### **Europa, Medio Oriente, Africa**

Torqeedo GmbH  
- Service Center -  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
service@torqeedo.com  
Tel. +49 - 8153 - 92 15 - 126  
Fax +49 - 8153 - 92 15 - 329

#### **Nordamerica**

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit D- 2  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
service\_usa@torqeedo.com  
Tel. +1 - 815 - 444 88 06  
Fax +1 - 847 - 444 88 07

#### **Asia-Pacifico**

Torqeedo Asia Pacific Ltd.  
Athenee Tower, 23rd Floor Wireless Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailandia  
service\_apac@torqeedo.com  
Tel. +66 (0) 212 680 30  
Fax. +66 (0) 212 680 80

### **Aziende Torqeedo**

#### **Germania**

Torqeedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
info@torqeedo.com  
Tel. +49 - 8153 - 92 15 - 100  
Fax +49 - 8153 - 92 15 - 319

#### **Nordamerica**

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit A- 1  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
usa@torqeedo.com  
Tel. +1 - 815 - 444 88 06  
Fax +1 - 847 - 444 88 07

Data: 07.05.2021

Codice articolo:  
**039-00437**

## Certificato di garanzia

Gentile Cliente,

ci teniamo moltissimo che lei sia soddisfatto dei nostri prodotti. Qualora, nonostante tutta la cura profusa nella produzione e il controllo, un prodotto dovesse presentare un difetto per noi è importantissimo poterla aiutare in maniera rapida e senza pastoie burocratiche.

Per poter verificare il suo diritto alla garanzia ed evadere gli interventi in garanzia senza inconvenienti abbiamo bisogno della sua collaborazione. La preghiamo quindi di:

- Compilare questo certificato di garanzia in maniera completa.
- Mettere a disposizione una copia del giustificativo d'acquisto (scontrino, fattura, ricevuta).
- Cercare un centro assistenza vicino a lei – all'indirizzo [www.torqueedo.com/service-center/service-standorte](http://www.torqueedo.com/service-center/service-standorte) troverà un elenco con tutti gli indirizzi. Se spedisce il suo prodotto al centro assistenza di Torqeedo di Gilching, avrà bisogno di un numero di pratica, che può richiedere telefonicamente o a mezzo mail. Senza tale numero di pratica la spedizione non può venir accettata dal centro assistenza. Nel caso il prodotto venga inviato a un altro centro assistenza è necessario chiarire la procedura, prima della spedizione, con il relativo partner dell'assistenza.
- La preghiamo di accertarsi che l'imballaggio sia idoneo per il trasporto.
- Attenzione nella spedizione di batterie: Le batterie sono classificate come merci pericolose di classe ONU 9. La spedizione tramite corriere deve avvenire in conformità ai regolamenti sulle merci pericolose e nell'imballaggio originale!
- Tenga presenti le condizioni di garanzia riportate nella relative istruzioni per l'uso.

### Dati di contatto

Nome	Cognome
Via	Paese
Telefono	CAP, località
e-mail	Cellulare
se disponibile: Codice cliente	

### Dati del reclamo

Denominazione esatta del prodotto	Numero di serie
Data di acquisto	Ore di esercizio (approssimative)
Concessionario presso cui è stato acquistato il prodotto	Indirizzo del concessionario (CAP, località, paese)
Descrizione dettagliata del problema (incluso messaggio di guasto, in quale situazione si è verificato il guasto ecc.)	
Numero di pratica (tassativamente richiesto in caso di invio al servizio assistenza di Torqeedo di Gilching, altrimenti la spedizione non può essere accettata)	

Grazie per la collaborazione, il Servizio assistenza di Torqeedo.

## Certificado de garantía

### Certificado de garantía

Estimado/a cliente:

Otorgamos una gran importancia a su satisfacción con el producto. Si, a pesar del esmero que hemos puesto en la producción y comprobación del producto, se detectara algún defecto nos encargaremos de ayudarle de forma rápida y evitando una excesiva burocracia.

Para comprobar su derecho de garantía y que pueda ejercerlo sin problemas necesitaremos su ayuda:

- Cumplimente el resguardo de garantía.
- Facilite una copia de su comprobante de compra (tiquet de compra, factura, recibo).
- Busque el centro de servicio más cercano: en [www.torqueedo.com/service-center/](http://www.torqueedo.com/service-center/) service-standorte encontrará una lista con todas las direcciones. Si envía el producto al Service-Center de Torqueedo en Gilching, necesitará la referencia que podrá solicitar por correo electrónico o por teléfono. Sin la referencia no podremos aceptar el envío. Si desea enviar su producto a otro centro de servicio, acuerde antes del envío el procedimiento con el socio de servicio en cuestión.
- Deberá emplear el embalaje adecuado para el transporte.
- Tenga en cuenta lo siguiente al enviar las baterías: Las baterías se consideran mercancías peligrosas de la clase 9 de la ONU. El envío a través de una empresa de transportes se deberá realizar conforme a las normas sobre mercancías peligrosas y en el embalaje original.
- Tenga en cuenta las condiciones de garantía indicadas en el manual de instrucciones.

#### Datos de contacto

Nombre	Apellidos
Calle	País
Teléfono	C.P., ciudad
E-Mail	Teléfono móvil
si existe: N.º de cliente	

#### Datos de reclamación

Denominación exacta del producto	Número de serie
Fecha de compra	Horas de servicio (aprox.)
Distribuidor del que se adquirió el producto	Firma del distribuidor (C.P., ciudad, país)
Descripción completa del problema (incluido el mensaje de error, la situación en la que se produjo el problema, etc.)	
Referencia (es obligatorio en el envío al Torqueedo Service Center de Gilching; de lo contrario no podrá aceptarse el envío)	

Muchas gracias por su cooperación. El servicio técnico de Torqueedo.

*TORQUEEDO*

# Cruise 10.0 FP TorqLink

---



Traducción del manual de instrucciones original

Italiano

Español

## Prólogo

# Prólogo

### **Estimada clienta, estimado cliente:**

Nos complace que nuestro concepto de motores le haya convencido. La tecnología y la eficiencia de propulsión de su sistema Cruise de Torqeedo cumplen los estándares tecnológicos más modernos.

Ha sido diseñado y fabricado con el máximo cuidado, prestando especial atención al confort, la facilidad de uso y la seguridad, y minuciosamente inspeccionado antes de su entrega.

Le rogamos que lea este manual de instrucciones detenidamente para poder manejar el sistema de manera adecuada y disfrutar de él durante mucho tiempo.

En Torqeedo nos esforzamos en mejorar continuamente nuestros productos. Por tanto, si tiene alguna observación sobre el diseño y la utilización de nuestros productos, nos encantaría que nos lo comunicara.

En general, puede dirigirnos cualquier pregunta sobre los productos Torqeedo siempre que lo desee. Los datos de contacto los encontrará en la contraportada. Esperamos que disfrute mucho de este producto.

El equipo de Torqeedo

## Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>64</b>	5.3	Montaje: cuadro electrónico.....	79
1.1	Información general sobre el manual.....	64	5.4	Conexión a la red TorqLink.....	81
1.2	Explicación de los símbolos.....	64	5.5	Conexión de los componentes TorqLink y de la palanca de acelerador.....	82
1.3	Estructura de las indicaciones de seguridad.....	65	5.6	Alimentación por baterías.....	83
1.4	Acerca de este manual de instrucciones.....	65	5.6.1	Observaciones sobre la alimentación por baterías.....	83
1.5	Placa de características.....	66	5.6.2	Conexión de los cables de potencia a 2 Torqeedo Power 48-5000.....	84
<b>2</b>	<b>Descripción del producto.....</b>	<b>67</b>	5.6.3	Conexión de 10 FP TorqLink a baterías de otros fabricantes (gel, AGM, otras baterías de litio).....	85
2.1	Volumen de suministro.....	67	5.6.4	Otros consumidores.....	86
2.2	Vista general de los elementos de mando y los componentes.....	67	5.7	Puesta en funcionamiento del ordenador de a bordo.....	86
<b>3</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>69</b>	5.7.1	Indicaciones y símbolos.....	86
<b>4</b>	<b>Seguridad.....</b>	<b>70</b>	5.7.2	Puesta en marcha del ordenador de a bordo con baterías de otros fabricantes.....	87
4.1	Dispositivos de seguridad.....	70	5.7.3	Ajustes de pantalla.....	87
4.2	Disposiciones generales de seguridad.....	70	<b>6</b>	<b>Funcionamiento.....</b>	<b>88</b>
4.2.1	Principios básicos.....	70	6.1	Parada de emergencia.....	88
4.2.2	Uso previsto.....	71			
4.2.3	Uso no previsto.....	71			
4.2.4	Antes del uso.....	71			
4.2.5	Indicaciones de seguridad generales.....	72			
<b>5</b>	<b>Puesta en marcha.....</b>	<b>75</b>			
5.1	Montaje del accionamiento en la embarcación.....	75			
5.2	Montaje con la brida de montaje ya instalada.....	78			

## Índice de contenidos

6.2	Pantalla multifuncional.....	89	9.2	Cobertura de la garantía.....	107
6.2.1	Conexión y desconexión del sistema Cruise....	89	9.3	Tramitación de la garantía.....	108
6.2.2	Uso de la indicación del nivel de carga de la batería cuando se utilizan baterías de otros fabricantes.....	90	<b>10</b>	<b>Accesorios.....</b>	<b>109</b>
6.3	Modo de navegación.....	91	<b>11</b>	<b>Eliminación y medio ambiente.....</b>	<b>112</b>
6.3.1	Inicio de la marcha.....	91	<b>12</b>	<b>Declaración de conformidad UE.....</b>	<b>114</b>
6.3.2	Marcha hacia delante/atrás.....	92	<b>13</b>	<b>Derechos de autor.....</b>	<b>115</b>
6.3.3	Cargar las baterías en marcha por hidrogenación.....	92			
6.3.4	Fin del viaje.....	93			
<b>7</b>	<b>Mensajes de error.....</b>	<b>94</b>			
<b>8</b>	<b>Cuidado y mantenimiento.....</b>	<b>98</b>			
8.1	Cuidado de los componentes del sistema.....	98			
8.2	Calibración con baterías de otros fabricantes.....	98			
8.3	Intervalos de mantenimiento.....	100			
8.3.1	Piezas de repuesto.....	101			
8.3.2	Protección contra la corrosión.....	101			
8.4	Desmontaje del motor.....	102			
8.5	Cambio de la hélice.....	104			
8.6	Cambio de los ánodos de sacrificio.....	106			
<b>9</b>	<b>Condiciones generales de garantía.....</b>	<b>107</b>			
9.1	Garantía y responsabilidad.....	107			

## 1 Introducción

### 1.1 Información general sobre el manual

Este manual de instrucciones describe todas las funciones importantes del sistema Cruise (n.º de artículo 1252-20).

#### Esto incluye:

- La transmisión de conocimientos sobre el montaje, el funcionamiento y las características del sistema Cruise.
- Advertencias sobre posibles peligros y sus consecuencias e indicación de las medidas para prevenirlos.
- Información detallada para la realización de todas las funciones durante todo el ciclo de vida del sistema Cruise.

Este manual pretende facilitarle el conocimiento del sistema Cruise y su segura utilización según el uso previsto.

Todos los usuarios del sistema Cruise deben leer y entender este manual. Para un uso posterior, el manual debe guardarse siempre en la proximidad del sistema Cruise de manera accesible.

Asegúrese de usar siempre una versión actual del manual. La versión actual del manual se puede descargar en Internet de la página web [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) en la sección "Servicio técnico". Las actualizaciones de software pueden conllevar modificaciones en el manual.

#### Si observa escrupulosamente este manual, podrá:

- Evitar peligros.
- Reducir costes de reparación y periodos de inactividad.
- Aumentar la fiabilidad y la vida útil del sistema Cruise.

### 1.2 Explicación de los símbolos

En el manual del sistema Cruise puede encontrar los siguientes símbolos, advertencias o señales de obligación.



Campo magnético



Peligro de incendio



Leer atentamente el manual



No pisar ni cargar



Superficie caliente



Peligro de descarga eléctrica



Peligro por piezas giratorias



No tirar a la basura doméstica



Las personas con marcapasos u otros implantes médicos deben mantener una distancia de 50 cm con respecto al sistema.



## Introducción

### 1.3 Estructura de las indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad aparecen en este manual con la representación y los símbolos estándar. Observe las indicaciones correspondientes. Las clases de peligro declaradas se utilizan independientemente de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias.

#### Indicaciones de seguridad

#### ¡PELIGRO!

Peligro inminente con riesgo alto.  
Si el riesgo no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones graves.

#### ¡ADVERTENCIA!

Peligro posible con riesgo medio.  
Si el riesgo no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones graves.

#### ¡PRECAUCIÓN!

Peligro con riesgo bajo.  
Si el riesgo no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de gravedad media o daños materiales.

#### Notas

#### NOTA

Indicaciones que deben observarse sin falta.  
Consejos de utilización y otra información especialmente práctica.

### 1.4 Acerca de este manual de instrucciones

#### Acerca de este manual de instrucciones

En los siguientes temas de este manual de instrucciones se enumeran todos los componentes de su sistema Cruise y se explican con detalle cómo funcionan.

#### Indicaciones de manejo

Los pasos a realizar se muestran en forma de lista numerada. El orden de los pasos debe ser respetado.

#### Ejemplo:

1. Paso
2. Paso

Los resultados de una indicación de manejo se representan de la siguiente manera:

- ▶ Flecha
- ▶ Flecha

#### Enumeraciones

Las enumeraciones sin orden obligatorio se representan en forma de lista con puntos numerados.

#### Ejemplo:

- Punto 1
- Punto 2

## 1.5 Placa de características

Todos los sistemas Cruise disponen de una placa de características que recoge los datos de referencia según la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

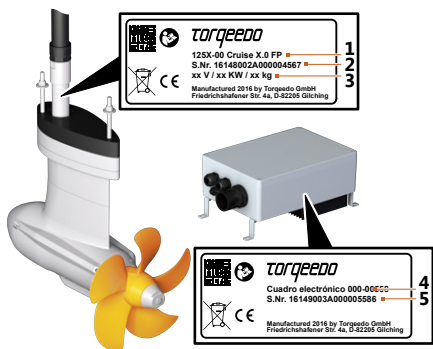


Fig. 34: Placa de características del motor y cuadro electrónico

- 1 Número de artículo y tipo de motor
- 2 Número de serie
- 3 Tensión de funcionamiento/potencia continua/peso
- 4 Número de artículo y denominación de tipos
- 5 Número de serie

## Descripción del producto

## 2 Descripción del producto

### 2.1 Volumen de suministro

El volumen de suministro completo de su sistema Cruise de Torqeedo incluye:

- Motor completo con torpedo, brida de montaje, bloque compensador y ánodos de agua dulce
- Hélice con set de fijación (5 piezas)
- Cuadro electrónico
- Cable de datos de 5 m
- Llave magnética de parada de emergencia
- Juego de cables con interruptor principal
- Material de montaje para cuadro electrónico
- Manual de instrucciones
- Embalaje
- Set de fijación
- Cuaderno de mantenimiento

### 2.2 Vista general de los elementos de mando y los componentes



Fig. 35: Palanca de acelerador (accesorio)



Fig. 37: Juego de cables



Fig. 39: Llave magnética de parada de emergencia



Fig. 36: Cable de datos



Fig. 38: Cuadro electrónico

Sistema Cruise

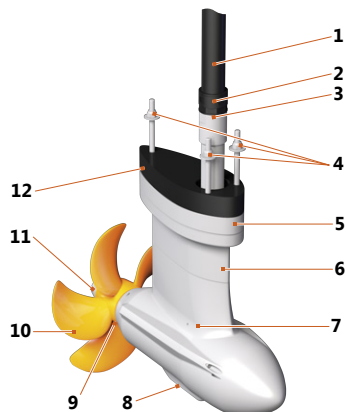


Fig. 40: Vista general de las piezas de accionamiento y los componentes

- |  |   |
|--|---|
| 1 Manguera de ejes                       | 7 Torpedo                               |
| 2 Racor para mangueras                   | 8 Ánodo del torpedo para agua dulce     |
| 3 Cierre de tubo                         | 9 Ánodo de medio anillo para agua dulce |
| 4 Tuercas M10 autoblocantes con arandela | 10 Hélice                               |
| 5 Brida de montaje                       | 11 Ánodo del eje para agua dulce        |
| 6 Moldeo de eje                          | 12 Bloque compensador                   |

**Datos técnicos****3 Datos técnicos**

Modelo	10 FP TorqLink
Potencia de entrada máxima	12 kW
Potencia de entrada continua	10 kW*
Tensión nominal	48 V
Potencia de propulsión continua	Máx. 5,6 kW
Peso de torpedo	26 kg
Peso de cuadro electrónico	7 kg
Peso de juego de cables	9 kg
Revoluciones de eje de hélice máx.	1.400 rpm
Dirección	Palanca de acelerador (accesorio)
Marcha hacia delante/atrás con regulación progresiva	Sí

\*Puede variar debido a la combinación con hélice y embarcación.

**Clase de protección según DIN EN 60529**

Componente	Clase de protección
Torpedo	IP68
Palanca de acelerador	IP67
Juego de cables de 4,5 m hasta el interruptor principal	IP67
Interruptor principal con cable de conexión	IP23

Componente	Clase de protección
Cuadro electrónico con conexiones en el extremo de tubo superior del torpedo	IP67

## 4 Seguridad

### 4.1 Dispositivos de seguridad

El sistema Cruise y los accesorios están equipados con numerosos dispositivos de seguridad.

Dispositivo de seguridad	Función
Llave magnética de parada de emergencia	Provoca la parada inmediata de la hélice.
Fusibles (en Power 48-5000)	Para evitar incendios/sobrecalentamiento en caso de cortocircuito.
Acelerador remoto electrónico	Garantiza que el sistema Cruise sólo pueda conectarse en la posición neutra, con el fin de evitar que el sistema Cruise pueda arrancar de forma incontrolada.
Fusible electrónico	Protege el motor contra sobrecorriente, sobrecarga e inversión de polaridad.
Protección contra el sobrecalentamiento	Reducción automática de la potencia en caso de sobrecalentamiento del sistema electrónico o del motor.
Protección del motor	Protege el motor contra daños térmicos y mecánicos en caso de bloqueo de la hélice, p. ej. por contacto con el fondo, cuerdas atrapadas, etc.

### 4.2 Disposiciones generales de seguridad

#### NOTA

- ¡Lea y observe sin falta las indicaciones de seguridad y advertencias de este manual!
- Antes de poner en funcionamiento el sistema Cruise, lea atentamente este manual.
- Observe las leyes y normas legales así como los certificados de capacitación correspondientes.

La inobservancia de estas indicaciones puede acarrear daños personales o materiales. Torqueado no asumirá ninguna responsabilidad por daños derivados de acciones que no respeten lo indicado en este manual.

Encontrará una explicación detallada de los símbolos en **Capítulo 1.2, "Explicación de los símbolos"**.

Para determinadas tareas pueden existir normas de seguridad especiales. Las indicaciones de seguridad y advertencias correspondientes aparecen en las distintas secciones del manual.

#### 4.2.1 Principios básicos

Para el manejo del sistema Cruise también deben observarse las normas locales de seguridad y prevención de accidentes.

El sistema Cruise ha sido diseñado y fabricado con el máximo cuidado, prestando especial atención al confort, la facilidad de uso y la seguridad, y ha sido minuciosamente inspeccionado antes de su entrega.

Sin embargo, un uso del sistema Cruise distinto al previsto puede ocasionar peligros para la vida o la salud del usuario o de terceros, así como importantes daños materiales.

## Seguridad

### 4.2.2 Uso previsto

Sistema de propulsión para embarcaciones.

El sistema Cruise debe utilizarse en aguas libres de sustancias químicas lo suficientemente profundas.

#### También corresponde al uso previsto:

- La fijación del sistema Cruise en los puntos de fijación previstos y el cumplimiento de los pares prescritos.
- La observancia de todas las indicaciones de este manual.
- El cumplimiento de los intervalos de cuidado y mantenimiento.
- El uso exclusivo de piezas de repuesto originales.

### 4.2.3 Uso no previsto

Cualquier utilización que no se recoja en el **Capítulo 4.2.2, "Uso previsto"** o vaya más allá del mismo se considera un uso no previsto. En caso de daños derivados de un uso no previsto, el explotador será el único responsable, ya que el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.

#### Se considera un uso no previsto, entre otros:

- Un empleo bajo el agua de las piezas no previstas para tal efecto (cuadro electrónico, conexiones en el tubo, etc.).
- El uso en aguas donde se hayan vertido sustancias químicas.
- El empleo del sistema Cruise fuera de embarcaciones.

### 4.2.4 Antes del uso

- El sistema Cruise solo debe ser manejado por personas con la cualificación adecuada y la condición física y mental necesaria. Observe las normas nacionales vigentes en cada caso.
- Debe tener lugar una instrucción sobre el funcionamiento y las disposiciones de seguridad del sistema Cruise por parte del constructor de la embarcación o del comerciante o vendedor.
- Como conductor de la embarcación, usted es el responsable de la seguridad de las personas a bordo y de todas las embarcaciones y personas que se encuentren en su proximidad. Por tanto, es imprescindible que respete las normas básicas de navegación y lea a fondo este manual.
- Debe tener especial cuidado con las personas que se encuentren en el agua, también cuando conduzca a baja velocidad.
- Observe las indicaciones del fabricante de la embarcación sobre la aptitud de motorización de la misma. No sobrepase los límites de carga y potencia especificados.
- Compruebe el estado y todas las funciones del sistema Cruise (parada de emergencia inclusive) antes de cada viaje a baja potencia, **véase el Capítulo 8.3, "Intervalos de mantenimiento"**.
- Familiarícese con todos los elementos de mando del sistema Cruise. En particular debe ser capaz de detener rápidamente el sistema Cruise en caso necesario.

#### 4.2.5 Indicaciones de seguridad generales

##### ¡PELIGRO!

###### **¡Peligro por los gases de la batería!**

**Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- Observe todas las indicaciones de seguridad referentes a las baterías empleadas en el manual del fabricante de baterías correspondiente.
- No utilice el sistema Cruise en caso de daños en la batería y póngase en contacto con el fabricante de la batería.

##### ¡PELIGRO!

###### **¡Peligro de incendio y quemaduras por sobrecalentamiento o superficies de componentes calientes!**

**El fuego y las superficies calientes pueden provocar lesiones graves o la muerte.**

- No guarde objetos inflamables en las inmediaciones de la batería.
- Utilice exclusivamente cables de carga que sean aptos para exteriores.
- Desenrolle los tambores de cables siempre por completo.
- Desconecte inmediatamente con el interruptor principal el sistema Cruise en caso de sobrecalentamiento o formación de humo.
- No toque ningún componente del motor o las baterías durante el viaje o inmediatamente después.
- Evite que las baterías y los cables del sistema Cruise sufran grandes esfuerzos mecánicos.

##### ¡PELIGRO!

###### **¡Peligro de muerte si no se activa la parada de emergencia!**

**Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- El cabo de la llave magnética de parada de emergencia debe estar sujeto a la muñeca o al chaleco salvavidas del piloto de la embarcación.

##### ¡ADVERTENCIA!

###### **¡Peligro de lesiones por descarga eléctrica!**

**El contacto con piezas dañadas o sin aislamiento puede provocar lesiones de gravedad media o alta.**

- No realice ningún trabajo de reparación en el sistema Cruise por cuenta propia.
- No toque nunca cables pelados o cortados o componentes visiblemente defectuosos.
- Si encuentra algún defecto, desconecte el sistema Cruise de inmediato con el interruptor principal y no toque ninguna pieza metálica.
- Evite el contacto con componentes electrónicos en el agua.
- Evite que las baterías y los cables del sistema Cruise sufran grandes esfuerzos mecánicos.
- Para los trabajos de montaje y desmontaje, desconecte el sistema Cruise siempre a través del interruptor principal.

##### ¡ADVERTENCIA!

###### **¡Peligro mecánico por componentes giratorios!**

**Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- No lleve ropa amplia o adornos en la proximidad del eje de transmisión o de la hélice. No lleve el pelo suelto si lo tiene largo.
- Desconecte el sistema Cruise si se encuentran personas en las inmediaciones del eje de transmisión o la hélice.
- No realice ningún trabajo de mantenimiento o limpieza en el eje de transmisión o la hélice mientras el sistema Cruise esté conectado.
- Utilice la hélice solamente bajo el agua.



## Seguridad

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de lesiones por cortocircuito!****Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- Antes de empezar a trabajar con las baterías o en su proximidad, quítese los adornos metálicos y relojes.
- Las herramientas y los objetos metálicos siempre deben depositarse de modo que no toquen la batería.
- Al conectar la batería, asegúrese de la correcta polaridad y del buen asiento de las conexiones.
- Los polos de la batería deben estar limpios y no presentar corrosión.
- Guarde las baterías en una caja o cajón de modo que no supongan un peligro, por ejemplo en un baúl con la suficiente ventilación.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de lesiones por baterías distintas!****Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- Sólo deben interconectarse baterías idénticas (fabricante, capacidad y estado).
- Interconecte solamente baterías con idéntico nivel de carga.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de lesiones por viaje de calibración inadecuado!****Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Amarre la embarcación al embarcadero o atracadero de manera que no pueda soltarse.
- Durante la calibración debe encontrarse siempre una persona en la embarcación.
- Tenga cuidado con las personas que se encuentren en el agua.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de lesiones por sobrecalentamiento!****Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- Utilice solamente juegos de cables originales de Torqueado o cables con una sección total de cobre de 95 mm<sup>2</sup> como mínimo.
- Los cables de potencia no deben alargarse ni montarse en haz.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de muerte en caso de incapacidad de maniobrar la embarcación!****Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Antes de comenzar el viaje, infórmese sobre la zona por donde va a navegar y tenga en cuenta el pronóstico del tiempo y el oleaje.
- Tenga preparado un equipamiento de seguridad acorde al tamaño de la embarcación (ancla, remos, medios de comunicación y, en su caso, una propulsión auxiliar).
- Antes de iniciar el viaje, asegúrese de que el sistema no presenta daños mecánicos.
- No se ponga en marcha si el sistema no se encuentra en perfectas condiciones.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de muerte por sobrestimar la autonomía!****Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Antes de iniciar el viaje, estudie la zona por donde va a navegar, ya que la autonomía mostrada en el ordenador de a bordo no tiene en cuenta el viento, la corriente y el sentido de marcha.
- Calcule la autonomía requerida con el suficiente margen.
- Si utiliza baterías externas que no se comunican con el bus de datos, introduzca cuidadosamente la capacidad de la batería conectada.
- Realice un viaje de calibración al menos una vez por temporada.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de cortes por la hélice!**

Las consecuencias pueden ser lesiones de gravedad media o alta.

- Mantenga una distancia suficiente frente a la hélice.
- Observe las disposiciones de seguridad.
- Preste atención a las personas que se encuentren en el agua.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de lesiones por la hélice!**

Las consecuencias pueden ser lesiones de gravedad media o alta.

- Para trabajar en la hélice, desconecte el sistema siempre a través del interruptor principal.
- Retire la llave magnética de parada de emergencia.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!****¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!**

Las consecuencias pueden ser daños para la salud.

- No levante el sistema Cruise usted solo a menos que utilice un dispositivo de elevación adecuado.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!****¡Daños en la batería!**

Las consecuencias pueden ser la descarga profunda de la batería y la corrosión electrolítica.

- No conecte otros consumidores (p. ej., buscadores de peces, luces, radios, etc.) en el mismo banco de baterías con las que funciona el motor.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!****¡Daño de componentes del motor por el contacto con el fondo durante el remolque!**

Las consecuencias pueden ser daños materiales.

- Durante el transporte, asegúrese de que no sea posible el contacto de la hélice .

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!****Daños en la batería o en otros consumidores eléctricos por cortocircuito. Las consecuencias pueden ser daños materiales.**

- Para trabajar en las baterías, desconecte el sistema siempre a través del interruptor principal.
- Al conectar las baterías, conecte primero el polo positivo rojo y después el polo negativo negro.
- Al desembornar las baterías, retire primero el polo negativo negro y después el polo positivo rojo.
- No intercambie nunca la polaridad.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!****¡Peligro de quemaduras por el motor caliente!**

Las consecuencias pueden ser lesiones leves o de gravedad media.

- Nunca toque el motor durante la marcha o justo después de ésta.

**NOTA**

La llave magnética de parada de emergencia puede borrar soportes de información magnéticos. Mantenga la llave magnética de parada de emergencia alejada de soportes de información magnéticos.

## Puesta en marcha

## 5 Puesta en marcha

## NOTA

Al montar el motor Pod, asegúrese de que este quede bien sujeto. Conecte la palanca de acelerador y las baterías solo después de haber montado el accionamiento en la embarcación.

## 5.1 Montaje del accionamiento en la embarcación

## ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

**¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!  
Las consecuencias pueden ser daños para la salud.**

- No levante el sistema Cruise usted solo a menos que utilice un dispositivo de elevación adecuado.

## ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

**Podrían producirse daños en la embarcación y en el sistema a causa del montaje en el agua.**

**Las consecuencias pueden ser daños materiales.**

- Monte el motor solo en tierra.

## NOTA

Recomendamos que realice el montaje/desmontaje del sistema 10 FP TorqLink solo un constructor de embarcaciones con formación.

## NOTA

Los orificios en el casco del barco pueden debilitar la estructura del casco. Esto se deberá compensar con cuadernas, trancañiles u otros refuerzos. Según la hélice que se utilice, el Cruise 10.0 FP puede conseguir un empuje de hasta 2400 N.

## NOTA

Recomendamos el empleo adicional de un aislador galvánico. Tenga en cuenta las disposiciones específicas del país. La toma de tierra debe cumplir los estándares tecnológicos; consulte [www.torqueo.com](http://www.torqueo.com).

## NOTA

No está permitido aplicar ningún tipo de antifouling al motor.

## Primer montaje

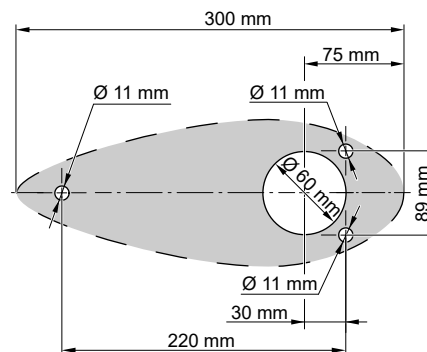


Fig. 41: Dimensiones

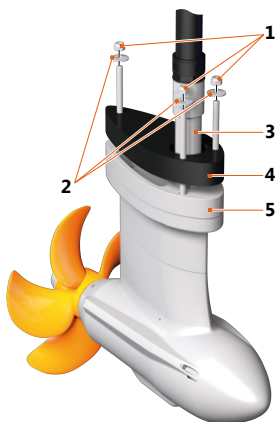


Fig. 42: Montaje del motor

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1 Tuercas M10 autoblocantes | 4 Bloque compensador |
| 2 Arandelas                 | 5 Breda de montaje   |
| 3 Tubo                      |                      |

### NOTA

En caso necesario, adapte el bloque compensador al casco de la embarcación.

1. Perfore cuatro orificios para el montaje del Pod en el casco del barco, **véase "Fig. 41: Dimensiones"**. En caso necesario, emplee el bloque compensador adaptado como gálibo perforado.

- ▶ Los tres pequeños orificios deben tener un diámetro de aprox. 11 mm. El orificio grande debe tener un diámetro de aprox. entre 60 y 65 mm.
- ▶ Las tres juntas tóricas entre la breda de montaje y el bloque compensador deben mantenerse intactas y bien engrasadas (p. ej. con Klüber Unisilikon TK M 1012).

2. Introduzca el bloque compensador (4) en la breda de montaje (5).

### NOTA

Asegúrese de que el lado procesado del bloque compensador quede hacia arriba.

### NOTA

Si, debido a una inclinación/curvatura excesiva del casco de la embarcación, no fuera suficiente con un bloque compensador, recomendamos añadir un segundo bloque compensador.

3. Guíe los cables, el tubo (3) y los vástagos roscados M10 a través de los orificios previstos del casco del barco.
4. Obture los orificios con masilla obturadora resistente al agua en el casco (p. ej. Sikaflex® 291i o similar). Para garantizar la mejor obturación posible, también es posible obturar la superficie entre el bloque compensador (4) y la breda de montaje (5) y entre el bloque compensador (4) y el casco. Antes de la obturación se deben engrasar bien todos los componentes.

## Puesta en marcha

5. Atornille la brida de montaje (5) del lado interior con tuercas M10 (1) (máx. 37 +/- 3 Nm).

### NOTA

En función de la estructura del casco, puede que sea necesaria dentro de la embarcación una placa de base lo suficientemente grande entre el casco y las tuercas de seguridad. Asegúrese de que el casco del barco sea lo suficientemente resistente como para alojar el motor Pod y soportar las fuerzas de propulsión generadas.

Según la hélice que se utilice, el Cruise 10.0 FP puede conseguir un empuje de hasta 2400 N.

## 5.2 Montaje con la brida de montaje ya instalada

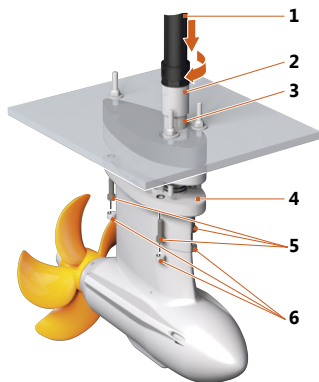


Fig. 43: Montaje del motor

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1 Manguera de ejes        | 4 Brida de montaje  |
| 2 Unión roscada para tubo | 5 Tornillos M10x35  |
| 3 Tubo                    | 6 Tapones de cierre |

1. Pase los cables por el tubo de la brida de montaje (4) hacia el interior de la embarcación.
2. Pase el tubo del torpedo por el tubo de la brida de montaje.

### NOTA

Asegúrese de que las superficies obturadoras del tubo del torpedo, de la brida de montaje y las juntas tóricas del tubo del torpedo estén limpias, intactas y bien engrasadas (p. ej. con Klüber Unisilikon TK M 1012).

3. Asegure los tornillos M10x35 (5) con un producto de retención de tornillos (p. ej. Loctite 248).
4. Apriete los tres tornillos M10x35 (5) (37 +/- 3 Nm).
5. Selle los orificios de los tornillos con los tapones de cierre suministrados (6) con el fin de evitar la corrosión.
6. Presione los tapones de cierre (6) hacia dentro hasta que el aire comprimido se escape.
7. Aplique sellador de roscas (p. ej. Loctite 577) a la rosca de la unión roscada para tubo (2).
8. Atornille la manguera de ejes a la unión roscada para tubo (2) (máx. 60 +/- 6 Nm).

### NOTA

Las tres juntas tóricas y la superficie sobre la que descansan, además de las dos juntas tóricas del interior de la unión roscada para tubo, deben estar intactas, limpias y bien engrasadas (p. ej. con Klüber Unisilikon TK M 1012).

9. Gire el racor para manguera del eje hasta que el anillo de junta esté alojado en la unión roscada para tubo (2).
10. Gire el racor para manguera del eje otro cuarto de vuelta o media vuelta más hasta que esté firmemente apoyado sobre la unión roscada para tubo (2).
11. Una las conexiones con el cuadro electrónico; **consulte Capítulo 5.3, "Montaje: cuadro electrónico"**.

## Puesta en marcha

### 5.3 Montaje: cuadro electrónico

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

**¡Peligro de lesiones por descarga eléctrica!**  
El contacto con piezas dañadas o sin aislamiento puede provocar lesiones de gravedad media o alta.

- No realice ningún trabajo de reparación en el sistema Cruise por cuenta propia.
- No toque nunca cables pelados o cortados o componentes visiblemente defectuosos.
- Si encuentra algún defecto, desconecte el sistema Cruise de inmediato con el interruptor principal y no toque ninguna pieza metálica.
- Evite el contacto con componentes electrónicos en el agua.
- Evite que las baterías y los cables del sistema Cruise sufran grandes esfuerzos mecánicos.
- Para los trabajos de montaje y desmontaje, desconecte el sistema Cruise siempre a través del interruptor principal.

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

**Daños en la batería o en el consumidor eléctrico por cortocircuito.**  
Las consecuencias pueden ser daños materiales.

- Para trabajar en el cuadro electrónico, desconecte el sistema Cruise siempre a través del interruptor principal.
- Compruebe siempre antes de los trabajos que no haya tensión en el componente con una herramienta de pruebas adecuada.
- Al conectar el cable, conecte primero el polo positivo rojo y después el polo negativo negro.
- No intercambie nunca la polaridad.

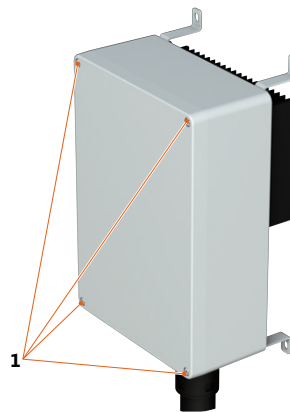


Fig. 44: Tornillos del cuadro electrónico

#### 1 Tornillos

1. Suelte los tornillos (1) del cuadro electrónico para abrirlos.
2. Introduzca el cable del motor en el cuadro electrónico.
3. Guíe la manguera de ejes hasta el tope en el racor para mangueras del cuadro electrónico. Compruebe con un ligero giro el asiento correcto de la junta.
4. Conecte los cables de potencia a los polos correspondientes (rojo=+, negro=-; 10 Nm); **consulte "Fig. 45: Cableado del cuadro electrónico"**.
5. Conecte el cable del motor a la conexión de control del motor (6).

**NOTA**

El radio de flexión no puede ser inferior a 90 mm. Asegúrese de que el cable del cuadro electrónico sea estanco al agua.

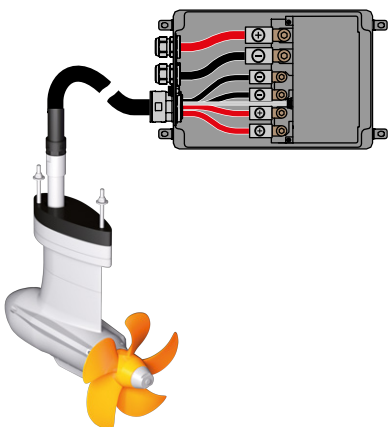


Fig. 45: Cableado del cuadro electrónico

**NOTA**

En el cableado, asegúrese hacer un bucle con los cables. De esta forma los cables mantendrán una distancia suficiente con la unión roscada/conexión enchufable y no se desgarrarán.

- Vuelva a atornillar la cubierta en el cuadro electrónico.

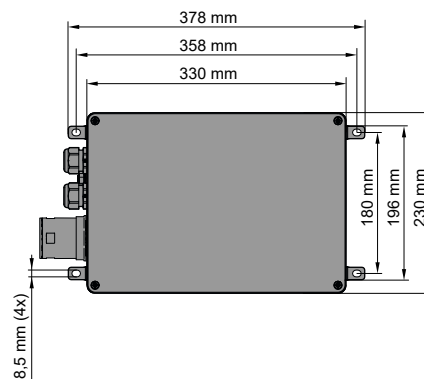


Fig. 46: Dimensiones del cuadro electrónico



## Puesta en marcha

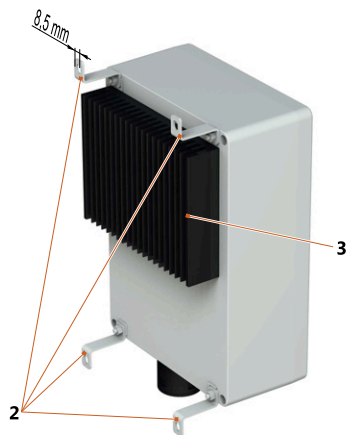


Fig. 47: Posición de fijación del cuadro electrónico

**2** Bridas de fijación

**3** Anillos de enfriamiento

Para conseguir las mejores condiciones de refrigeración, se recomienda fijar el cuadro electrónico de forma que los anillos de enfriamiento (3) queden en vertical.

## 5.4 Conexión a la red TorqLink

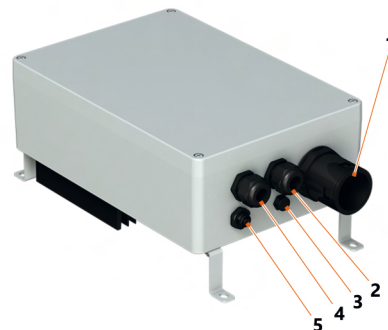


Fig. 48: Conexiones del cuadro electrónico

**1** Racor para mangueras

**2** Unión roscada del cable de batería (negativo)

**3** Membrana de compensación de presión

**1.** Introduzca el cable TorqLink negro en la conexión TorqLink (5) y tienda el cable en la ubicación de montaje deseada.

**4** Unión roscada del cable de batería (positivo)

**5** Conexión TorqLink para el cable de datos de las baterías y de la palanca de acelerador

## 5.5 Conexión de los componentes TorqLink y de la palanca de acelerador

1. Monte la palanca de acelerador en la posición que desee.

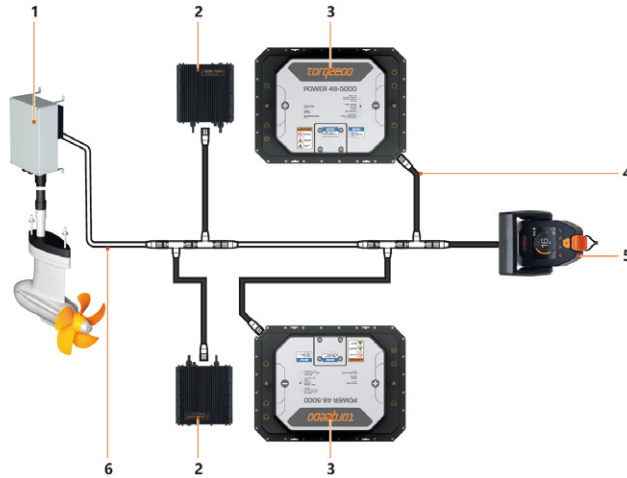


Fig. 49: Montaje esquemático de una red TorqLink con la palanca de acelerador 1976-00

- |   |                                       |   |   |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Cruise 10.0 FP (resistencia terminal) | 4 | Cable de derivación                                   |
| 2 | Cargador                              | 5 | Palanca de acelerador TorqLink (resistencia terminal) |
| 3 | Power 48-5000                         | 6 | Backbone  |

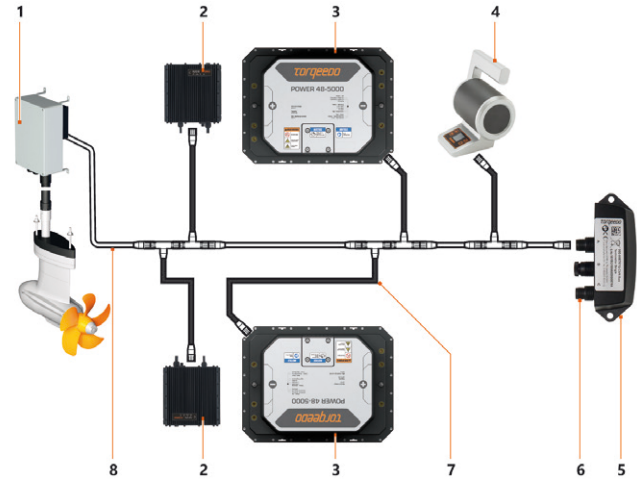


Fig. 50: Montaje esquemático de una red TorqLink con la palanca de acelerador 1949-1952

- |   |   |   |                        |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | Cruise 10.0 R (resistencia terminal)    | 5 | Terminación individual |
| 2 | Cargador                                | 6 | Interruptor ON/OFF     |
| 3 | Power 48-5000                           | 7 | Cable de derivación    |
| 4 | Palanca de acelerador 1949-00 a 1952-00 | 8 | Backbone               |

### NOTA

Los cables de derivación no deben ramificarse o prolongarse.

## Puesta en marcha

### 5.6 Alimentación por baterías

Por motivos de rendimiento y facilidad de uso, Torqeedo recomienda la conexión de dos baterías Power 48-5000. Otras baterías, como baterías de plomo o litio de otros fabricantes, solo deben ser conectadas al sistema Cruise por profesionales.

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Peligro de lesiones por baterías distintas!

**Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- Sólo deben interconectarse baterías idénticas (fabricante, capacidad y estado).
- Interconecte solamente baterías con idéntico nivel de carga.

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Peligro de lesiones por cortocircuito!

**Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- Antes de empezar a trabajar con las baterías o en su proximidad, quítese los adornos metálicos y relojes.
- Las herramientas y los objetos metálicos siempre deben depositarse de modo que no toquen la batería.
- Al conectar la batería, asegúrese de la correcta polaridad y del buen asiento de las conexiones.
- Los polos de la batería deben estar limpios y no presentar corrosión.
- Guarde las baterías en una caja o cajón de modo que no supongan un peligro, por ejemplo en un baúl con la suficiente ventilación.

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

**Daños en la batería o en otros consumidores eléctricos por cortocircuito. Las consecuencias pueden ser daños materiales.**

- Para trabajar en las baterías, desconecte el sistema siempre a través del interruptor principal.
- Al conectar las baterías, conecte primero el polo positivo rojo y después el polo negativo negro.
- Al desembornar las baterías, retire primero el polo negativo negro y después el polo positivo rojo.
- No intercambie nunca la polaridad.

#### NOTA

No guíe el cable por cantos afilados y cubra todos los casquetes polares abiertos.

#### 5.6.1 Observaciones sobre la alimentación por baterías

Torqeedo recomienda de forma general la utilización de las baterías de litio.

Si utiliza baterías de plomo, tenga en cuenta lo siguiente:

- No utilice nunca baterías de arranque, ya que, en caso de descarga profunda, pueden causar daños permanentes, incluso tras pocos ciclos.
- Si han de utilizarse baterías de plomo, se recomiendan las llamadas baterías de tracción (deep cycle). Estas baterías cuentan con una profundidad de descarga (depth of discharge) media por ciclo del 80 %.
- También pueden utilizarse las llamadas baterías marinas. En este tipo de baterías, la profundidad de descarga no debe bajar del 50 %. Por tanto, se recomiendan baterías de al menos 400 Ah.

Para calcular los tiempos de funcionamiento y autonomía es imprescindible la capacidad de batería disponible. Ésta se indicará en lo sucesivo en vatios-hora [Wh]. El número de vatios-hora puede calcularse fácilmente con las potencias de entrada del motor indicadas en vatios [W]:

- El Cruise 10 FP TorqLink tiene una potencia de entrada de 10 000 W.
- En una hora a todo gas consume 10 000 Wh.

Si emplea el sistema con solo una batería Power 48-5000, este se regulará hasta una potencia de entrada máxima de 6 300W.

La capacidad nominal de una batería [Wh] se calcula multiplicando la carga [Ah] por la tensión nominal [V]. Una batería de 12 V y 100 Ah tiene, por tanto, una capacidad nominal de 1.200 Wh.

En el caso de baterías de plomo-ácido, gel-ácido y AGM, no puede disponerse por completo de la capacidad nominal calculada de este modo. Las corrientes elevadas provocan pérdidas en el condensador. Para compensar este efecto, se recomienda el uso de baterías de gran tamaño. En el caso de baterías basadas en litio, este efecto apenas es apreciable.

Aparte de la capacidad real de la batería, para estimar la autonomía y los tiempos de funcionamiento también son muy importantes otros factores, como el tipo de embarcación, el nivel de potencia seleccionado (a mayor velocidad, menor tiempo de funcionamiento y autonomía), así como, en el caso de baterías de plomo, la temperatura ambiente.

Se recomienda utilizar baterías de gran tamaño en lugar de utilizar varias baterías pequeñas conectadas en paralelo.

De este modo:

- Se evitan riesgos de seguridad por la interconexión de baterías.
- Se evitan efectos negativos en el sistema de baterías en su conjunto (pérdida de capacidad, la llamada "deriva") por las diferencias de capacidad que se producen entre las baterías en la interconexión o por el paso del tiempo.
- Se reducen pérdidas en los puntos de contacto.

### NOTA

Se recomienda usar un cargador por cada batería. Consulte a un comerciante especializado para hacer la selección adecuada. Durante la carga, ponga el interruptor principal del juego de cables en la posición OFF. Así evitará una posible corrosión electrolytica.

### NOTA

Si falla una batería, se recomienda sustituir también el resto de baterías.

### NOTA

Para cargar las baterías se requiere obligatoriamente en la embarcación una toma de tierra con aislador galvánico según las exigencias nacionales válidas (p. ej. DIN EN ISO 13297, ABYC E-11).

#### 5.6.2 Conexión de los cables de potencia a 2 Torqeedo Power 48-5000

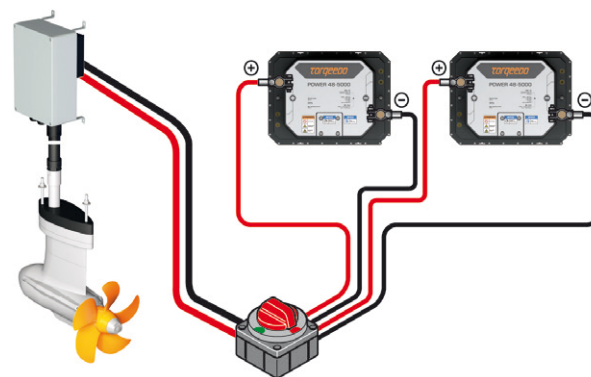


Fig. 51: Esquema de conexiones de Power 48-5000

## Puesta en marcha

### 5.6.3 Conexión de 10 FP TorqLink a baterías de otros fabricantes (gel, AGM, otras baterías de litio)

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Peligro de lesiones por sobrecalentamiento!

##### Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

- Utilice solamente juegos de cables originales de Torqeedo o cables con una sección total de cobre de 95 mm<sup>2</sup> como mínimo.
- Los cables de potencia no deben alargarse ni montarse en haz.

#### NOTA

Solo las personas cualificadas pueden instalar baterías de otros fabricantes.

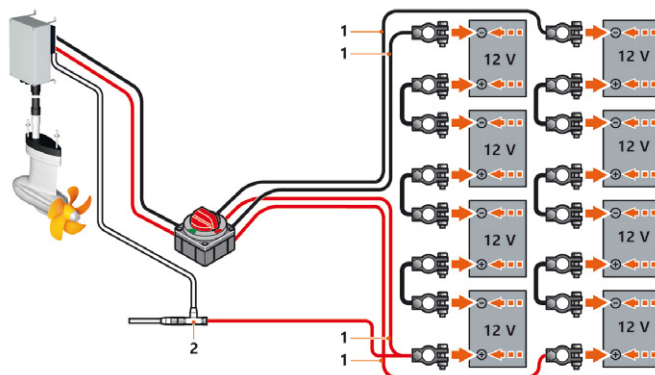


Fig. 52: Esquema de conexiones de baterías de plomo

1 Juego de cables

2 Pieza T del set 1979-00

#### NOTA

Para el suministro de corriente de la red se conecta una pieza T del set de accesorios 1979-00 a los polos positivos y negativos de 48 voltios del banco de baterías.

Si utiliza baterías de plomo (gel/AGM), recomendamos baterías de 150 Ah por batería como mínimo. Las baterías se conectan en dos grupos de cuatro baterías conectadas en serie; **consulte Fig. 52: Esquema de conexiones de baterías de plomo.**

Para la conexión en serie de las baterías debe emplear el set de cables para baterías de otros fabricantes - Cruise 10.0 (a partir de 2021) 1979-00. Aquí también se incluye la alimentación de corriente para TorqLink.

Para más información sobre el empleo y la conexión consulte el manual de instrucciones del juego de cables.

La instalación de sistemas con baterías de otros fabricantes o incluso Torqeedo Power 24-3500 solo debe ser realizada por un profesional teniendo en cuenta toda la normativa nacional correspondiente (p. ej. ISO 16315 o ABYC E-11).

#### NOTA

Utilice solamente baterías sin mantenimiento ni gases.

1. Asegúrese de que el interruptor principal del juego de cables se encuentre en posición OFF/0. En caso necesario, póngalo en la posición OFF/0.
2. Instale el banco de baterías y el cableado.

#### NOTA

Asegúrese de conectar los bornes positivos y negativos en los polos correctos (polaridad impresa en las baterías y en los bornes).

3. Invierta el interruptor principal o póngalo en la posición ON/I.
  - ▶ Las baterías están ahora conectadas al motor.

### 5.6.4 Otros consumidores

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

**¡Daños en la batería!**  
Las consecuencias pueden ser la descarga profunda de la batería y la corrosión electrolítica.

- No conecte otros consumidores (p. ej., buscadores de peces, luces, radios, etc.) en el mismo banco de baterías con las que funciona el motor.

Para otros consumidores, Torqeedo recomienda conectar siempre una batería separada.

### 5.7 Puesta en funcionamiento del ordenador de a bordo

#### NOTA

Para la puesta en marcha del ordenador de a bordo use el manual de instrucciones más reciente de la palanca de acelerador correspondiente.

### 5.7.1 Indicaciones y símbolos



Fig. 53: Pantalla multifuncional

La palanca de acelerador está equipada con una pantalla integrada o un ordenador de a bordo y cuatro teclas.

## Puesta en marcha

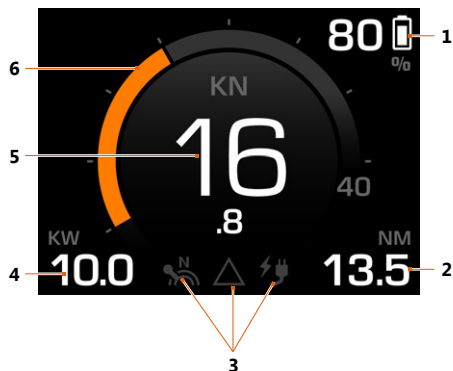


Fig. 54: Vista general de la pantalla multifuncional

- |   |  |
|---|--|
| 1 Nivel de carga de la batería en porcentaje                                      | 4 Consumo de potencia actual en kilovatios |
| 2 Autonomía restante con la velocidad actual                                      | 5 Velocidad en nudos                       |
| 3 Indicadores de estado (posición neutra, registro de mensajes, símbolo de carga) | 6 Indicador de velocidad                   |

### 5.7.2 Puesta en marcha del ordenador de a bordo con baterías de otros fabricantes

1. Pulse la tecla "Setup" para acceder al menú de configuración.
2. Seleccione con la tecla CAL la información sobre el equipamiento de baterías en el ordenador de a bordo.
  - ▶ Seleccione entre baterías Li (litio) o Pb (gel-ácido o AGM).
3. Confirme su selección con la tecla de configuración.
4. Indique el tamaño del banco de baterías conectado al motor en amperios-hora.
5. Confirme la selección con la tecla de configuración.
  - ▶ Con la selección se abandona el menú de configuración.

#### NOTA

Por favor, tenga en cuenta que dos baterías conectadas en serie de 12 V y 200 Ah cada una tienen una capacidad total de 200 Ah a 24 V (y no de 400 Ah).

#### NOTA

La indicación de la capacidad en porcentaje, así como de la autonomía restante, solo es posible tras haber finalizado por completo la configuración y la primera calibración; **consulte Capítulo 6.2.2, "Uso de la indicación del nivel de carga de la batería cuando se utilizan baterías de otros fabricantes"**.

### 5.7.3 Ajustes de pantalla

En el menú de configuración pueden seleccionarse las unidades de los valores mostrados en la pantalla. Para ello consulte el manual de instrucciones de la palanca de acelerador.

## 6 Funcionamiento

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

**¡Peligro de muerte en caso de incapacidad de maniobrar la embarcación!  
Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Antes de comenzar el viaje, infórmese sobre la zona por donde va a navegar y tenga en cuenta el pronóstico del tiempo y el oleaje.
- Tenga preparado un equipamiento de seguridad acorde al tamaño de la embarcación (ancla, remos, medios de comunicación y, en su caso, una propulsión auxiliar).
- Antes de iniciar el viaje, asegúrese de que el sistema no presenta daños mecánicos.
- No se ponga en marcha si el sistema no se encuentra en perfectas condiciones.

### 6.1 Parada de emergencia

#### ⚠ ¡PELIGRO!

**¡Peligro de muerte si no se activa la parada de emergencia!  
Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.**

- El cabo de la llave magnética de parada de emergencia debe estar sujeto a la muñeca o al chaleco salvavidas del piloto de la embarcación.

#### NOTA

- Compruebe el funcionamiento de la parada de emergencia antes de cada viaje con el motor a baja potencia.
- En situaciones de emergencia, accione de inmediato la parada de emergencia.
- En caso de funcionamiento con una potencia elevada, utilice la parada de emergencia solamente en situaciones de emergencia. El accionamiento de la parada de emergencia a gran potencia de forma reiterada puede cargar el sistema Cruise y causar daños en el sistema electrónico.

**Para detener rápidamente el sistema Cruise existen tres posibilidades distintas:**

- Coloque la palanca de acelerador en posición neutra.
- Retire la llave magnética de parada de emergencia.
- Ajuste el interruptor principal de la batería en posición "OFF" o en la posición cero.

#### NOTA

Si el motor se para durante el funcionamiento mediante el interruptor principal de la batería, éste deberá ser sustituido sin dilación por un socio de servicio.

#### NOTA

Si ha retirado la llave magnética de parada de emergencia, antes de continuar la marcha deberá poner primero la palanca en la posición neutra. A continuación, coloque la llave magnética. En pocos segundos podrá continuar la marcha.



## Funcionamiento

### 6.2 Pantalla multifuncional

#### 6.2.1 Conexión y desconexión del sistema Cruise

##### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

**¡Peligro de muerte en caso de sobrestimar la autonomía!  
Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Antes de iniciar el viaje, estudie la zona por donde va a navegar, ya que la autonomía mostrada en el ordenador de a bordo no tiene en cuenta el viento, la corriente y el sentido de la marcha.
- Calcule la autonomía requerida con el suficiente margen.

El cálculo de autonomía mostrado en el ordenador de a bordo no tiene en cuenta los cambios de viento, corriente y sentido de la marcha. Las modificaciones de viento, corriente y sentido de la marcha pueden dar lugar a una autonomía mucho menor de la mostrada.



Fig. 55: Pantalla multifuncional

- 1 Tecla de encendido/apagado

#### Conexión del sistema

1. Pulse la tecla de encendido/apagado (1) de la pantalla de la palanca de acelerador.

## Desconexión del sistema



Fig. 56: Pantalla multifuncional

1. Pulse la tecla de encendido/apagado (1) hasta que la pantalla se apague.
  - ▶ El motor y la batería están apagados.

## 6.2.2 Uso de la indicación del nivel de carga de la batería cuando se utilizan baterías de otros fabricantes

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

**¡Peligro de muerte por sobrestimar la autonomía!  
Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Antes de iniciar el viaje, estudie la zona por donde va a navegar, ya que la autonomía mostrada en el ordenador de a bordo no tiene en cuenta el viento, la corriente y el sentido de marcha.
- Calcule la autonomía requerida con el suficiente margen.
- Si utiliza baterías externas que no se comunican con el bus de datos, introduzca cuidadosamente la capacidad de la batería conectada.
- Realice un viaje de calibración al menos una vez por temporada.

El cálculo de autonomía mostrado en el ordenador de a bordo no tiene en cuenta los cambios de viento, corriente y sentido de marcha. Las modificaciones de viento, corriente y sentido de marcha pueden dar lugar a una autonomía mucho menor de la mostrada.

Si utiliza el sistema Cruise con baterías que no se comunican con el motor a través de un bus de datos pueden darse indicaciones de autonomía erróneas:

- Si en el menú de configuración se ha ajustado una capacidad de batería incorrecta.
- Si en un largo periodo de utilización no se ha realizado ningún viaje de calibración con el que poderse analizar y tener en cuenta el envejecimiento la batería con ayuda del ordenador de a bordo; **consulte Capítulo 8.2, "Calibración con baterías de otros fabricantes"**.

Si durante el viaje el ordenador de a bordo mide la energía consumida y determina con ella la carga de la batería en porcentaje y la autonomía restante a partir de la velocidad actual.

En el cálculo de la autonomía restante no se tiene en cuenta que las baterías de gel/AGM no pueden ofrecer toda su capacidad en caso de fuertes corrientes.

## Funcionamiento

Dependiendo de las baterías utilizadas, este efecto puede provocar que el indicador de nivel de carga de la batería muestre todavía un nivel de carga en porcentaje alto cuando la autonomía restante es relativamente baja.

Para utilizar la indicación del nivel de carga de la batería y de la autonomía restante, haga lo siguiente:

### Antes de iniciar el viaje con la batería completamente cargada

1. Ajuste el nivel de carga siguiendo el manual de instrucciones de la palanca de acelerador a 100 %.

### NOTA

Accione esta tecla solo si la batería está completamente cargada. El ordenador de a bordo utilizará el último nivel de carga guardado si el nivel de carga no se ajusta en el 100 %.

## 6.3 Modo de navegación

### 6.3.1 Inicio de la marcha

### NOTA

- En caso de daños visibles en los componentes o los cables, el sistema Cruise no debe ponerse en marcha.
- Asegúrese de que todas las personas a bordo llevan chaleco salvavidas.
- Antes de arrancar, fíjese la cuerda de la parada de emergencia a la muñeca o al chaleco salvavidas del piloto de la embarcación.
- Durante la navegación, el nivel de carga de las baterías debe controlarse en todo momento.

### NOTA

En las pausas en las que se encuentran personas bañándose cerca de la embarcación: Retire la llave magnética de parada de emergencia para evitar un arranque involuntario del sistema Cruise.

### Arranque del motor

1. Encienda el motor; para ello, pulse la tecla de encendido/apagado (1) durante un segundo.
2. Deposite la llave magnética de parada de emergencia sobre la palanca de acelerador.
3. Desplace la palanca de acelerador desde la posición neutra a la posición deseada.



Fig. 57: Palanca de acelerador

### 6.3.2 Marcha hacia delante/atrás



Fig. 58: Palanca de acelerador

1. Maneje la palanca de acelerador electrónica como corresponda.

- ▶ Hacia delante
- ▶ Marcha atrás

### 6.3.3 Cargar las baterías en marcha por hidrogenación

#### NOTA

Torqueedo recomienda utilizar la hidrogenación únicamente con un nivel de carga inferior al 95 %.

#### NOTA

La hidrogenación solo es posible con Power 48-5000. Con baterías de gel/AGM no es posible la hidrogenación.

#### NOTA

Si la velocidad se mantiene por debajo de los 4 nudos durante más de 30 segundos, la hidrogenación se desconectará automáticamente. Del mismo modo, la hidrogenación se desactiva con una velocidad superior a 16 nudos. En la pantalla de la palanca de acelerador desaparece el símbolo **Charging** (o similar). Si desea continuar con la hidrogenación, deberá reiniciarla. El sistema pasa automáticamente al modo de parada (**Charging** deja de mostrarse) en cuanto una Power 48-5000 ha alcanzado un SOC del 98 %.



Fig. 59: Palanca de acelerador (accesorio)

#### Activar la hidrogenación:

Requisitos para la hidrogenación:

- La velocidad debe ser de al menos cuatro nudos.
- El interruptor principal debe estar activado.

1. Coloque el pasador magnético.
2. Encienda el sistema.
3. Compruebe la señal GPS.
4. Ponga la palanca de acelerador en el rango 1 - 30 %.

- ▶ Cuando la hidrogenación funciona, en la pantalla se muestra **Charging**.

## Funcionamiento

### NOTA

Es posible que la función de hidrogenación se active de otro modo. Consulte al respecto el manual de la palanca de acelerador correspondiente.

#### Desactivar la hidrogenación:

1. Ponga la palanca de acelerador en la posición neutra.
  - ▶ El indicador **Charging** de la pantalla deja de verse.

### NOTA

En la pantalla se muestra la capacidad de carga generada por la hidrogenación. En este momento no se ve el nivel de carga.

### 6.3.4 Fin del viaje



Fig. 60: Palanca de acelerador

1. Coloque la palanca de acelerador en la posición neutra.
2. Pulse la tecla de encendido/apagado durante un segundo.
3. Retire la llave magnética de parada de emergencia.

Puede apagar el motor en cualquier estado de funcionamiento. Tras un segundo de inactividad, el sistema Cruise se apaga automáticamente.

## 7 Mensajes de error

### Sistema de propulsión

Indicación	Causa	Qué se ha de hacer
E02	Sobrettemperatura en el estator (motor recalentado)	El motor puede volver a funcionar lentamente tras un breve tiempo de espera (aprox. 10 minutos). Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E05	Motor/hélice bloqueado	Ajuste el interruptor principal en posición OFF y saque las baterías. Suelte el bloqueo y gire la hélice manualmente una vuelta. Vuelva a conectar las baterías al sistema.
E06	Tensión en el motor demasiado baja	Nivel de carga de batería bajo. El motor puede volver a funcionar lentamente desde la posición de parada.
E07	Sobrecorriente en el motor	Continúe la marcha a menor potencia. Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E08	Sobrettemperatura en la placa de circuito impreso	El motor puede volver a funcionar lentamente tras un breve tiempo de espera (aprox. 10 minutos). Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E09	Entrada de agua en el torpedó	Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E21	Calibración errónea de la palanca de acelerador	Véase el manual de instrucciones de la palanca de acelerador.
E22	Sensor magnético defectuoso	Véase el manual de instrucciones de la palanca de acelerador.
E23	Gama de valores errónea	Véase el manual de instrucciones de la palanca de acelerador.
E30	Error de comunicación con el motor	Compruebe las conexiones del cable de datos. Revise los cables. En caso necesario, póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo e indique el código de error.
E32	Error de comunicación con la palanca de acelerador	Revise las conexiones de los cables de datos. Revise los cables.

## Mensajes de error

Indicación	Causa	Qué se ha de hacer
E33	Error de comunicación general	Revise las conexiones de los cables. Revise los cables. Apague y encienda de nuevo el motor.
E34	Parada de emergencia On	Ponga de nuevo el pulsador de parada de emergencia en la posición cero.
E43	Batería vacía	Cargue la batería. El motor puede volver a funcionar lentamente desde la posición de parada.
Otros códigos de error	Defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo indicando el código de error. Revise la fuente de tensión, el fusible principal y el interruptor principal. Si la alimentación de tensión no presenta fallos: Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
No aparece ninguna indicación en la pantalla	No hay tensión o hay una avería	Revise la fuente de tensión, el fusible principal y el interruptor principal. Si la alimentación de tensión no presenta fallos: Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.

### Batería (solo si se utiliza una batería Power 48-5000)

Indicación	Causa	Qué se ha de hacer
E70	Temperatura excesiva/insuficiente durante la carga	Elimine la causa de la salida del rango de temperatura; en caso necesario, retire el cargador para que se enfríe. Apague y encienda la batería.
E71	Temperatura excesiva/insuficiente durante la descarga	Elimine la causa de la salida del rango de temperatura; en caso necesario, no utilice la batería por un espacio de tiempo para que se enfríe. Apague y encienda la batería.
E72	Exceso de temperatura batería FET	Deje enfriar la batería. Apague y encienda la batería.

Indicación	Causa	Qué se ha de hacer
E73	Sobrecorriente durante la descarga	Elimine la causa de la sobrecorriente. Apague y encienda la batería.
E74	Sobrecorriente durante la carga	Retire el cargador. (Utilice sólo un cargador Torqeedo) Apague y encienda la batería.
E75	Activación del fusible pirotécnico	Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E76	Subtensión batería	Cargue la batería.
E77	Sobretensión durante la carga	Retire el cargador (utilice únicamente un cargador Torqeedo). Apague y encienda la batería.
E78	Sobrecarga batería	Retire el cargador (utilice únicamente un cargador Torqeedo). Apague y encienda la batería.
E79	Error electrónico de la batería	Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E80	Descarga excesiva	Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E81	Activación del sensor de agua	Asegúrese de que el entorno de la batería esté seco; si es necesario, limpie la batería y el sensor de agua. Apague y encienda la batería.
E82	Desequilibrio del nivel de carga entre varias baterías	Elimine la conexión del banco de baterías y cargue por completo cada batería de forma individual.
E83	Error versión software batería	Se han conectado entre sí baterías con distintas versiones de software. Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.
E85	Desequilibrio de una batería	En el siguiente proceso de carga, no retire el cargador de la batería una vez alcanzada la plena carga. Deje el cargador conectado al menos 24 horas más después de finalizar el proceso de carga.



## Mensajes de error

En caso de aparecer errores que no estén aquí recogidos o de fallos que no puedan solucionarse con las medidas aquí descritas, diríjase al servicio técnico de Torqeedo o a un socio de servicio autorizado.

## 8 Cuidado y mantenimiento

### NOTA

- Si las baterías u otros componentes presentan daños mecánicos, deje de utilizar el sistema Cruise. Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo o con un socio de servicio autorizado.
- Mantenga siempre limpios los componentes del sistema Cruise.
- No guarde objetos en las inmediaciones de los componentes de la batería.

### NOTA

Los trabajos de mantenimiento solo los debe realizar el personal técnico cualificado. Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo o con un socio de servicio autorizado.

### 8.1 Cuidado de los componentes del sistema

#### ¡ADVERTENCIA!

**¡Peligro de lesiones por la hélice!**  
**Las consecuencias pueden ser lesiones de gravedad media o alta.**

- Para trabajar en la hélice, desconecte el sistema siempre a través del interruptor principal.
- Retire la llave magnética de parada de emergencia.

### NOTA

En caso de daños por corrosión y en la pintura, encargue su reparación a profesionales.

Las superficies del motor pueden limpiarse con un limpiador corriente, mientras que las superficies de plástico pueden limpiarse con un spray para tableros de instrumentos.

Para la limpieza del motor puede utilizar todos los limpiadores aptos para plástico según las especificaciones del fabricante. Los sprays para tableros de instrumentos habituales en el mercado que se utilizan en automóviles dan buenos resultados en las superficies de plástico del sistema Cruise.

Si se ensucian los polos de la batería o las células pueden limpiarse con un paño limpio y seco.

### 8.2 Calibración con baterías de otros fabricantes

Viaje de calibración

#### ¡ADVERTENCIA!

**¡Peligro de muerte en caso de incapacidad de maniobrar la embarcación!**  
**Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Antes de comenzar el viaje, infórmese sobre la zona por donde va a navegar y tenga en cuenta el pronóstico del tiempo y el oleaje.
- Tenga preparado un equipamiento de seguridad acorde al tamaño de la embarcación (ancla, remos, medios de comunicación y, en su caso, una propulsión auxiliar).
- Antes de iniciar el viaje, asegúrese de que el sistema no presenta daños mecánicos.
- No se ponga en marcha si el sistema no se encuentra en perfectas condiciones.

## Cuidado y mantenimiento

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

**¡Peligro de lesiones por viaje de calibración inadecuado!  
Las consecuencias pueden ser daños graves para la salud o la muerte.**

- Amarre la embarcación al embarcadero o atracadero de manera que no pueda soltarse.
- Durante la calibración debe encontrarse siempre una persona en la embarcación.
- Tenga cuidado con las personas que se encuentren en el agua.

Si utiliza baterías de otros fabricantes para el motor, es necesario un viaje de calibración. Antes de comenzar cada temporada, realice un viaje de calibración para que el ordenador de a bordo pueda analizar y tener en cuenta el envejecimiento de su banco de baterías.

### NOTA

- No apague el sistema durante la calibración.
- Dependiendo del tamaño del banco de baterías, pueden darse tiempos de funcionamiento muy prolongados.

Realice para ello los siguientes pasos:

1. Cargue la batería al 100 %.
2. Ajuste el nivel de carga a 100 % siguiendo el manual de la palanca de acelerador.
3. Comience el viaje de calibración.
4. Durante el viaje de calibración, asegúrese de contar con carga de batería suficiente como para poder regresar en cualquier momento al embarcadero o atracadero, de forma que pueda vaciar la batería allí.
5. Sujete la embarcación en el embarcadero o atracadero.

6. Deje que la batería se vacíe en el embarcadero o atracadero.

- ▶ Durante la última media hora del viaje de calibración, el consumo de potencia del motor debe estar entre 50 y 400 W.
- ▶ El motor se apaga automáticamente y la calibración puede darse por finalizada.

### 8.3 Intervalos de mantenimiento

El mantenimiento, en los plazos indicados o según las horas de funcionamiento especificadas, solo debe ser realizado por el servicio técnico de Torqeedo o un socio de servicio autorizado. Las tareas previas a cada uso y el cambio de los ánodes puede realizarlos el usuario.

La realización o la documentación deficiente de los intervalos de mantenimiento prescritos conlleva la pérdida de la garantía legal y comercial. Asegúrese de que los trabajos de mantenimiento realizados se recojan en el cuaderno de verificación de mantenimiento.

Tareas de mantenimiento	Control antes de cada uso	Control semestral o cada 100 horas de funcionamiento	Mantenimiento cada 5 años o 700 horas de funcionamiento (lo que se alcance primero)
Tornillos y pernos que formen una unión con el casco de la embarcación o con el cuadro electrónico		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar sujeción</li> </ul>	
Acelerador electrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar estabilidad</li> <li>■ Comprobar funcionamiento</li> </ul>		
Juntas			Sustitución a cargo de un socio de servicio certificado
Árbol de transmisión		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control visual</li> </ul>	Comprobación a cargo de un socio de servicio certificado
Baterías y cable de baterías		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar si el cable presenta daños</li> <li>■ Control visual</li> <li>■ Asegurar para evitar resbalones o vuelcos</li> <li>■ Comprobar las uniones roscadas de los cables</li> </ul>	
Conexiones de cables		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar si el cable presenta daños</li> <li>■ Comprobar las uniones roscadas de los cables</li> </ul>	

## Cuidado y mantenimiento

Tareas de mantenimiento	Control antes de cada uso	Control semestral o cada 100 horas de funcionamiento	Mantenimiento cada 5 años o 700 horas de funcionamiento (lo que se alcance primero)
Ánodos de sacrificio		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Control visual</li> <li>■ En caso necesario, cambiar por juegos</li> </ul>	
Sujeción mecánica del motor al casco		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar y, en su caso, reparar</li> </ul>	

### 8.3.1 Piezas de repuesto

#### NOTA

Si requiere información sobre las piezas de repuesto y su montaje, diríjase al servicio técnico de Torqeedo o a un socio de servicio autorizado.

#### NOTA

Solo deben emplearse piezas de recambio originales de Torqeedo. De lo contrario caduca la garantía legal y la garantía comercial.

### 8.3.2 Protección contra la corrosión

En la selección de materiales se ha prestado atención a su alta resistencia a la corrosión. La mayoría de los materiales utilizados para el sistema Cruise están catalogados, como suele ocurrir en el caso de productos marítimos de uso recreativo, como resistentes al agua de mar, y no a prueba de agua de mar.

Sin embargo, la corrosión debe prevenirse:

- Inspeccione regularmente los ánodos de sacrificio, cada 6 meses a más tardar. Cuando sea necesario sustituir los ánodos, hágalo siempre por juegos.
- Si emplea agua dulce en su sistema Cruise, utilice los ánodos de aluminio incluidos en el volumen de suministro. Si emplea el sistema Cruise en agua salada, emplee los ánodos de cinc disponibles como accesorio.
- Revise regularmente los contactos de los cables, las tomas de datos y los conectores de datos con un spray para contactos adecuado (por ejemplo, Wetprotect).
- El fabricante recomienda el uso de antifouling International Trilux-33, Hempel Silic One o grasa anti-incrustaciones.

## 8.4 Desmontaje del motor

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

**¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!  
Las consecuencias pueden ser daños para la salud.**

- No levante el sistema Cruise usted solo a menos que utilice un dispositivo de elevación adecuado.

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

**Daños en la batería o en el consumidor eléctrico por cortocircuito.  
Las consecuencias pueden ser daños materiales.**

- Para trabajar en el cuadro electrónico, desconecte el sistema Cruise siempre a través del interruptor principal.
- Compruebe siempre antes de los trabajos que no haya tensión en el componente con una herramienta de pruebas adecuada.

### NOTA

Recomendamos que realice el montaje/desmontaje del sistema 10 FP TorqLink solo un constructor de embarcaciones certificado.

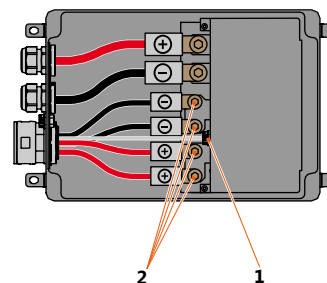


Fig. 61: Desmontaje del motor

- 1 Conexión enchufable de cable de datos
- 2 Tuercas del cable de conexión datos

Para desmontar de forma sencilla el sistema 10 FP TorqLink, el motor se puede desatornillar de la brida de montaje. La brida de montaje en sí, que normalmente está unida de forma fija con la embarcación con masilla obturadora, permanece en la embarcación.

1. Suelte los cuatro tornillos del cuadro electrónico para abrirlo; consulte "**Fig. 44: Tornillos del cuadro electrónico**".
2. Suelte la conexión enchufable del cable de datos (1).
3. Suelte el cable del motor del cuadro electrónico soltando las tuercas del cable de conexión (2).

## Cuidado y mantenimiento

4. Suelte la manguera de ejes del cuadro electrónico presionando las pestañas de enganche.
5. Saque la manguera de ejes con los cables de conexión del cuadro electrónico.

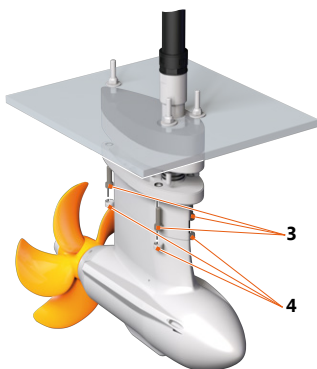


Fig. 62: Desmontaje del motor

**3** Tornillos M10x35

**4** Tapones de cierre

6. Suelte del tubo el racor para mangueras, la manguera de ejes y la unión roscada para tubo con una llave de boca SW 46.
7. Al desmontar, preste atención a las juntas tóricas entre la brida de montaje y el bloque compensador.

8. Compruebe si haya daños en las juntas tóricas y en la superficie sobre las que se asientan y cámbielas en caso necesario.
9. Suelte las uniones roscadas del tubo con una llave de boca de maquinista SW 46.
10. Retire los restos de masilla obturadora del cierre de tubo.
11. Retire los tres tapones de cierre (4) con el instrumento adecuado (p. ej., un destornillador de ranura).
12. Suelte los tres tornillos M10x35 (3) en el torpedero.
13. Saque con cuidado el motor con el cable del motor de la brida de montaje.

### NOTA

La brida de montaje unida a la embarcación de forma fija no se saca de esta.

## 8.5 Cambio de la hélice

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

#### ¡Peligro de lesiones por la hélice!

Las consecuencias pueden ser lesiones de gravedad media o alta.

- Para trabajar en la hélice, desconecte el sistema siempre a través del interruptor principal.
- Retire la llave magnética de parada de emergencia.

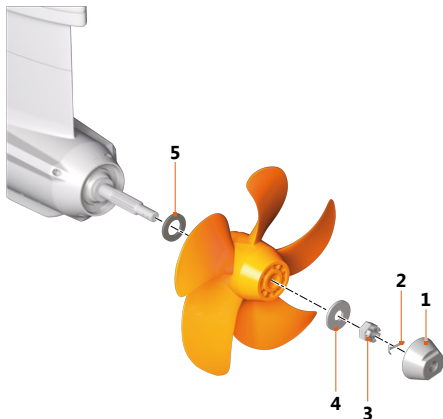


Fig. 63: Fijación de la hélice

- |   |                               |   |                          |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Ánodo del eje para agua dulce | 4 | Arandela                 |
| 2 | Chaveta                       | 5 | Arandela de empuje axial |
| 3 | Tuerca almenada               |   |                          |

### Desmontaje

1. Desenrosque el ánodo del eje (1) con una llave de boca SW 32.
2. Retire la chaveta (2).
3. Desmonte la tuerca almenada (3) (SW 24) y retire la arandela (4).
4. Extraiga la hélice.

### NOTA

En el desmontaje y montaje, tenga cuidado de no perder la arandela de empuje axial (5).

5. Asegúrese de que no existen daños ni cuerpos extraños, como trozos de sedal.



## Cuidado y mantenimiento

### Montaje

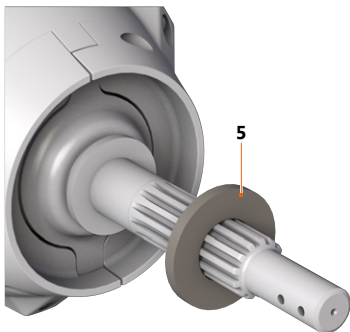


Fig. 64: Dirección de montaje de la arandela de empuje axial

#### 5 Arandela de empuje axial

1. Introduzca en el eje la arandela de empuje axial (5) con el bisel hacia el motor.
2. Inserte la hélice en el eje hasta el tope.
3. Desplace la arandela (4) sobre el eje del motor y monte la tuerca almenada (3).
4. Apriete la tuerca almenada (3) con 5 Nm y siga girando hasta que la muesca de la tuerca almenada (3) coincida con el orificio.
5. Inserte una nueva chaveta (2) y asegúrela.
6. Enrosque el ánodo del eje (1) (10 Nm).

### NOTA

Para montar hélices de otros fabricantes, emplee el kit espaciador disponible a través del servicio técnico de Torqeedo (n.º de art. 000-00659).

## 8.6 Cambio de los ánodos de sacrificio

Los ánodos de sacrificio son piezas de desgaste que deben inspeccionarse y sustituirse regularmente. Estas piezas se encargan de proteger el motor contra la corrosión. Para realizar el cambio no es necesario desmontar la hélice. En total hay que cambiar cuatro ánodos de sacrificio. Los ánodos deben sustituirse por juegos.

### NOTA

Inspeccione regularmente los ánodos de sacrificio, cada 6 meses a más tardar. Cuando sea necesario sustituir los ánodos, hágalo siempre por juegos. Si emplea su sistema Cruise en agua dulce, utilice los ánodos de aluminio incluidos en el volumen de suministro. Si emplea su sistema Cruise en agua salada, utilice los ánodos de cinc disponibles como accesorio.

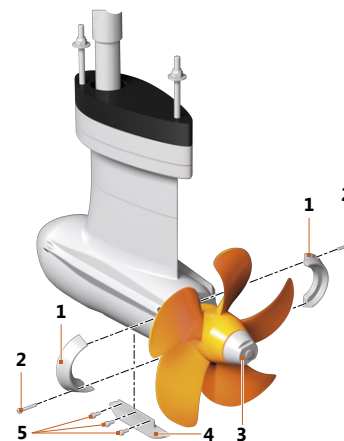


Fig. 65: Ánodos

- |   |                                       |   |                                   |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Ánodo de medio anillo para agua dulce | 4 | Ánodo del torpedo para agua dulce |
| 2 | Tornillos                             | 5 | Tornillos                         |
| 3 | Ánodo del eje para agua dulce         |   |                                   |

- Suelte los tornillos (2) y retire el ánodo de medio anillo (1).
- Suelte los tornillos (5) y retire el ánodo del torpedo (4).
- Coloque el nuevo ánodo de sacrificio.
- Atornille el ánodo de sacrificio (2 Nm) y asegúrelo con Loctite 248, por ejemplo.
- Sustituya el ánodo del eje usado por otro nuevo (3) con ayuda de una llave de boca SW 32.

## Condiciones generales de garantía

# 9 Condiciones generales de garantía

## 9.1 Garantía y responsabilidad

La garantía legal es de 24 meses y cubre todos los componentes del sistema Cruise.

El periodo de garantía comienza a partir del día de entrega del sistema Cruise al cliente final.

## 9.2 Cobertura de la garantía

La empresa Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching garantiza al comprador final de un sistema Cruise la ausencia de defectos de material o de fabricación en el producto durante el periodo de cobertura que se especifica a continuación. Torqeedo eximirá al comprador final de los costes de la reparación de defectos de material o de fabricación. Esta obligación de exención no es válida para todos los gastos adicionales causados por un caso de garantía y para todos los demás perjuicios financieros (p. ej. gastos de remolque, telecomunicación, manutención, alojamiento, pérdida de utilidad, pérdida de tiempo, etc.).

La garantía finaliza dos años después de la fecha de entrega del producto al comprador final. De los dos años de garantía quedan excluidos los productos que hayan sido utilizados -también de forma temporal- con fines comerciales u oficiales. En estos casos se aplicará la garantía legal. Los derechos de garantía prescriben al cabo de seis meses transcurridos desde el descubrimiento del defecto.

Torqeedo será el que decida si las piezas defectuosas deben ser reparadas o sustituidas. Los distribuidores y comerciantes que lleven a cabo reparaciones de motores de Torqeedo no están autorizados a hacer declaraciones que vinculen legalmente a la empresa Torqeedo.

Las piezas de desgaste y los mantenimientos de rutina no se incluyen en la garantía.

### Torqeedo se reserva el derecho de denegar la prestación de garantía si:

- la garantía no ha sido remitida de forma correcta (especialmente la toma de contacto antes de enviar la mercancía reclamada, presentación de un certificado de garantía debidamente cumplimentado y del justificante de compra; consulte Trámite de la garantía).
- se ha tratado el producto de forma contraria a lo prescrito.
- no se han seguido las indicaciones relativas a la seguridad, el manejo y el cuidado contenidas en el manual.
- no se han respetado y documentado los intervalos de mantenimiento.
- el producto comprado ha sido de algún modo transformado, modificado o equipado con piezas o accesorios que no hayan sido expresamente autorizados o recomendados por Torqeedo.
- los trabajos de mantenimiento o reparación precedentes no han sido realizados por empresas autorizadas por Torqeedo o se han usado recambios no originales, a menos que el comprador final pueda demostrar que los hechos que han provocado la denegación de la garantía no han favorecido el desarrollo del defecto.

Aparte de los derechos recogidos en esta garantía, el comprador final también posee los derechos de prestación de garantía recogidos en su contrato de compra con el respectivo comerciante, que no se ven afectados por esta garantía.

### 9.3 Tramitación de la garantía

El cumplimiento del proceso de tramitación de la garantía, que se describe a continuación, es requisito para la satisfacción de derechos de garantía.

**Para que la tramitación de casos de garantía transcurra sin problemas, le rogamos tenga en cuenta lo siguiente:**

- En caso de reclamación, póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo. Este le asignará, en su caso, un número RMA.
- Para que el servicio técnico de Torqeedo pueda procesar su reclamación, tenga preparado su cuaderno de verificación de mantenimiento, su comprobante de compra y un certificado de garantía cumplimentado. El formulario para el certificado de garantía se adjunta a este manual. En el certificado de garantía deben aparecer los datos de contacto, la información sobre el objeto de reclamación, el número de serie y una breve descripción del problema.
- Tenga en cuenta que, en caso de transporte de productos al servicio técnico de Torqeedo, un transporte inadecuado no estaría cubierto ni por la garantía legal ni por la garantía comercial.

Si tiene alguna duda sobre el proceso de tramitación de garantías, estamos a su disposición a través de los datos de contacto de la contraportada.

## 10 Accesorios

N.º de artículo	Producto	Descripción
1938-00	Hélice de recambio v32/p10k	Hélice rápida para todos los modelos Cruise 10.0 FP, optimizada para el planeo.
1940-00	Set de puentes para cables para baterías de otros fabricantes	Set de puentes para cables para convertir baterías de 12 V de otros fabricantes en un banco de baterías de 48 V mediante conexión en serie.
1945-00	Hélice plegable	Hélice plegable para emplear los modelos Cruise 10.0 FP en embarcaciones de vela.
1947-00	Juego de ánodos de aluminio Cruise 10.0 FP con hélice plegable	Juego de ánodos para utilizar el Cruise 10.0 FP con hélice plegable (1945-00); compuesto por dos ánodos de anillo para el montaje en la hélice y un ánodo para colocarlo en el torpedo; de aluminio; para el funcionamiento con agua dulce.
1948-00	Juego de ánodos de cinc Cruise 10.0 FP	Juego de ánodos para utilizar el Cruise 10.0 FP con hélice plegable (1945-00); compuesto por dos ánodos de anillo para el montaje en la hélice y un ánodo para colocarlo en el torpedo; de cinc; para el funcionamiento con agua salada.
1949-00	Sidemount Sail	Palanca de acelerador electrónico para veleros, con pantalla de 1,28" que informa sobre el estado de la batería, el cálculo de la velocidad basado en GPS y el cálculo de la autonomía restante. Módulo bluetooth integrado para la App TorqTrac. Bloqueo de punto cero según las normas
1950-00	Palanca de acelerador - montaje lateral	Palanca de acelerador electrónica para embarcaciones a motor, con pantalla de 1,28" que informa sobre el estado de la batería, el cálculo de la velocidad basado en GPS y el cálculo de la autonomía restante. Módulo bluetooth integrado para la App TorqTrac. Compatible con todos los modelos Cruise. Bloqueo de punto cero según las normas.

N.º de artículo	Producto	Descripción
1951-00	Palanca de acelerador - montaje superior	Palanca de acelerador electrónica para embarcaciones a motor, con pantalla de 1,28" integrada que informa sobre el estado de la batería, el cálculo de la velocidad basado en GPS y el cálculo de la autonomía restante. Módulo bluetooth integrado para la App TorqTrac. Compatible con todos los modelos Cruise.
1952-00	Palanca de acelerador doble - montaje superior	Palanca de acelerador electrónica para embarcaciones a motor, con pantalla de 1,28" integrada que informa sobre el estado de la batería, el cálculo de la velocidad basado en GPS y el cálculo de la autonomía restante. Módulo bluetooth integrado para la App TorqTrac. Compatible con todos los modelos Cruise.
1956-00	Cable de datos de 8 pines, 3 m	Prolongador de cable en caso de una amplia distancia entre los componentes individuales. Longitud 3 m, 8 pines.
1957-00	Cable de datos de 8 pines, 5 m	Prolongador de cable en caso de una amplia distancia entre los componentes individuales. Longitud 5 m, 8 pines.
1966-00	Gateway de pantalla	Gateway para la visualización de los datos del sistema en dispositivos de visualización NMEA 2000 como pantallas multifuncionales o plóter de cartas.
1976-00	Palanca de acelerador TorqLink con pantalla de colores	Palanca de acelerador para el montaje superior con pantalla de colores para Cruise 10.0 TorqLink (a partir de los modelos del año 2021). WIFI y Bluetooth integrados para el uso de la aplicación TorqTrac. La pantalla muestra toda la información del sistema esencial, el cálculo de la velocidad basado en GPS y el cálculo de la autonomía restante.
1979-00	Set de cables para baterías de otros fabricantes - Cruise 10.0 (a partir de 2021)	Juego de cables para el uso de baterías de otros fabricantes con el Cruise 10.0 TorqLink.

**Accesorios**

N.º de artículo	Producto	Descripción
2104-00	Power 48-5000	Batería de litio de alto rendimiento de 5000 Wh. Tensión nominal 44,4 V, densidad de energía 145 Wh/kg. Peso 36,5 kg, incluye el sistema de gestión de baterías con protección integrada contra sobrecarga, cortocircuito, descarga excesiva, inversión de polaridad, exceso de temperatura e inmersión, válvula de purga de seguridad y construcción extremadamente estable IP67.
2212-00	Cargador rápido para la Power 48-500	Corriente de carga 50 A recarga la batería Power 48-5000 en menos de 2 horas del 0 al 100 %; estanqueidad IP65.
2213-00	Cargador para la Power 48-5000	Carga la batería Power 48-5000 del 0 al 100 % en 10 horas como máximo. El sistema Power 48-5000 puede estar compuesto de dos baterías conectadas en paralelo. Para acelerar la carga pueden conectarse hasta tres cargadores en el sistema Power 48-5000. Estanqueidad IP65 Corriente de carga 13 A.
2218-00	Cargador solar para la Power 48-5000	Permite recargar la Power 48-5000 con energía solar (el módulo solar no está incluido en el volumen de suministro). Conecta el sistema de forma automática cuando se dispone de suficiente luz solar. El seguimiento del punto de máxima potencia integrado maximiza el rendimiento energético de los módulos solares durante el proceso de carga gracias a un grado de eficiencia muy elevado. Pueden conectarse paralelamente hasta 6 reguladores de carga solares.

## 11 Eliminación y medio ambiente

Los motores Torqeedo se fabrican conforme a la Directiva RAEE 2012/19/UE. Esta directiva regula la eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos para proteger el medio ambiente.

El motor puede entregarse a un punto de recogida de acuerdo con las normas locales. Desde allí será derivado a una eliminación profesional.

### Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos usados



Fig. 66: Contenedor tachado

#### Para clientes de países de la UE

El sistema Cruise está sujeto a la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE), así como a las correspondientes leyes nacionales. La Directiva RAEE conforma la base para el correcto manejo de residuos de aparatos eléctricos en toda Europa. El sistema Cruise está marcado con el símbolo de un contenedor tachado, véase "**Fig. 66: Contenedor tachado**". Los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos no deben depositarse en la basura doméstica, ya que existe el peligro de que sustancias nocivas acaben en el medio ambiente, perjudicando la salud de personas, animales y plantas y siendo absorbidas por la cadena alimenticia y el medio ambiente. Por otro lado, de este modo se pierden valiosas materias primas. Le rogamos, por tanto, que deseche sus aparatos de forma respetuosa con el medio ambiente, en un punto de recogida selectiva, y se dirija para ello al servicio técnico de Torqeedo o al fabricante de su embarcación.

#### Para clientes de otros países

El sistema Cruise está sujeto a la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Recomendamos no desechar el sistema en la basura no reciclable, sino en un punto de recogida selectiva, respetando el medio ambiente. También es posible que las leyes nacionales de su país así lo prescriban. Le rogamos que deseche el sistema de forma adecuada según las normas vigentes en su país.

### Eliminación de pilas

Extraiga las pilas usadas de inmediato y siga las siguientes instrucciones especiales sobre la eliminación de pilas o sistemas de pilas:

#### Para clientes de países de la UE

Las pilas y los acumuladores están sujetos a la Directiva europea 2006/66/CE sobre la eliminación de pilas y acumuladores usados, así como a las correspondientes leyes nacionales. Esta directiva sobre pilas conforma la base para el correcto manejo de pilas y acumuladores usados en toda Europa. Nuestras pilas y acumuladores están marcados con el símbolo de un contenedor tachado, véase "**Fig. 66: Contenedor tachado**". Bajo este símbolo aparece la denominación de las sustancias nocivas que contienen: "Pb" para plomo, "Cd" para cadmio y "Hg" para mercurio. Los residuos de pilas y acumuladores no deben depositarse en la basura no reciclable, ya que existe el peligro de que sustancias nocivas acaben en el medio ambiente, perjudicando la salud de personas, animales y plantas y siendo absorbidas por la cadena alimenticia y el medio ambiente. Por otro lado, de este modo se pierden valiosas materias primas. Por tanto, deseche sus residuos de pilas y acumuladores solamente en puntos de recogida selectiva o del comerciante o fabricante, lo cual es gratuito.



## Eliminación y medio ambiente

### Para clientes de otros países

Las pilas y los acumuladores están sujetos a la Directiva europea 2006/66/CE sobre la eliminación de pilas y acumuladores usados. Las pilas y acumuladores están marcados con el símbolo de un contenedor tachado, véase "Fig. 66: **Contenedor tachado**". Bajo este símbolo aparece la denominación de las sustancias nocivas que contienen: "Pb" para plomo, "Cd" para cadmio y "Hg" para mercurio. Recomendamos no desechar las pilas y los acumuladores en la basura no reciclable, sino en un punto de recogida selectiva, respetando el medio ambiente. También es posible que las leyes nacionales de su país así lo prescriban. Le rogamos que deseche las pilas de forma adecuada según las normas vigentes en su país.



## 12 Declaración de conformidad UE

### NOTA

Puede descargar la declaración de conformidad UE en [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

## **13 Derechos de autor**

Este manual y todo su contenido, ya se trate de textos, dibujos, imágenes o cualquier otro tipo de representación, está protegido por derechos de autor. Se prohíbe cualquier tipo de reproducción, ya sea total o parcial, así como la utilización o la publicación de su contenido sin el consentimiento por escrito del fabricante.

La infracción supone una indemnización por daños y perjuicios, sin renunciar a otros derechos.

Torqueado se reserva el derecho a modificar este documento sin previo aviso. Torqueado ha puesto todo su empeño en asegurar que este manual carezca de errores y omisiones.

## Servicio técnico de Torqeedo

### Europa, Oriente Medio, África

Torqeedo GmbH  
- Service Center -  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching (Alemania)  
service@torqeedo.com  
T +49 - 8153 - 92 15 - 126  
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

### Norteamérica

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit D- 2  
Crystal Lake, IL 60014  
EE UU  
service\_usa@torqeedo.com  
T +1 - 815 - 444 88 06  
F +1 - 847 - 444 88 07

### Asia-Pacífico

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

## Empresa Torqeedo

### Alemania

Torqeedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching (Alemania)  
info@torqeedo.com  
T +49 - 8153 - 92 15 - 100  
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

### Norteamérica

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit A- 1  
Crystal Lake, IL 60014  
EE UU  
usa@torqeedo.com  
T +1 - 815 - 444 88 06  
F +1 - 847 - 444 88 07

Fecha: 07.05.2021

Número de artículo:  
**039-00437**