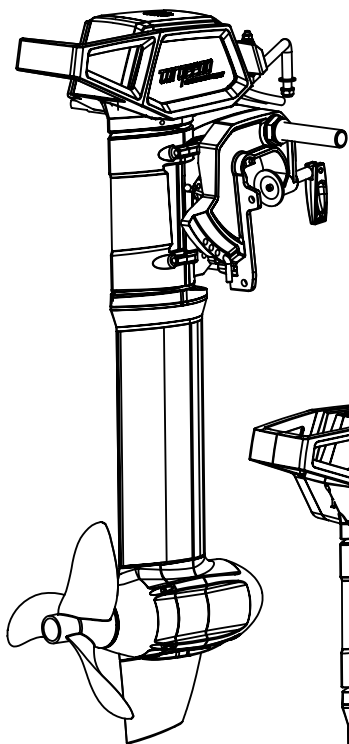
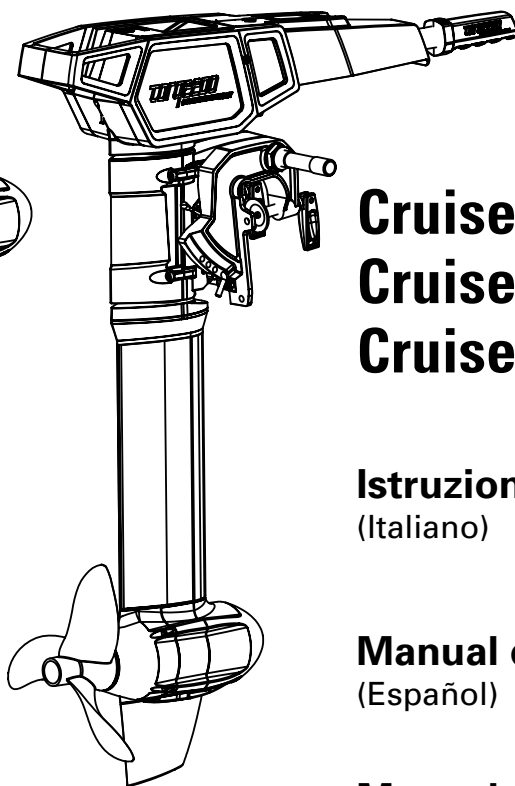




**Cruise R**



**Cruise T**

**Cruise 0.8 R/T**  
**Cruise 2.0 R/T**  
**Cruise 4.0 R/T**

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

**Manual de operación**  
(Español)

**Manual de Operação**  
(Português)

Gentile cliente,  
desideriamo ringraziarla per la fiducia riposta nei nostri prodotti. Le soluzioni tecnologiche e l'efficienza del motore Torqeedo Cruise esprimono lo stato più moderno della tecnica. Esso è stato progettato e fabbricato con la massima accuratezza, tenendo in particolare considerazione il comfort, la semplicità d'uso e la sicurezza, ed è stato sottoposto ad uno scrupoloso controllo prima della sua consegna.

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

Ci impegniamo a migliorare continuamente i prodotti Torqeedo. Qualora abbia delle osservazioni sulla progettazione e sull'uso dei nostri prodotti saremo quindi lieti di esserne informati. Il nostro servizio clienti è sempre a Sua disposizione per rispondere a tutte le eventuali domande sui prodotti Torqeedo. I contatti sono riportati sul retro di queste istruzioni per l'uso.

Siamo sicuri che rimarrà soddisfatto del nostro prodotto.  
Il Vostro team Torqeedo

## Indice

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Avvertenze importanti sull'uso e sulla sicurezza.....                                                            | 6  |
| 2. Informazioni a norma di legge.....                                                                               | 8  |
| 2.1 Dati tecnici e identificazione .....                                                                            | 8  |
| 2.2 Dichiarazione di conformità .....                                                                               | 10 |
| 3. Equipaggiamento ed elementi di comando .....                                                                     | 11 |
| 3.1 Fornitura.....                                                                                                  | 11 |
| 3.2 Panoramica elementi di comando e componenti.....                                                                | 12 |
| 3.2.1 Panoramica elementi di comando e componenti del Cruise R.....                                                 | 12 |
| 3.2.2 Panoramica elementi di comando e componenti del Cruise T.....                                                 | 13 |
| 4. Messa in servizio .....                                                                                          | 14 |
| 4.1 Installazione del gruppo propulsore sull'imbarcazione<br>(per Cruise R e Cruise T) .....                        | 14 |
| 4.2 Collegamento di un sistema sterzante a distanza (solo per Cruise R) .....                                       | 16 |
| 4.3 Bloccaggio della funzione sterzo.....                                                                           | 17 |
| 4.4 Collegamento dell'acceleratore a leva (Cruise R)<br>o della barra di comando (Cruise T) .....                   | 17 |
| 4.5 Batterie .....                                                                                                  | 18 |
| 4.5.1 Informazioni sulle batterie .....                                                                             | 18 |
| 4.5.2 Collegamento in serie e in parallelo di più batterie.....                                                     | 19 |
| 4.6 Collegamento del Cruise R/T alle batterie al litio Torqeedo Power 26-104.....                                   | 20 |
| 4.6.1 Cruise 2.0 R/T .....                                                                                          | 20 |
| 4.6.2 Cruise 4.0 R/T .....                                                                                          | 22 |
| 4.7 Collegamento del Cruise R/T a batterie al piombo (gel, AGM), o a<br>batterie convenzionali al litio .....       | 24 |
| 4.8 Errori da evitare durante il collegamento di altri utilizzatori<br>elettrici alle batterie di propulsione ..... | 26 |
| 4.9 Esercizio con pannelli fotovoltaici e generatori .....                                                          | 28 |
| 5. Uso .....                                                                                                        | 28 |
| 5.1 Uso del motore .....                                                                                            | 28 |
| 5.2 Display multifunzione .....                                                                                     | 29 |

|                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3 Acceleratore a leva (Cruise R)/Barra di comando (Cruise T) con display<br>integrato e chip magnetico per l'arresto di emergenza ..... | 31  |
| 5.3.1 Uso e calibratura dell'indicazione del livello di carica delle batterie<br>con la batteria Power 26-104 .....                       | 31  |
| 5.3.1.1 Instaurazione della comunicazione tra<br>Power 26-104 e fuoribordo Cruise .....                                                   | 31  |
| 5.3.1.2 Setup della configurazione del display.....                                                                                       | 32  |
| 5.3.1.3 Inserimento e disinserimento del Power 26-104.....                                                                                | 32  |
| 5.3.2 Uso dell'indicazione del livello di carica delle batterie<br>con altre batterie.....                                                | 32  |
| 5.3.2.1 Setup dell'indicazione del livello di carica delle batterie .....                                                                 | 32  |
| 5.3.2.2 Uso e calibratura dell'indicazione del livello di carica<br>delle batterie .....                                                  | 33  |
| 5.3.3 Funzioni particolari/Situazioni di emergenza .....                                                                                  | 35  |
| 5.3.4 Segnalazione guasti/Ricerca guasti .....                                                                                            | 36  |
| 5.4 Attacco per lo specchio di poppa.....                                                                                                 | 38  |
| 5.5 Pylon.....                                                                                                                            | 38  |
| 6. Smontaggio.....                                                                                                                        | 40  |
| 7. Avvertenze sullo stoccaggio e sulla cura .....                                                                                         | 40  |
| 7.1 Protezione dalla corrosione .....                                                                                                     | 40  |
| 7.2 Sostituzione dell'elica .....                                                                                                         | 41  |
| 7.3 Altre avvertenze sulla cura .....                                                                                                     | 41  |
| 7.4 Manutenzione .....                                                                                                                    | 42  |
| 7.5 Traino dell'imbarcazione con motore montato.....                                                                                      | 42  |
| 8. Garanzia.....                                                                                                                          | 43  |
| 8.1 Prestazioni di garanzia .....                                                                                                         | 43  |
| 8.2 Procedimento di garanzia .....                                                                                                        | 44  |
| 9. Accessori .....                                                                                                                        | 44  |
| 10. Messa fuori servizio/Smaltimento .....                                                                                                | 46  |
| Tagliando di garanzia .....                                                                                                               | 48  |
| Centri di assistenza Torqeedo.....                                                                                                        | 144 |

## 1. Avvertenze importanti sull'uso e sulla sicurezza



### PERICOLO

Questo simbolo segnala il pericolo di infortuni per Lei e per le altre persone.

I motori Torqeedo sono progettati per un funzionamento sicuro e affidabile se impiegati come descritto nelle istruzioni per l'uso. Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione il motore. La mancata osservanza delle presenti istruzioni può arrecare danni a cose e persone. Torqeedo non risponde di danni provocati da azioni in contrapposizione a quanto indicato nelle presenti istruzioni per l'uso.

Informazioni importanti per un funzionamento sicuro del motore:

- Prima di ogni escursione, controllare lo stato e il funzionamento del gruppo propulsore (compreso l'arresto di emergenza).
- Nel calcolo dell'autonomia di percorrenza sulla base dei dati GPS, il computer di bordo non tiene conto delle variazioni delle correnti e dei venti. Cambiamenti di rotta o variazioni della direzione del vento e della corrente possono influire anche notevolmente sulla reale corrispondenza dell'autonomia restante indicata.
- Quando si procede a massimo regime a temperature ambiente elevate, il motore riduce eventualmente la velocità per evitare il rischio di surriscaldamenti. Tale stato è indicato sul display dal simbolo lampeggiante di un termometro (modalità di protezione dal surriscaldamento).
- Acquisire dimestichezza con tutti gli elementi di comando del motore. Tra l'altro, è importante essere in grado di arrestare rapidamente il motore in caso di necessità.
- Il comando del motore deve essere affidato esclusivamente a persone adulte opportunamente istruite all'uso.
- Osservare altresì le istruzioni del costruttore dell'imbarcazione relative al tipo di motorizzazione autorizzata per la vostra imbarcazione.
- Arrestare il motore immediatamente in caso di uomo fuoribordo.
- Non far funzionare il motore qualora ci fossero persone in acqua nelle vicinanze dell'imbarcazione.
- Oltre a queste informazioni selezionate, prestare attenzione a tutto quanto riportato nelle Istruzioni per l'uso.
- È consentito il collegamento del fuoribordo Cruise a pannelli fotovoltaici o generatori solo tramite banco batterie interposto.
- Torqeedo può respingere le richieste di garanzia dei prodotti acquistati sottoposti a modifiche o equipaggiati con componenti e accessori non espressamente autorizzati o consigliati da Torqeedo.



### ATTENZIONE

Questo simbolo segnala il pericolo di danneggiamenti provocati dal o al motore fuoribordo.

Di seguito viene riportata una selezione delle avvertenze più importanti sull'uso dei motori Torqeedo. Al fine di evitare danneggiamenti al motore, tenere in considerazione, oltre alle seguenti avvertenze, tutte le informazioni presenti in questo manuale d'uso.

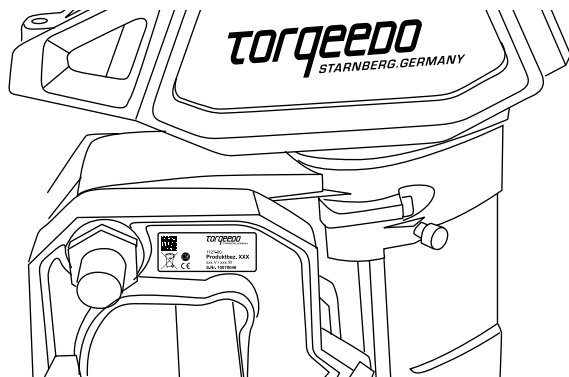
- Proteggere il connettore e l'interruttore principale dall'umidità.
- Azionare il motore solo quando l'elica è immersa in acqua. Il funzionamento a vuoto prolungato al di sopra dello specchio dell'acqua danneggerebbe i paraolio dell'albero di trasmissione e potrebbe provocare il surriscaldamento del motore.
- I modelli Cruise R/Cruise T presentano una protezione contro le infiltrazioni di sporco e di acqua del livello IP67 (corrispondente a 30 minuti di immersione in acqua ad una profondità di 1 metro).
- Dopo l'uso levare sempre il motore dall'acqua, utilizzando possibilmente il dispositivo di ribaltamento.
- Dopo il funzionamento in acqua salata o ristagnante tutti i componenti andrebbero risciacquati con acqua pulita.
- Le anomalie di funzionamento del motore sono segnalate sul display mediante codici di guasto. Dopo l'eliminazione del guasto, è possibile riavviare il motore dalla posizione di STOP. L'eliminazione di alcuni codici guasto richiede il disinserimento del motore tramite il pulsante ON/OFF sulla barra di comando o sull'acceleratore. Descrizioni e dettagli a proposito sono riportati nel capitolo 5.4.4 „Segnalazione guasti/Ricerca guasti” nelle presenti Istruzioni per l'uso.
- Nelle situazioni di propulsione indiretta quali il traino dell'imbarcazione, la navigazione a vela, o l'impiego di un altro motore, l'elica deve essere estratta dall'acqua onde evitare danneggiamenti all'impianto elettronico.
- Prima di allontanarsi dall'imbarcazione, l'interruttore principale deve essere posizionato su OFF, allo scopo di scongiurare un'accensione accidentale del motore e di limitare lo scaricamento della batteria durante il periodo di inutilizzo del motore.
- Non azionare il motore o l'interruttore principale se completamente sommersi o esposti di continuo a ondate di forte intensità.
- Lubrificare di tanto in tanto il settore tra corpo dell'acceleratore e relativa leva (ad es. con WD40 o Wetprotect) per garantirne una scorrevolezza duratura.
- Controllare periodicamente l'anodo sacrificale, al più tardi ogni 6 mesi. All'occorrenza sostituirla.
- Per la ricarica delle batterie utilizzare sempre dei caricabatteria separati galvanicamente. Il vostro rivenditore specializzato saprà offrirvi la giusta consulenza in merito. Durante il processo di ricarica, posizionare l'interruttore principale del kit di cavi su OFF. Così facendo si previene un possibile effetto di corrosione di natura elettrolitica.
- Per l'impiego del Cruise con batterie Power 26-104 è necessario instaurare, per una volta, la comunicazione tra motore e batterie (processo di enumerazione) affinché i

componenti possano interagire. Il procedimento è descritto al cap. 5.3.1.1

## 2. Informazioni a norma di legge

### 2.1 Dati tecnici e di identificazione

Le targhette identificative recanti la denominazione completa del prodotto sono posizionate sui punti indicati in figura.



### Descrizione dei simboli utilizzati



Campo magnetico



Leggere scrupolosamente le istruzioni per l'uso



Non avvicinare a pace-maker e altri dispositivi medici impiantati. Distanza minima 50 cm.



Non avvicinare a schede magnetiche (ad es. carte di credito) e supporti di dati magnetici. Distanza minima 50 cm

### Dati tecnici

| Denominación del tipo                             | Cruise 2.0 R/T                                                                                       | Cruise 4.0 R/T                                                                                       |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assorbimento di potenza in watt                   | 2.000                                                                                                | 4.000                                                                                                |
| Tensione nominale in Volt                         | 24,0 - 25,9                                                                                          | 48,0 – 51,8                                                                                          |
| Potenza di propulsione in watt                    | 1.120                                                                                                | 2.240                                                                                                |
| Fuoribordo a benzina paragonabile (per potenza)   | 5 hp                                                                                                 | 8 hp                                                                                                 |
| Fuoribordo a benzina paragonabile (per spinta)    | 6 hp                                                                                                 | 9,9 hp                                                                                               |
| tensione di disinserimento                        | Batterie al litio 21 V<br>Batterie al piombo-gel/<br>AGM 18 V                                        | Batterie al litio 42 V<br>Batterie al piombo-gel/<br>AGM 36 V                                        |
| Rendimento massimo in %                           | 56                                                                                                   | 56                                                                                                   |
| Spinta statica in lbs*                            | 115                                                                                                  | 189                                                                                                  |
| Peso complessivo in kg                            | 16,0 (RS)/16,9 (RL)<br>17,5 (TS)/18,4 (TL)                                                           | 16,8 (RS)/17,7 (RL)<br>18,3 (TS)/19,2 (TL)                                                           |
| Lunghezza del gambo in cm                         | 62,5 (S)/75,5 (L)                                                                                    | 62,5 (S)/75,5 (L)                                                                                    |
| Dimensioni elica in pollici                       | 12 x 10                                                                                              | 12 x 10                                                                                              |
| N. di giri max dell'elica in 1/min a pieno carico | 1.300                                                                                                | 1.300                                                                                                |
| Comando                                           | Acceleratore/Impugnatura barra                                                                       | Acceleratore/Impugnatura barra                                                                       |
| Sterzo                                            | R: Attacco predisposto per un dispositivo di sterzo convenzionale; bloccabile<br>T: 360°; bloccabile | R: Attacco predisposto per un dispositivo di sterzo convenzionale; bloccabile<br>T: 360°; bloccabile |
| Dispositivo di ribaltamento                       | manuale con sistema di bloccaggio                                                                    | manuale con sistema di bloccaggio                                                                    |
| Dispositivo trim                                  | manuale a 4 posizioni                                                                                | manuale a 4 posizioni                                                                                |
| Variazione di velocità continua avanti/indietro   | Sì                                                                                                   | Sì                                                                                                   |

\* Le indicazioni sulla spinta statica dei motori Torqeedo poggiano su misurazioni effettuate in base alle direttive ISO valide in tutto il mondo. Le indicazioni sulla spinta statica di motori per la pesca si basano su misurazioni diverse e si attestano tipicamente su valori più elevati. Per confrontare la spinta dei motori Torqeedo con la spinta di motori per la pesca convenzionali aumentare del 50% i valori Torqeedo.

## 2.2 Dichiarazione di conformità UE

Si dichiara che i seguenti prodotti:

|                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1230-20 - Cruise 0.8 R S | 1230-00 - Cruise 2.0 R S | 1232-00 - Cruise 4.0 R S |
| 1231-20 - Cruise 0.8 R L | 1231-00 - Cruise 2.0 R L | 1233-00 - Cruise 4.0 R L |
| 1234-20 - Cruise 0.8 T S | 1234-00 - Cruise 2.0 T S | 1236-00 - Cruise 4.0 T S |
| 1235-20 - Cruise 0.8 T L | 1235-00 - Cruise 2.0 T L | 1237-00 - Cruise 4.0 T L |

rispondono ai requisiti essenziali in materia di protezione definiti nelle direttive di seguito elencate:

- DIRETTIVA 2014/30/EU DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione)

Norme armonizzate applicate:

- EN 61000-6-2:2005 - Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 6-2: Normativa di base- Resistenza ai disturbi per aree industriali (IEC 61000-6-2:2005)
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 - Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 6-3: Normativa di base - Emissioni parassite per aree abitative, aree commerciali e produttive e aziende di piccole dimensioni (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010)

- DIRETTIVA 2006/42/EG DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione)

Norme armonizzate applicate:

- EN ISO 12100:2010 - Sicurezza di macchine - Linee guida generali di configurazione Valutazione del rischio e riduzione del rischio

Incaricato per la documentazione ai sensi dell'Appendice II Cifra 1 Sezione A. n. 2., 2006/42/CE:

Cognome, nome: Hofmeier, Daniel  
Posizione nell'azienda costruttrice: Incaricato della gestione della qualità della direzione

Questa dichiarazione si intende valida per tutti gli esemplari fabbricati sulla base dei disegni corrispondenti, facenti anch'essi parte della documentazione tecnica.

La responsabilità della presente dichiarazione è a carico del produttore:

Nome: Torqeedo GmbH  
Indirizzo: Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching, Germania

Emessa tramite:

Cognome, nome: Dr. Plieninger, Ralf  
Posizione nell'azienda costruttrice: Amministratore

Gilching, 01.11.2015



Documento: 203-00001  
mese.anno: 10.2015

## 3. Equipaggiamento ed elementi di comando

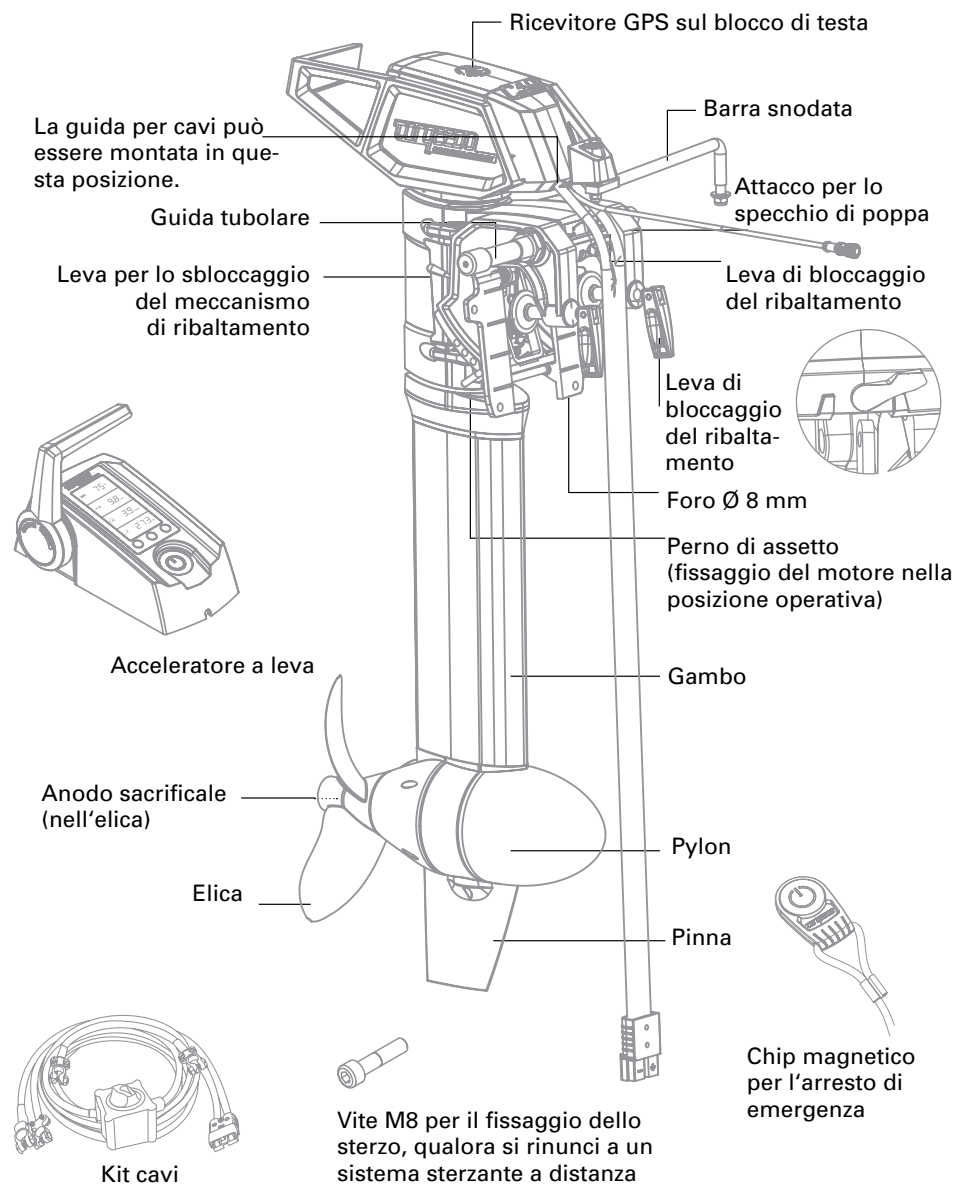
### 3.1 Fornitura

La fornitura completa di Torqeedo Cruise consiste dei seguenti elementi:

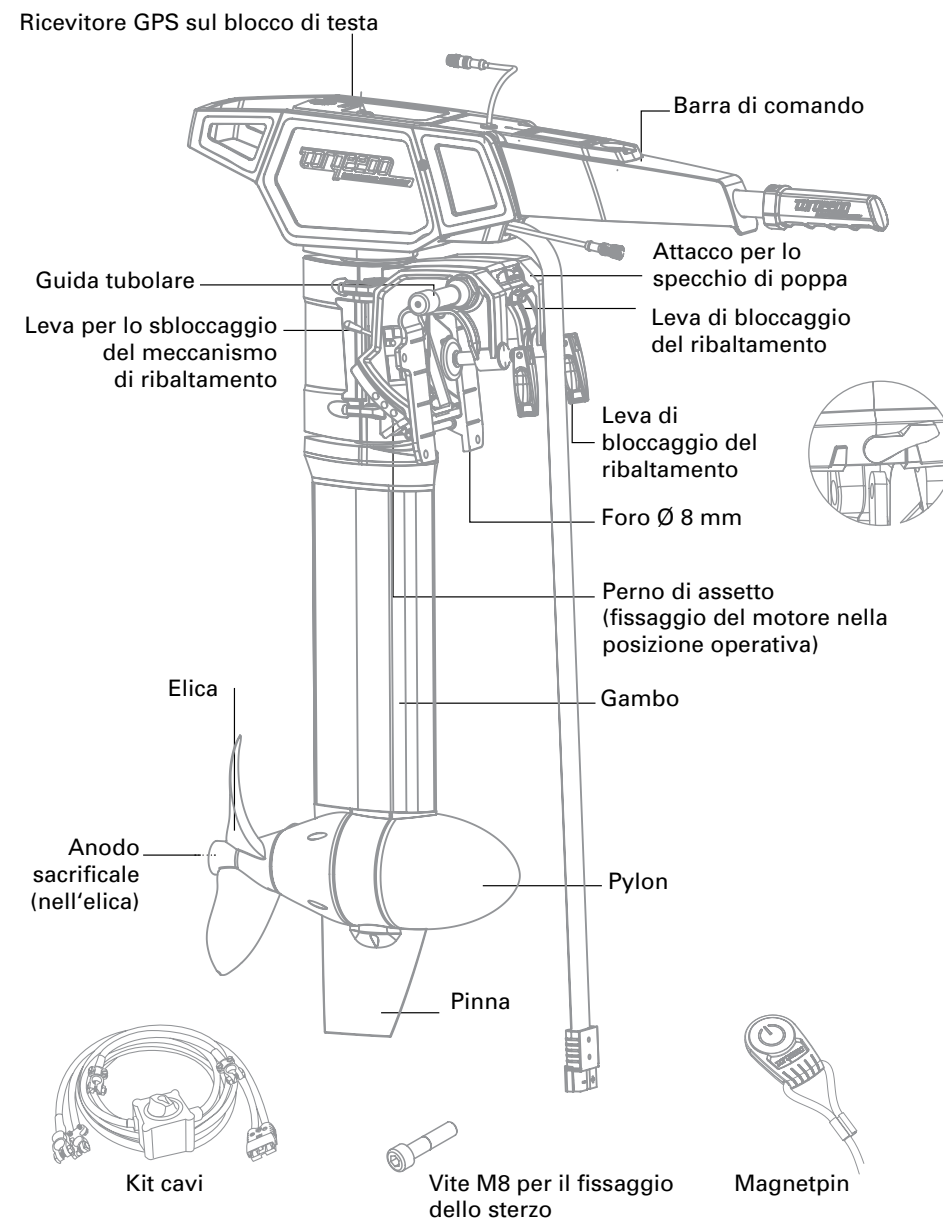
- Motore comprensivo di pylon, elica, gambo, attacco per lo specchio di poppa (con guida tubolare per un sistema sterzante a distanza)
- Acceleratore a leva con display integrato e cavo di collegamento e materiale di fissaggio (solo Cruise R)
- Barra di comando (solo Cruise T)
- Barra snodata e minuteria per il collegamento di un sistema sterzante a distanza (solo Cruise R)
- Chip magnetico per l'arresto di emergenza
- Kit cavi con interruttore principale e fusibile e ponticello cavi (1 pezzo per Cruise 2.0 R/T, 3 pezzi per Cruise 4.0 R/T)
- Vite M8 per il bloccaggio della funzione sterzo
- Istruzioni d'uso
- Imballaggio
- Libretto di manutenzione
- 5 metro cavi per i dati

## 3.2 Panoramica elementi di comando e componenti

### 3.2.1 Panoramica elementi di comando e componenti del Cruise R



### 3.2.2 Panoramica elementi di comando e componenti del Cruise T



## 4. Messa in servizio



- Effettuare il montaggio del motore solo in condizioni di equilibrio stabile.
- Solo al termine del montaggio collegare l'acceleratore/la barra di comando e le batterie. • Attenzione, pericolo di schiacciamento: prestare attenzione alle mani e alle dita!

### 4.1 Installazione del gruppo propulsore sull'imbarcazione (per Cruise R e Cruise T)

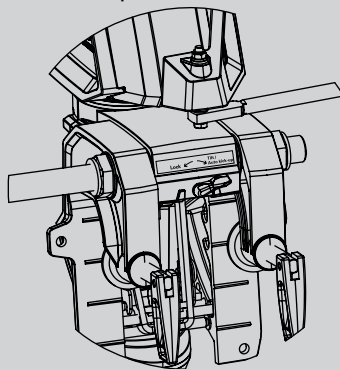
**Nota:** per una maggior chiarezza, i disegni riportati in questo capitolo si riferiscono solo al modello Cruise R. Le istruzioni sono tuttavia valide anche per il modello Cruise T. La procedura di montaggio è infatti identica per i due motori.



- La leva di bloccaggio ribaltamento presente sull'attacco per lo specchio di poppa deve trovarsi e rimanere sulla posizione LOCK fino al completo fissaggio del motore sull'imbarcazione.

Lock ← → Tilt / Auto kick-up

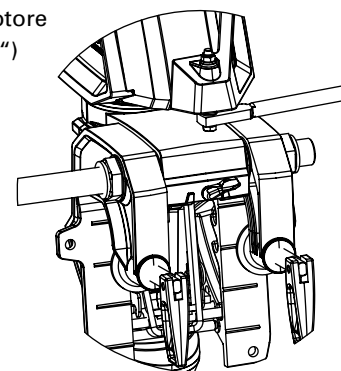
- Non posare i cavi su spigoli vivi.



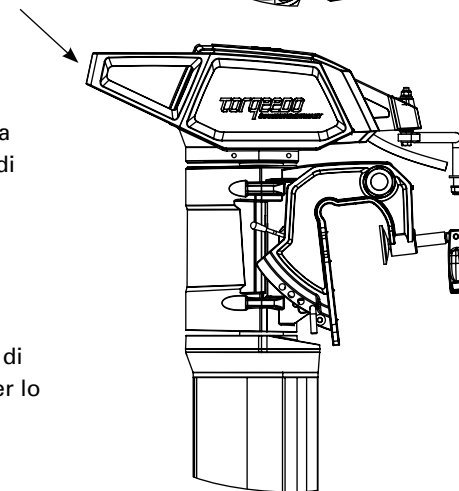
1. Estrarre dall'imballo tutti i componenti compresi nella fornitura del Cruise.
2. Agganciare il motore allo specchio di poppa o al supporto motore dell'imbarcazione e serrare a fondo i due morsetti.
3. In alternativa, il gruppo propulsore può essere fissato allo specchio di poppa mediante 4 viti (Ø 8 mm, non comprese nella fornitura), da infilare attraverso i fori presenti sulle ganasce di fissaggio dell'attacco per lo specchio di poppa.

4. La procedura per ottenere un perfetto assetto del motore rispetto alla superficie dell'acqua (il cosiddetto „trim“) si divide in diverse fasi:

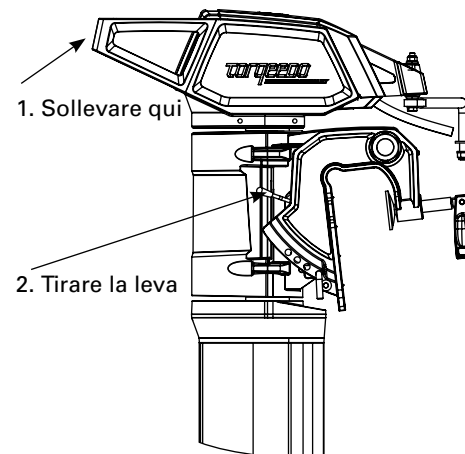
- Innanzitutto sollevare il motore inclinandolo verso l'alto. A tale scopo la leva di bloccaggio ribaltamento deve trovarsi nella posizione TILT/ AUTO KICK-UP.



- Ribaltare quindi il motore verso l'alto, afferrandolo per la presa situata sul lato posteriore della gabbia di alluminio, fino a quando non scatta in una delle posizioni di arresto più alte.



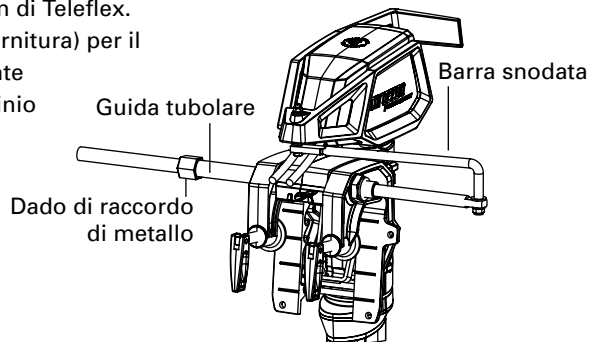
- Rimuovere l'anello di sicurezza del perno di assetto ed estrarre il perno dall'attacco per lo specchio di poppa.
- Scegliere l'assetto del motore desiderato e infilare il perno nei fori corrispondenti. Il perno deve attraversare entrambe le pareti laterali dell'attacco per lo specchio di poppa. Quindi fissare nuovamente il perno con l'anello di sicurezza.
- Per riabbassare il motore, sollevarlo prima leggermente dalla posizione di arresto afferrandolo per la presa situata sul lato posteriore della gabbia di alluminio, quindi azionare la leva per lo sbloccaggio del meccanismo di ribaltamento (vedi illustrazione). Mantenendo la leva tirata, abbassare il motore lentamente fino a raggiungere la posizione desiderata.



## 4.2 Collegamento di un sistema sterzante a distanza (solo per Cruise R)

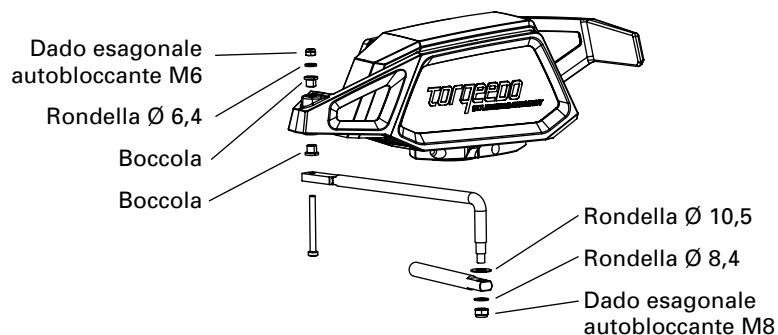
Per il collegamento del motore fuoribordo Cruise R con un sistema sterzante a distanza sono necessari i seguenti componenti:

- Sistema sterzante a distanza (non compreso nella fornitura) ad es. Light Duty Steering System di Teleflex.
- Barra snodata (compresa nella fornitura) per il collegamento del sistema sterzante a distanza con la gabbia di alluminio sul blocco di testa.



Fasi di montaggio:

1. Collegare il sistema sterzante alla guida tubolare. A tal fine, spingere la barra del sistema sterzante attraverso la guida tubolare e fissarla con il dado di raccordo di metallo. Prestare attenzione a non deformare la guida tubolare nel serrare il dado di raccordo.
2. Infilare l'estremità piegata della barra snodata nel foro della barra del sistema sterzante e fissare con l'apposito dado.
3. Fissare l'altra estremità della barra snodata nel foro della gabbia di alluminio. Utilizzare a tale scopo esclusivamente la minuteria compresa nella fornitura, come indicato nell'illustrazione.

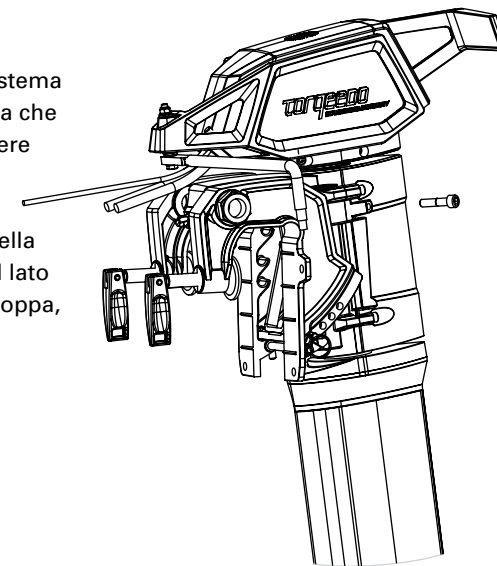


4. Fissare gli altri elementi del sistema sterzante come da istruzioni del produttore del sistema sterzante.

## 4.3 Bloccaggio della funzione sterzo

Se il Cruise R non viene collegato ad un sistema sterzante a distanza, ad es. su barche a vela che manovrano con timone, il motore può essere bloccato in una posizione.

A tale scopo, girare la vite M8 compresa nella fornitura nell'apposito foro posizionato sul lato posteriore dell'attacco per lo specchio di poppa, e serrarla a fondo.



## 4.4 Collegamento dell'acceleratore a leva (Cruise R) o della barra di comando (Cruise T)

### Collegamento dell'acceleratore a leva sul Cruise R

1. Collegare il cavo corto che fuoriesce dalla testa con il cavo in fornitura fino a raggiungere la posizione di montaggio dell'acceleratore desiderata. Assicurarsi che il cavo non sia mai sottoposto a tensioni meccaniche quando si manovra l'imbarcazione.
2. Montare l'acceleratore a leva nella posizione desiderata. Lo schema per l'esecuzione dei fori è riportato alla fine di queste istruzioni per l'uso. Utilizzare viti M4.
3. Prima di avvitare definitivamente l'acceleratore a leva, avvitare il connettore del cavo di collegamento all'apposita presa sul lato inferiore dell'acceleratore a leva.

**Per il corretto montaggio dell'acceleratore a leva, alla fine di questo manuale è riportato uno schema per l'esecuzione dei fori in grandezza naturale.**

### Collegamento della barra di comando sul Cruise T

Applicare la barra di comando dall'alto e senza premere nell'apposita sede ricavata nel blocco di testa e ribaltarla in avanti. Collegare il cavo dati della barra di comando alla presa situata nella copertura interna al blocco di testa. Fissare la pinna contro una fuoriuscita accidentale mediante l'apposita spina.

## 4.5 Batterie

I modelli Cruise R e T possono essere alimentati con batterie al piombo in acido, o in gel, o AGM, o con batterie al litio.

**Per prestazioni e comodità d'uso, la Torqueedo consiglia di utilizzare le batterie al litio Power 26-104 (vedi cap.4.6).**

Si possono comunque collegare senza problemi anche batterie al litio convenzionali e batterie al piombo-acido, piombo-gel o batterie AGM (cap. 4.7).

### 4.5.1 Informazioni sulle batterie

Si consiglia di non impiegare batterie preposte all'avviamento di motori, in quanto esse subiscono danni irreversibili in caso di scaricamento completo, già solo dopo pochi cicli. Se si impiegano batterie al piombo, si consiglia di optare per batterie per la trazione progettate per livelli di scaricamento fino all'80% per ciclo, come ad es. le batterie usate per carrelli elevatori. È possibile utilizzare anche batterie marine, possibilmente di capacità nominale elevate, per non superare livelli di scaricamento di oltre il 50%.

La capacità messa a disposizione dalla batteria è un fattore fondamentale per il calcolo dell'autonomia dei tempi e delle distanze. La capacità verrà espressa di seguito in wattora [Wh]. Il numero di wattore può essere facilmente accostato al numero di watt (W) di potenza di ingresso del motore: il motore Cruise 2.0 R/T dispone di una potenza nominale d'ingresso di 2.000 W e necessita pertanto di 2.000 Wh per un'ora di esercizio a massimo regime. Il motore Cruise 4.0 R/T dispone di una potenza nominale d'ingresso di 4.000 W e necessita pertanto di 4.000 Wh per un'ora di esercizio a massimo regime; La capacità energetica nominale di una batteria espressa in wattore [Wh] si calcola moltiplicando la capacità di carica [Ah] per la tensione nominale [V]: una batteria di 12 V e 100 Ah ha pertanto una capacità nominale di 1.200 Wh.

In generale, le batterie al piombo-acido, piombo-gel e AGM non sono in grado di mettere completamente a disposizione la loro capacità nominale così calcolata, a causa della limitata idoneità delle batterie al piombo a fornire correnti elevate. Per ovviare a questo inconveniente, si consiglia l'impiego di batterie più potenti. Questo effetto è invece trascurabile se si utilizzano batterie a base di litio.

Oltre alla capacità realmente disponibile della batteria, gli altri fattori importanti che influiscono sulla valutazione dell'autonomia dei tempi e delle distanze sono il tipo di imbarcazione, il livello di potenza scelto (autonomia ridotta a velocità elevata) e, nel caso di batterie al piombo, la temperatura esterna.

Per ottenere la capacità in Wh desiderata si consiglia di impiegare possibilmente poche ma potenti batterie, riducendo al minimo i collegamenti in parallelo tra di esse. Ad esempio, per disporre di una capacità di 4.800 Wh (in un impianto a 24 V) è preferibile impiegare 2 batterie di 12 V / 200 Ah piuttosto che 4 batterie di 12 V / 100 Ah collegate in serie e in parallelo. Innanzitutto si riducono i rischi elettrici di installazione; inoltre, in caso di più batterie, le differenze di capacità tra le batterie, già esistenti al momento del collegamento o formatesi nel tempo, influenzano negativamente l'intero sistema (perdita di capacità, il cosiddetto „drift“). In terzo luogo si riduce l'entità delle perdite per contatto.

Quando si ricaricano le batterie, prestare attenzione a utilizzare sempre caricabatterie separati galvanicamente. Si consiglia di predisporre un caricabatterie per ogni batteria di 12 V. Il vostro rivenditore di fiducia saprà esservi d'aiuto nella scelta. Durante la fase di carica, posizionare l'interruttore principale del fascio di cavi su OFF. In tal modo si impedisce una possibile corrosione elettrolitica.

### 4.5.2 Collegamento in serie e in parallelo di più batterie

Per evitare rischi di sicurezza, perdita di capacità o perdite nei punti di contatto nei collegamenti in serie o in parallelo, è assolutamente indispensabile abbinare tra di loro solo batterie equivalenti (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica).



- Le batterie collegate in serie e in parallelo devono necessariamente avere lo stesso livello di carica. Collegare quindi tra di loro soltanto batterie dello stesso tipo (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica) e caricare ogni singola batteria con il caricabatterie fino al suo caricamento completo, prima di procedere al collegamento. Differenze di carica tra batterie di uno stesso gruppo possono provocare lo sviluppo di elevatissime correnti di compensazione con conseguente sovraccarico di cavi, connettori, o della batteria stessa. In casi estremi potrebbero originarsi incendi con conseguenti danni alle persone.
- Proteggere le batterie, l'interruttore principale, i contatti e i connettori dall'umidità.
- Durante i lavori alle batterie, evitare di indossare collane, bracciali o anelli metallici e non appoggiare attrezzi sulle batterie, al fine di scongiurare il rischio di insorgenza di cortocircuiti.
- In fase di collegamento delle batterie, prestare attenzione alla loro corretta polarità.
- Utilizzare esclusivamente il kit cavi di Torqueedo. L'utilizzo di cavi diversi con dimensionamento inadatto può provocare un surriscaldamento locale e anche il rischio di incendi. Se si intende utilizzare cavi diversi, ricorrere alla consulenza di un esperto.

## 4.6 Collegamento del Cruise R/T a batterie al litio Torqueedo Power 26-104

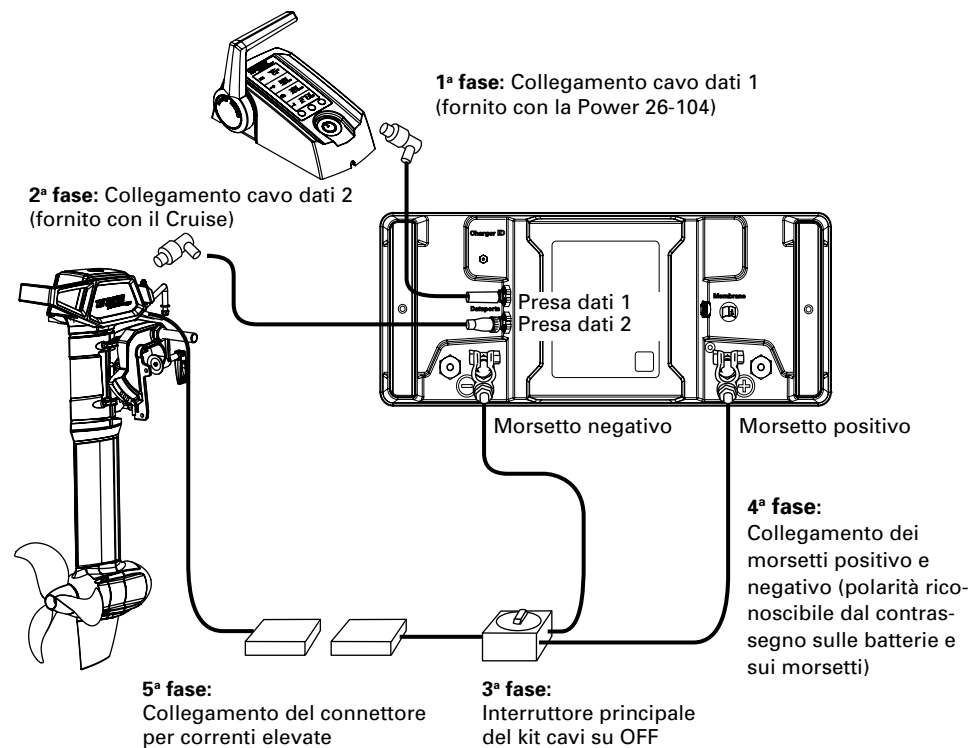
Complimenti per aver scelto batterie dalla più moderna tecnologia!

### 4.6.1 Cruise 2.0 R/T

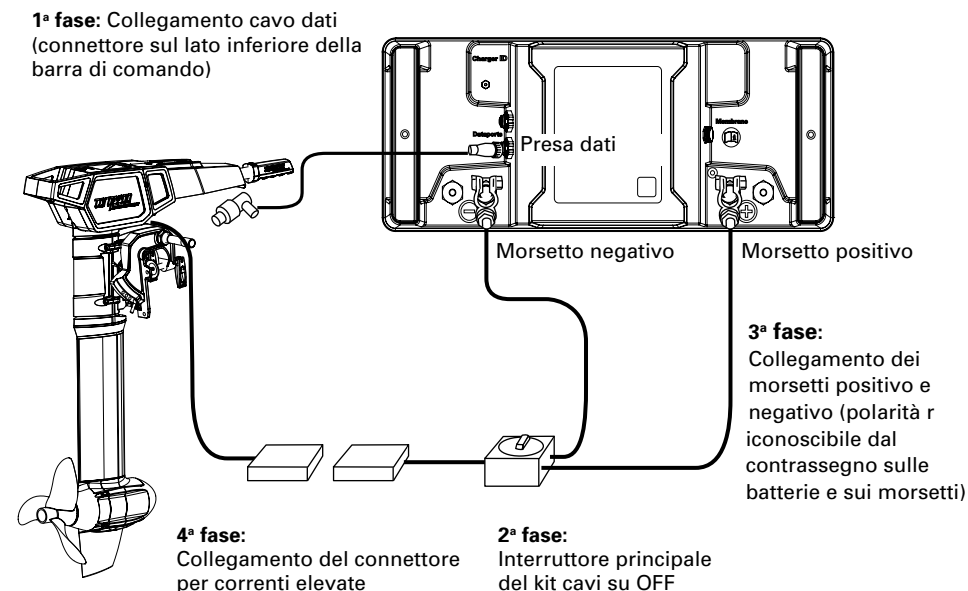
Il motore Cruise 2.0 R/T opera ad una tensione compresa tra 20 e 30 V (tensione nominale). Può pertanto essere alimentato con almeno una batteria al litio Torqueedo Power 26-104.

Schema di collegamento della Power 26-104:

#### Schema di collegamento sul Cruise 2.0 R



#### Schema di collegamento sul Cruise 2.0 T



A questo punto è solo necessario instaurare la comunicazione tra il motore e le batterie. Il procedimento è descritto nel cap. 5.3.1.1

Note:

- Il kit di cavi monta un fusibile di 125 A. In caso di cortocircuito, il fusibile interrompe il circuito e impedisce il propagarsi di ulteriori danneggiamenti.
- È anche possibile collegare più batterie Power 26-104 al fuoribordo. Per maggiori informazioni, consultare le istruzioni per l'uso della Power 26-104.



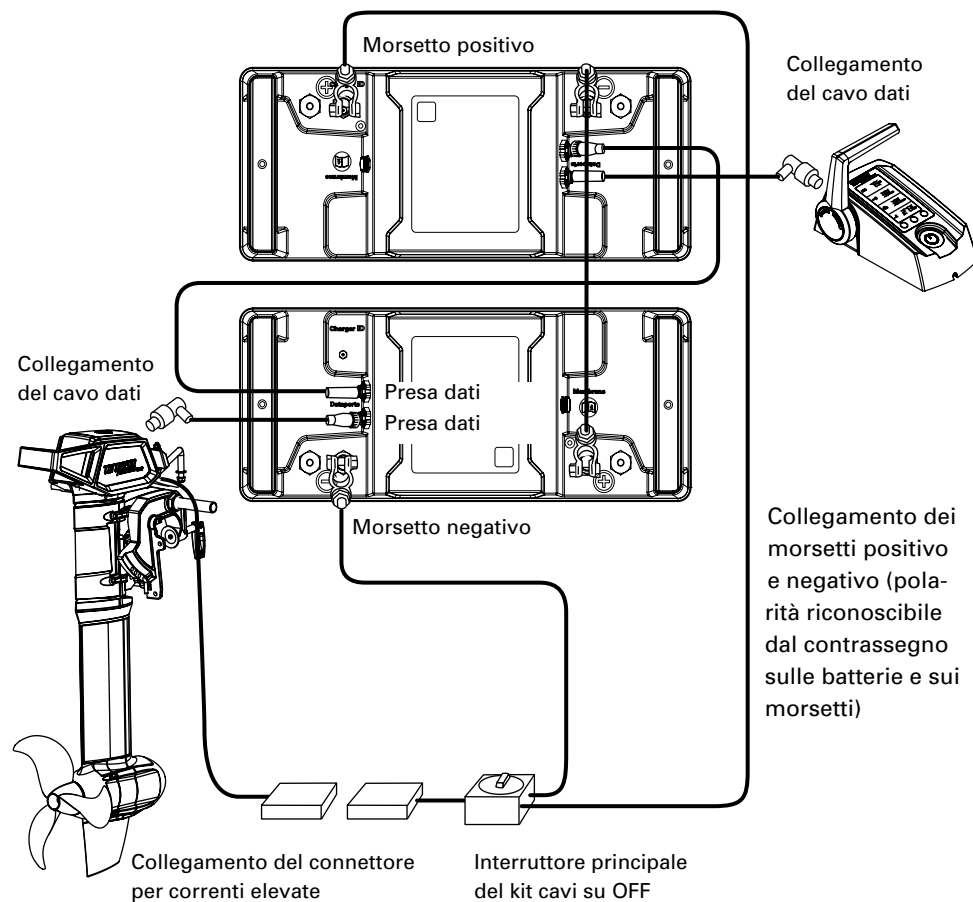
- Nelle batterie al litio-manganese si sviluppano correnti di cortocircuito estremamente più elevate rispetto alle batterie al piombo, in caso di collegamento errato. Seguire pertanto scrupolosamente le istruzioni di montaggio e utilizzare esclusivamente il kit di cavi di Torqeedo per il collegamento del motore.

#### 4.6.2 Cruise 4.0 R/T

Il motore Cruise 4.0 R/T opera ad una tensione compresa tra 42 e 58,8 V (tensione nominale). Vale a dire che può funzionare con almeno due batterie al litio Power 26-104.

Il collegamento del Cruise 4.0 R/T a 2 batterie Power 26-104 è analogo a quello del Cruise R/T 2.0 (vedi cap. 4.6.1). In aggiunta, è necessario collegare entrambe le Power 26-104 dal polo positivo della prima batteria al polo negativo della seconda batteria mediante l'apposito ponticello. Collegare inoltre reciprocamente le due prese dati delle batterie Power. Lo schema di collegamento è il seguente:

#### Collegamento del Cruise 4.0 R/T a due batterie Power 26-104



**A questo punto è solo necessario instaurare la comunicazione tra il motore e le batterie. Il procedimento è descritto al cap. 5.3.1.1.**

#### 4.7 Collegamento del Cruise R/T a batterie al piombo (gel, AGM), o a batterie al litio convenzionali

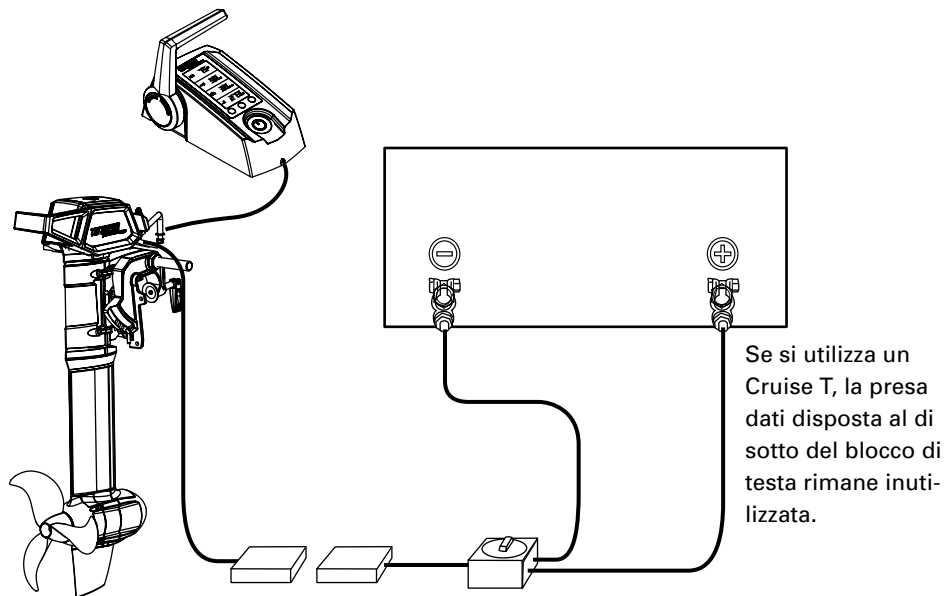
Il motore Cruise 2.0 R/T opera ad una tensione tra 20 e 30 V (tensione nominale). Può pertanto essere alimentato con due batterie di 12 V collegate in serie.

Il motore Cruise 4.0 R/T opera ad una tensione compresa tra 42 e 58,8 V (tensione nominale). Può pertanto essere alimentato con quattro batterie di 12 V collegate in serie.

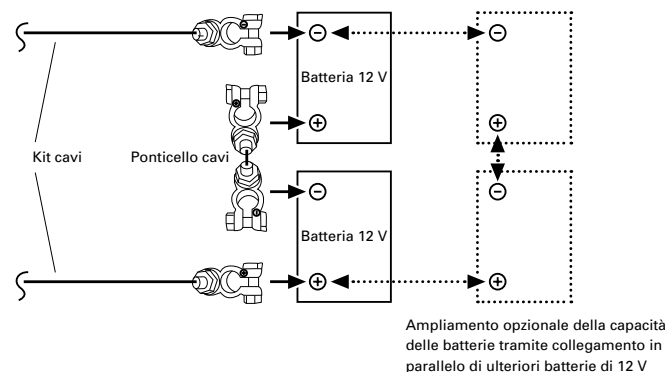
Per aumentare la capacità è possibile collegare tra di loro in parallelo varie coppie di batterie da 12 V a loro volta collegate in serie.

1. Assicurarsi che l'interruttore principale del kit di cavi si trovi sulle posizioni OFF o zero; se necessario, metterlo su queste posizioni.
2. Collegare il kit di cavi al Cruise 2.0 R/T o 4.0 R/T come indicato nell'illustrazione. Prestare attenzione alla corretta polarità di poli e morsetti. Collegamento del morsetto positivo e negativo riconoscibile dal contrassegno sulle batterie e sui morsetti stessi.

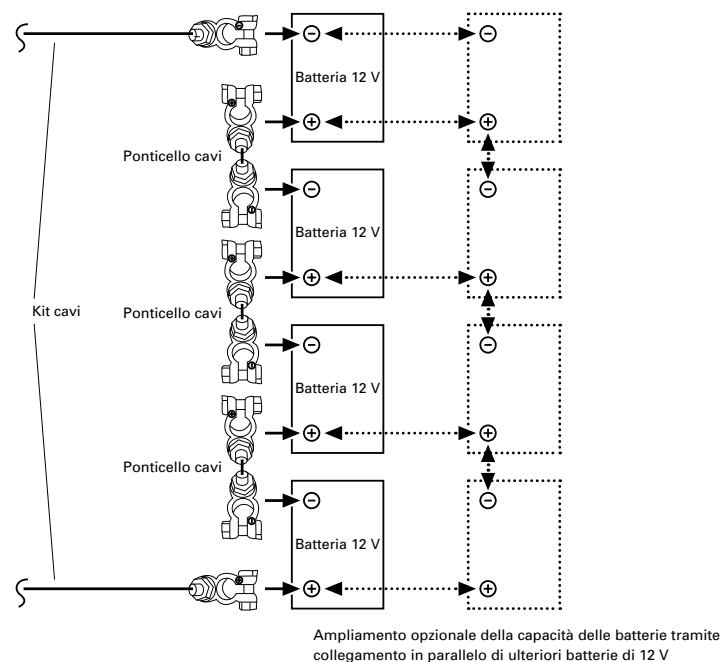
Se si utilizza il Cruise con altre batterie, il cavo dei dati deve essere collegato direttamente alla scatola telecomandi elettronica.



#### Collegamento del Cruise 2.0 R/T a due batterie di 12 V



#### Collegamento del Cruise 4.0 R/T a quattro batterie di 12 V



3. Collegare il connettore per correnti elevate del kit di cavi al connettore per correnti elevate del motore.
4. Spostare l'interruttore principale sulla posizione ON ovvero „I“.

Le batterie sono ora collegate in serie: la capacità delle batterie [Wh] e la tensione [V] del gruppo batterie aumenta all'aumentare del numero di batterie collegate in serie.

La capacità di carica [Ah] delle batterie rimane invece invariata (ad es. due batterie di 12 V / 100 Ah con ognuna una capacità di 1.200 Wh presentano una volta collegate in serie, 24 V, 100 Ah e 2.400 Wh).

Il kit di cavi monta un fusibile di 125 A. In caso di cortocircuito, il fusibile interrompe il circuito e impedisce il propagarsi di ulteriori danneggiamenti.

Al termine dell'installazione delle batterie, utilizzare l'acceleratore a leva/la barra di comando per trasmettere al computer di bordo del motore le informazioni sul banco batterie (cap. 5.3, Modalità di setup). In questo modo il computer di bordo è in grado di rilevare lo stato di carica e calcolare l'autonomia.



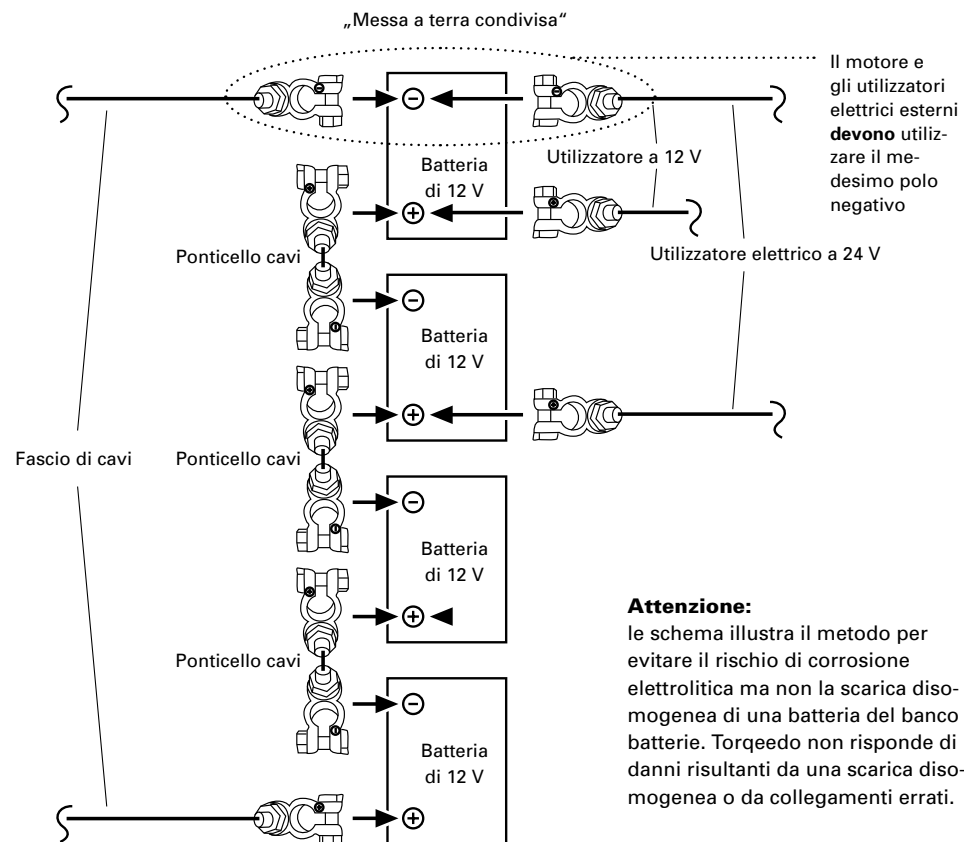
- Le batterie collegate in serie e in parallelo devono necessariamente avere lo stesso livello di carica. Collegare quindi tra di loro soltanto batterie dello stesso tipo (stessa capacità, stessa età, stesso produttore, stesso livello di carica) e caricare ogni singola batteria con il caricabatterie fino al suo caricamento completo, prima di procedere al collegamento. Differenze di carica tra batterie di uno stesso gruppo possono provocare lo sviluppo di elevatissime correnti di compensazione con conseguente sovraccarico di cavi, connettori, o della batteria stessa. In casi estremi potrebbero causare rischi di incendio e di lesioni.
- La sezione dei cavi di collegamento delle batterie deve essere di 25 mm<sup>2</sup>. I poli delle batterie devono essere puliti e privi di corrosione.
- Il collegamento ai poli delle batterie ha luogo mediante serraggio delle viti dei morsetti delle batterie.
- La batteria deve essere disinserita se l'imbarcazione non è utilizzata per un tempo prolungato.

#### 4.8 Errori da evitare durante il collegamento di altri utilizzatori elettrici alle batterie di propulsione



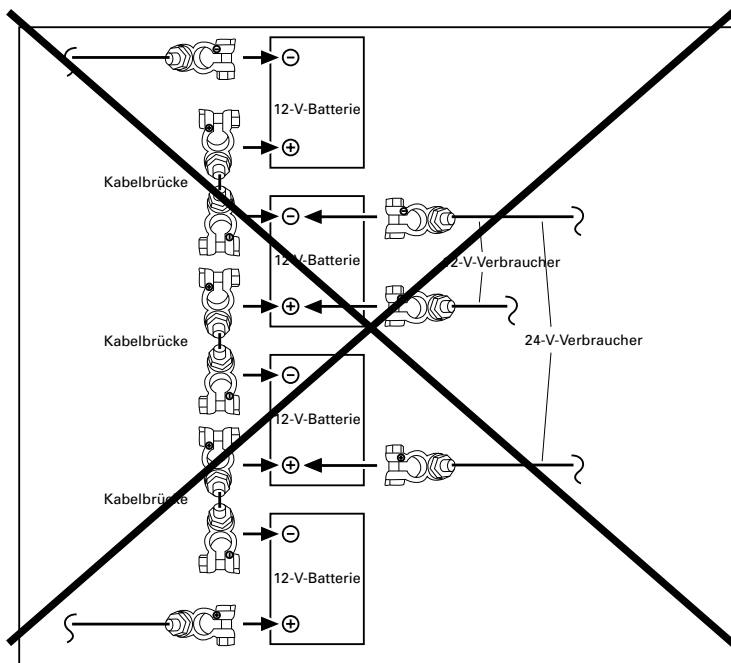
Torqueedo consiglia di collegare i fuoribordo Cruise 2.0/4.0 ad un banco batterie dedicato. Altri utilizzatori elettrici quali sonar per la pesca, lampade di illuminazione, apparecchiature radio ecc. dovrebbero venire alimentati da una batteria supplementare e non dal banco batteria a cui sono collegati i motori.

Il collegamento di altri utilizzatori elettrici allo stesso banco batteria che alimenta il fuoribordo provoca una scarica disomogenea di una singola batteria. Inoltre sussiste il rischio di corrosione elettrolitica nel caso di un collegamento errato. Se tuttavia si desidera collegare un utilizzatore di 12 o 24 V a una o due batterie dello stesso banco batterie del fuoribordo, gli utilizzatori ed il fuoribordo devono condividere lo stesso polo negativo (Messa a terra condivisa). Confrontare la figura seguente:



#### Attenzione:

Il schema illustra il metodo per evitare il rischio di corrosione elettrolitica ma non la scarica disomogenea di una batteria del banco batterie. Torqueedo non risponde di danni risultanti da una scarica disomogenea o da collegamenti errati.



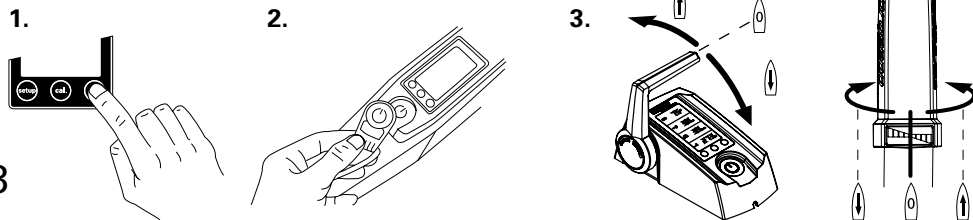
#### 4.9 Funzionamento con pannelli e generatori solari

È consentito l'allacciamento di pannelli e generatori solari al fuoribordo Cruise solo tramite un banco batteria interposto. Il banco batteria compensa i picchi di tensione provenienti da pannelli o generatori fotovoltaici che altrimenti provocherebbero danni da sovratensione al motore. Se si utilizza un generatore con la Power 26-104, caricare la batteria mediante un caricabatteria Torqueedo. Non collegare generatori direttamente alla Power 26-104. Per il collegamento della Power 26-104 ad un caricabatterie solare è disponibile uno speciale regolatore di carica predisposto per la Power 26-104. Non collegare pannelli fotovoltaici direttamente alla Power 26-104 e non collegare caricabatterie solari con il Cruise.

### 5. Uso

#### 5.1 Uso del motore

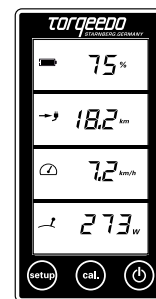
Per avviare il motore, accenderlo, inserire il chip magnetico nell'apposita sede, spostare la leva dell'acceleratore/girare l'impugnatura della barra di comando dalla posizione di STOP nella direzione desiderata.



- Il pin magnetico può alterare la funzione di pace-maker cardiaci e deve pertanto essere tenuto ad una distanza di almeno 50cm da essi. Il pin magnetico può altresì influire sul corretto funzionamento di strumenti elettronici e magnetici, come ad es. la bussola. Prima di intraprendere un'escursione testare il comportamento degli strumenti di bordo.
- Non incollare o legare il pin magnetico all'acceleratore a leva/alla barra di comando.
- Fissare il cordone del chip magnetico al polso o al giubbotto di salvataggio.
- Controllare il funzionamento del pin magnetico prima di ogni escursione.



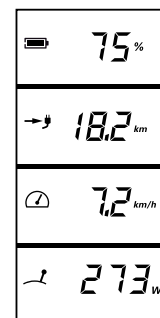
Il pin magnetico potrebbe cancellare le informazioni contenute su supporti di dati magnetici (in particolare carte di credito, schede ecc.). Non avvicinare pertanto il pin magnetico a carte di credito e ad altri supporti magnetici di dati.



#### 5.2 Display multifunzione

L'acceleratore a leva/la barra di comando è equipaggiata con un display integrato (computer di bordo) e tre tasti. Il motore viene inserito premendo il tasto ON/OFF per 1 secondo. Il motore viene invece disinserito premendo lo stesso tasto per 1 secondo (Avvertenza: premendo il tasto per oltre 5 secondi le batterie Power 26-104 eventualmente in funzione si disinseriscono). Il motore può essere disinserito in qualsiasi stato di funzionamento. Il sistema si disinserisce automaticamente dopo un'ora di inattività. Azionando nuovamente il tasto, il motore viene inserito nuovamente.

Il tasto „setup“ consente di impostare le unità di misura delle grandezze visualizzate sul display. Seguire a tale proposito le fasi descritte nel cap. 5.3.



#### Esempio di visualizzazione sul display durante il normale esercizio:

- Livello di carica della batteria in percentuale
- Autonomia restante alla velocità attuale
- Velocità sul fondale
- Consumo di potenza momentaneo in watt



#### Altre informazioni visualizzate:

**Drive slowly:** è visualizzato quando la capacità della batteria scende sotto il 30%.

**Charging:** è visualizzato durante il processo di carica.



Il modulo GPS integrato nel pacco batteria ricerca i segnali provenienti dai satelliti per la determinazione della posizione e della velocità. Se non vengono ricevuti segnali GPS, il secondo settore del display visualizza sempre l'autonomia dei tempi alla velocità momentanea assieme al simbolo di un orologio. Se il tempo rimanente supera le 10 ore, esso verrà indicato in ore piene,

mentre se è inferiore a 10 ore verrà indicato in ore e in minuti. Il modulo GPS interrompe la ricerca del segnale se non riceve segnali utili entro 5 minuti. Per riattivare la ricerca è necessario disinserire e reinserire il sistema azionando il pulsante ON/OFF sulla barra di comando.



è visualizzato quando è necessario spostare la leva dell'acceleratore / l'impugnatura della barra di comando sulla posizione intermedia (STOP). Si tratta di una precauzione necessaria prima della partenza.



motore o batteria surriscaldati (usando le Power 26-104). In questa evenienza il motore riduce la potenza automaticamente.

**Error:** è visualizzato sul settore inferiore del display assieme a un codice guasto in caso di anomalia. Il codice indica il componente all'origine del guasto e il tipo di guasto del componente. Dettagli sui codici guasto sono riportati nel capitolo 5.3.4.

Quando il livello di carica scende sotto il 30% viene emesso un segnale acustico per tre volte (solo sul Cruise T con barra di comando). Il segnale acustico viene ripetuto quando il livello di carica scende sotto il 20% e il 10%.

Il segnale acustico viene emesso anche al momento dell'accensione del motore, qualora il livello di carica si trovi sotto il 30%.



Il livello di carica della batteria deve essere tenuto sempre sotto controllo durante la navigazione.

### 5.3 Acceleratore a leva (Cruise R)/Barra di comando (Cruise T) con display integrato e pin magnetico

#### 5.3.1 Uso e calibratura dell'indicazione del livello di carica delle batterie con la batteria Power 26-104

##### 5.3.1.1 Instaurazione della comunicazione tra Power 26-104 e fuoribordo Cruise / Enumerazione

Controllare se tutte le batterie sono presenti fisicamente e se sono state attivate. Per una messa in servizio regolare, il sistema deve poter comunicare con le batterie presenti. Per instaurare la comunicazione tra batteria e fuoribordo è necessario effettuare una configurazione delle batterie nel sistema per un'unica volta.

A tale scopo, posizionare inizialmente l'interruttore principale del sistema su ON. Premere quindi brevemente in rapida successione il tasto ON/OFF situato sotto il display (sull'acceleratore a leva o sulla barra di comando) e, immediatamente dopo, brevemente il tasto „cal“ anch'esso presente sotto il display. Il tasto „cal“ deve essere premuto durante la fase di avvio del sistema, nel corso della quale sul display sono visualizzati tutti i simboli.

Al termine di questa operazione, i componenti del sistema si saranno connessi automaticamente. Durante la calibrazione, sul display viene indicato ENU (enumeration), lo stato di progressione in percentuale del processo e il numero delle batterie rilevate.

Al termine dell'operazione riavviare il sistema mediante il tasto ON/OFF. Il motore e le batterie possono ora comunicare reciprocamente ed è possibile leggere in ogni momento il livello di carica delle batterie sul display.

Quando si utilizza il Cruise con un altro banco batterie, è necessario effettuare una nuova enumerazione; in caso contrario comparirà l'errore E84.

Si consideri che sui vecchi modelli Cruise la comunicazione con le Power 26-104 non è eventualmente a disposizione. In caso di domande, si prega di contattare il servizio assistenza di Torquedo.

### 5.3.1.2 Setup della configurazione del display

Nel menu di setup è possibile scegliere le unità di misura delle grandezze visualizzate sul display.

1. Premendo il tasto di setup si accede al menù di setup.
2. Innanzitutto è possibile scegliere l'unità di misura per la visualizzazione dell'autonomia residua. Premendo il tasto „cal” si potrà scegliere tra chilometri, miglia americane, miglia marine oppure ore. Premendo nuovamente il tasto di setup si confermerà l'unità di misura selezionata.
3. Quindi si accede al menù di impostazione dell'unità di misura per visualizzazione della velocità. In questo menù sarà possibile scegliere tra chilometri/ora, miglia/ora o nodi. La selezione avviene anche qui premendo il tasto „cal”. Premendo ancora una volta il tasto SETUP si confermerà la selezione effettuata.
4. Dopodiché sarà possibile scegliere se lo stato di carica della batteria debba essere visualizzato in volt o in valore percentuale.

### 5.3.1.3 Attivazione e Disattivazione della Power 26-104

**Attivazione:** per attivare la batteria, premere brevemente il tasto ON/OFF sul display dell'acceleratore o della barra di comando.



**Disattivazione del solo motore:** Premere brevemente il tasto ON/OFF fino a quando il display si spegnerà: il motore è disinserito, ma la batteria (una o più) è ancora attiva.



**Disattivazione del motore e delle batterie:** Tenere premuto il pulsante ON/OFF fino a quando il simbolo OFF non verrà visualizzato sul display: anche le batterie saranno disattivate. (autoscarica minimizzata)

## 5.3.2 Uso dell'indicazione del livello di carica delle batterie con altre batterie

### 5.3.2.1 Setup dell'indicazione del livello di carica delle batterie

Prima della messa in servizio iniziale è indispensabile effettuare le seguenti fasi di setup:

1. Premendo il tasto di setup si accede al menù di setup.
2. Innanzitutto è possibile scegliere l'unità di misura per la visualizzazione dell'autonomia restante. Premendo il tasto „cal” si può scegliere tra chilometri, miglia americane, miglia marine oppure ore. Premendo nuovamente il tasto di setup si conferma l'unità di misura selezionata.
3. Quindi si accede al menù di impostazione dell'unità di misura per visualizzazione della velocità. In questo menù è possibile scegliere tra chilometri/ora, miglia/ora o nodi. La

selezione avviene anche qui premendo il tasto „cal”. Premendo ancora una volta il tasto SETUP si conferma la selezione effettuata.

4. Dopodiché è possibile scegliere se lo stato di carica della batteria debba essere visualizzato in Volt o in valore percentuale.
5. Nella fase successiva è necessario immettere nel computer di bordo le informazioni sulle batterie. Indicare per primo se il motore è collegato a batterie al litio o se invece è collegato con batterie al piombo-gel o AGM. Selezionare l'indicazione „Li” per batterie al litio, oppure „Pb” per batterie al piombo-gel o AGM. Confermare la selezione effettuata premendo ancora una volta il tasto SETUP.
6. Infine indicare la grandezza del banco batterie collegato al motore. Indicare qui il valore di ampere-ora del banco batterie. La selezione del valore avviene mediante la leva dell'acceleratore in quanto i valori selezionabili sono molto numerosi. Premendo il tasto SETUP si conferma la selezione e si esce dal menù di setup. Prestare attenzione al fatto che un banco batterie costituito ad es. da 2 batterie di 12 Volt e 200 Ah ciascuna collegate in serie ha una capacità complessiva di 200 Ah a 24 Volt (e non 400 Ah).

**La capacità delle batterie in percentuale e l'autonomia restante verranno visualizzate sul display solo dopo aver completato con successo la procedura di setup, e dopo la prima operazione di calibratura (cap. 5.3.2.2).**

Esempio di visualizzazione sul display durante il normale esercizio senza aver effettuato il setup:

|                                                                                                            |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  48.0 <sub>v</sub>      | Tensione batteria                     |
| No battery status<br>---                                                                                   | Visualizzazione impossibile           |
|  4.9 <sub>knots</sub> | Velocità sul fondale                  |
|  3200 <sub>w</sub>    | Consumo di potenza momentaneo in watt |

Esempio di visualizzazione sul display durante il normale esercizio:

|                                                                                                            |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  75%                    | Stato di carica batteria                 |
|  9.8 <sub>nm</sub>     | Autonomia restante alla velocità attuale |
|  3.9 <sub>knots</sub> | Velocità sul fondale                     |
|  273 <sub>w</sub>     | Consumo di potenza momentaneo in watt    |

### 5.3.2.2 Uso e calibratura dell'indicazione del livello di carica delle batterie

Le informazioni sulle batterie installate inserite dall'utente nel menu di setup consentono al computer di bordo di conoscere la capacità del banco batterie. Durante la navigazione il computer di bordo misura l'energia consumata e ricava in questo modo il livello di carica restante delle batterie in percentuale e l'autonomia restante in base alla velocità momentanea.

Per il calcolo del livello di carica restante è rilevante soltanto la quantità di energia prelevata dalla batteria a partire dallo stato di carica piena. Nel calcolo dell'autonomia restante il computer tiene in considerazione il fatto che, nel caso di erogazione di corrente di alta intensità, le batterie al piombo non sono in grado di mettere a disposizione l'intera capacità di cui dispongono ma solo parte di essa. In funzione del tipo di batteria utilizzato è quindi possibile che il display visualizzi una percentuale di carica relativamente alta, mentre l'autonomia restante per la navigazione a regime massimo è, in confronto, molto bassa. In questo caso è possibile sfruttare la carica ancora a disposizione procedendo lentamente. Per usufruire al meglio dell'indicazione del livello di carica delle batterie e dell'autonomia restante sul Cruise, l'utente deve osservare le semplici raccomandazioni riportate di seguito.

1. **Quando si inizia la navigazione con batterie completamente cariche, informare il computer di bordo che le batterie sono completamente cariche, premendo il tasto „cal” prima di intraprendere la navigazione.** Sul display verrà visualizzata una percentuale di carica del 100%. **Confermare il valore visualizzato premendo nuovamente il tasto „cal”.** Così facendo si uscirà anche dal menù di calibratura. Siccome livelli di carica molto bassi riducono la durata di vita delle batterie al piombo, si consiglia di iniziare un viaggio sempre con le batterie completamente caricate. Quando si avvia il motore senza aver prima caricato completamente le batterie, ad es. dopo un' interruzione della navigazione o dopo una breve rotta, il computer di bordo acquisisce l'ultimo valore di carica memorizzato e calcola i livelli di carica successivi e l'autonomia sulla base di questo valore. Se le batterie sono cariche solo parzialmente, il computer di bordo utilizza erroneamente come base di partenza per la proiezione dell'autonomia restante il valore memorizzato per ultimo, fornendo in questo modo una stima inesatta rispetto a quella effettiva.
2. **All'inizio di ogni stagione effettuare un percorso di calibratura per consentire al computer di bordo di analizzare e integrare nei calcoli il livello di invecchiamento del banco batterie.** La calibratura consiste nell'utilizzare in continuo una volta per stagione il **banco batterie completamente caricato** fino al suo scaricamento controllato. A tale scopo effettuare le seguenti operazioni:
  1. Caricare le batterie al 100%.
  2. Confermare il livello di carica delle batterie premendo il tasto „cal” (vedi sezione seguente)
  3. Usare la batteria fino a scaricarla quasi del tutto in modo controllato, vale a dire fino a raggiungere un livello di tensione di 21,7 V (Cruise 2.0) o di 43,4 V (Cruise 4.0).
    - Durante il percorso di calibratura è consentito arrestare, ma non disinserire il motore.
    - L'assorbimento di potenza del motore durante l'ultima mezz'ora del percorso di calibratura deve essere compresa tra 50 e 400 watt.
    - Al raggiungimento dei valori di tensione sopraindicati, il motore si disinserisce automaticamente. L'operazione di calibratura è conclusa.

Se si intende compiere l'intera operazione di scaricamento del banco batterie a 50-400 watt si devono considerare, in funzione anche della grandezza del banco batterie, tempi

molto lunghi. Un metodo più semplice consiste nel far funzionare sull'imbarcazione al molo per alcune ore a bassa potenza (50-400 watt) una batteria per gran parte già scaricata in una antecedente escursione.

L'andamento del livello di tensione del banco batterie può essere osservato durante l'operazione di calibratura utilizzando il display multifunzione come un voltmetro (l'impostazione corrispondente è descritta nel capitolo 5.3.2.2).

Mediante l'operazione di calibratura il computer di bordo apprende e aggiorna l'effettiva capacità del banco batterie. Questo dato verrà tenuto in considerazione nel calcolo delle autonomie e delle percentuali di carica future. I valori di capacità espressi in ampere-ora inseriti originariamente nel menù di setup verranno sovrascritti dal computer di bordo. Se si desidera conoscere il grado di invecchiamento delle batterie, leggere i valori di capacità in ampere-ora visualizzati dopo la calibratura nel menù di setup, e confrontarli con i valori inseriti originariamente. In questo modo è possibile formulare una valutazione dello stato del banco batterie. Non modificare il valore di capacità memorizzato dopo l'operazione di calibratura; in caso contrario il computer di bordo si servirebbe di valori di partenza errati per le sue proiezioni.

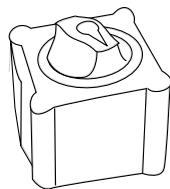
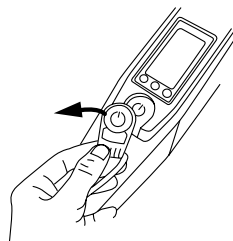
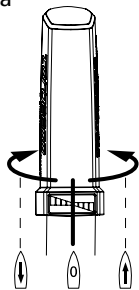
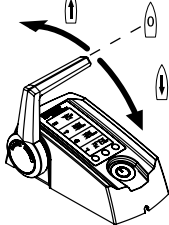


- Se il motore è alimentato da batterie al piombo (gel o AGM), prestare attenzione al fatto che le proiezioni di autonomia visualizzate si attengono all'andamento medio delle curve di potenza di batterie diverse. Le batterie al piombo disponibili sul mercato si differenziano alquanto in termini di qualità. Per questi motivi l'indicazione dell'autonomia ha soltanto un carattere approssimativo.
- L'inserimento di dati errati riguardo al livello di carica determinano una stima eccessiva del livello di carica delle batterie e dell'autonomia da parte del computer di bordo.
- All'inizio di ogni stagione effettuare un percorso di calibratura per consentire al computer di bordo di integrare nei calcoli il dato di invecchiamento del banco batterie.
- Utilizzatori elettrici aggiuntivi collegati alle batterie che alimentano il motore non sono valutati nei calcoli della carica restante e dell'autonomia. Il livello di carica delle batterie e l'autonomia restante risultano in questo caso inferiori a quelli visualizzati.
- Eventuali fasi di ricarica del banco batterie effettuate durante la navigazione (ad es. tramite impianti fotovoltaici o eolici o generatori ausiliari) non sono valutate dal computer di bordo. Il livello di carica delle batterie e l'autonomia restante risultano in questo caso superiori a quelli visualizzati.

### 5.3.3 Funzioni particolari/Situazioni di emergenza

Esistono 3 modi diversi per arrestare il motore:

1. Spostare la leva/ l'impugnatura nella posizione di STOP
2. Estrarre il pin magnetico
3. Posizionare l'interruttore principale della batteria su OFF o zero



- Le riparazioni possono essere effettuate solo da centri di assistenza Torqueedo autorizzati. Riparazioni eseguite in proprio o tentativi di modifica comportano l'immediato decadimento del diritto alla garanzia.
- L'apertura del pylon o della copertura interna al blocco di testa comporta altresì il decadimento del diritto alla garanzia.
- Per i casi coperti da garanzia, osservare le avvertenze riportate all'inizio del manuale per l'uso.

### 5.3.4 Segnalazione guasti/Ricerca guasti

| Codice visualizzato | Causa                                                               | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E02                 | Temperatura eccessiva dello statore (motore surriscaldato)          | È possibile continuare a far funzionare il motore lentamente dopo un'attesa di ca. 10 minuti. Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E05                 | Motore/elica bloccati                                               | Posizionare l'interruttore principale su OFF. Eliminare la causa del bloccaggio e ruotare l'elica manualmente di un giro. Collegare nuovamente il cavo del motore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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 STOP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E07                 | Corrente al motore troppo elevata.                                  | Continuare la navigazione con bassa potenza. Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E08                 | Piastra a circuito stampato surriscaldata                           | È possibile continuare a far funzionare il motore lentamente dopo un'attesa di ca. 10 minuti. Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E21                 | Calibratura errata della barra di comando/ dell'acceleratore a leva | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effettuare una nuova calibratura: premere per 10 secondi il tasto „cal“.</li> <li>Sul display viene visualizzato „cal up“: Portare l'acceleratore tutto in avanti, quindi premere il tasto „cal“.</li> <li>Sul display viene visualizzato „cal stp“: Portare l'acceleratore nella posizione intermedia (STOP), quindi premere il tasto „cal“.</li> <li>Sul display viene visualizzato „cal dn“: Portare l'acceleratore tutto all'indietro, quindi premere il tasto „cal“.</li> </ul> |
| E22                 | Sensore magnetico irregolare                                        | Effettuare una nuova calibratura (vedi E21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E23                 | Campo di valori errato                                              | Effettuare una nuova calibratura (vedi E21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E30                 | Errore di comunicazione del motore                                  | Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo e comunicare il codice guasto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Codice visualizzato              | Causa                                                                    | Rimedio                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E32                              | Errore di comunicazione dell'acceleratore a leva/ della barra di comando | Controllare i connettori del cavo dati. Controllare il cavo.                                                                                                                                                       |
| E33                              | Errore di comunicazione generico                                         | Controllare i cavi e i connettori. Disinserire il motore e poi reinserirlo.                                                                                                                                        |
| E43                              | Batteria scarica                                                         | Caricare la batteria. È eventualmente possibile continuare a far funzionare il motore lentamente partendo dalla posizione di STOP.                                                                                 |
| Altri codici guasto              | Guasto                                                                   | Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo e comunicare il codice guasto.                                                                                                                                      |
| 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, contattare il servizio assistenza di Torqueedo. |

### Segnalazioni di guasto della batteria (pertinente solo usando batterie Power 26-104)

| 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 scarica     | 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.                                                                                                                                                |
| E73                 | Intensità di corrente eccessiva durante la scarica     | Eliminare la causa che ha generato un'eccessiva intensità di corrente. Disinserire e inserire la batteria.                                                                                                           |
| E74                 | Intensità di corrente eccessiva durante la carica      | Staccare il caricabatterie. Utilizzare solo caricabatterie Torqueedo. Disinserire e inserire la batteria.                                                                                                            |
| E75                 | Intervento del pirofusibile                            | Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo.                                                                                                                                                                      |
| E76                 | Tensione eccessivamente bassa della batteria           | Caricare la batteria.                                                                                                                                                                                                |
| E77                 | Tensione eccessiva durante la carica                   | Staccare il caricabatterie. Utilizzare solo caricabatterie Torqueedo. Disinserire e inserire la batteria.                                                                                                            |
| E78                 | Batteria sovraccaricata                                | Staccare il caricabatterie. Utilizzare solo caricabatterie Torqueedo. Disinserire e inserire la batteria.                                                                                                            |
| E79                 | Errore nell'elettronica della batteria                 | Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo.                                                                                                                                                                      |
| E80                 | Scaricamento totale della batteria                     | Rivolgersi al servizio assistenza di Torqueedo.                                                                                                                                                                      |
| 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                 | Sbilanciamento tra 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 al servizio assistenza di Torqueedo.                                                                                                       |

| Codice visualizzato | Causa                                                                                  | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E84                 | Il numero di batterie non corrisponde a quello rilevato dalla funzione di enumerazione | Controllare il collegamento tra le batterie (il numero di batterie auspicato è indicato sul display sotto il codice guasto). Eventualmente effettuare nuovamente l'operazione di enumerazione. Eventualmente controllare il funzionamento di ogni singola batteria. Vedere anche il cap. 5.3.1.1 |
| 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.                                                  |

## 5.4 Attacco per lo specchio di poppa

Il **meccanismo di ribaltamento** consente di effettuare sia il ribaltamento, sia l'assetto (trim) del motore.

Mediante l'azione di ribaltamento il motore può essere sollevato al di fuori dell'acqua, ad es. in caso di non utilizzo o per l'approdo in fondali bassi.

Mediante l'operazione di assetto (trim) è possibile impostare la posizione ottimale del motore rispetto alla superficie dell'acqua. A tale scopo sono previste quattro possibili posizioni di trim.

Il procedimento di ribaltamento o di assetto del motore è descritto nel capitolo 4.1.

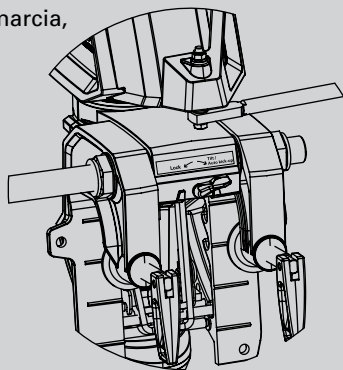
La regolazione della leva di bloccaggio ribaltamento sulla posizione TILT/AUTO KICK-UP consente di ottenere il sollevamento automatico del motore in caso di contatto con il fondale. In questa posizione non è tuttavia possibile procedere in retromarcia a massimo regime.

Nella posizione LOCK la funzione di sollevamento automatico è disinserita, ed è quindi possibile procedere in retromarcia a tutto regime.



- Quando si intende procedere in retromarcia, assicurarsi che la leva di bloccaggio ribaltamento sia posizionata su LOCK.

Lock ← → Tilt / Auto kick-up



## 5.5 Pylon

All'interno del pylon sono alloggiati il **motore** e l'**unità elettronica di controllo**, vale a dire i componenti attivamente implicati nell'erogazione di potenza. L'unità elettronica di controllo dispone di diverse funzioni di sicurezza.

- Protezione contro il surriscaldamento:** se la temperatura del motore aumenta eccessivamente, l'unità elettronica di controllo riduce la potenza erogata fino a quando non si è raggiunto un equilibrio tra il calore generato e quello dissipato. Se si supera un valore critico di temperatura, il motore viene arrestato e sul display vengono visualizzati i codici guasto E02 o E08.
- Protezione contro la sottotensione:** se la tensione scende sotto i 18 V sul Cruise 2.0 o sotto i 36 V sul Cruise 4.0 (o sotto i 21 V / 42 V sulle batterie al litio), l'unità elettronica di controllo disinserisce il motore per evitare lo scaricamento completo delle batterie.. Sul display viene visualizzato il codice guasto E43.
- Protezione contro il bloccaggio:** se l'elica si blocca o rimane incastrata il motore sincrono assorbirebbe troppa corrente. In questa evenienza l'unità elettronica di controllo disinserisce il motore in una frazione di secondo per proteggere dal danneggiamento l'impianto elettronico, l'avvolgimento del motore e l'elica stessa. Sarà possibile riattivare il motore dopo aver eliminato la causa del bloccaggio. In caso di bloccaggio sul display viene visualizzato il codice guasto E05.
- Protezione contro la rottura dei cavi:** se il cavo è danneggiato, ovvero se è interrotto il collegamento con l'acceleratore, la batteria o il motore, il motore non si avvia o, se già in moto, si arresta. Sul display viene visualizzato il codice guasto E30.
- Controllo dell'accelerazione:** la velocità di reazione dell'elica al comando di variazione del numero di giri impartito con l'acceleratore è limitata al fine di proteggere gli elementi meccanici ed evitare l'insorgere di picchi di tensione.



- Le anomalie di funzionamento del motore sono segnalate sul display mediante codici di guasto. Dopo l'eliminazione dell'anomalia, è possibile riavviare il motore dalla posizione di STOP. Descrizioni e dettagli a proposito sono riportati nel capitolo 5.3.4.

La **pinna** coadiuva le manovre di guida e protegge l'elica da contatti con il fondale.



- Azionare il motore solo quando l'elica è immersa in acqua. Il funzionamento a vuoto al di sopra dello specchio dell'acqua danneggerebbe i paraolio dell'albero di trasmissione. Inoltre, in caso di funzionamento prolungato al di fuori dell'acqua, il motore si surriscalderebbe.
- Dopo l'uso il motore deve essere levato dall'acqua, impiegando il meccanismo di ribaltamento montato sull'attacco per lo specchio di poppa.

## 6. Smontaggio

1. Rimuovere il pin magnetico dall'acceleratore a leva (Cruise R)/dalla barra di comando (Cruise T) e disinserire completamente il motore azionando il tasto ON/OFF sul display. Spostare l'interruttore principale della batteria sulla posizione OFF o zero.
2. Staccare i connettori tra il motore, il kit di cavi e l'acceleratore a leva (Cruise R)/la barra di comando (Cruise T).
3. Sganciare il motore e disporlo su una superficie piana.



• Il pylon può scottare.



• Stoccare il motore solo quando è asciutto.  
• Non disporre i cavi su spigoli vivi.

## 7. Avvertenze sullo stoccaggio e sulla cura

### 7.1 Protezione dalla corrosione

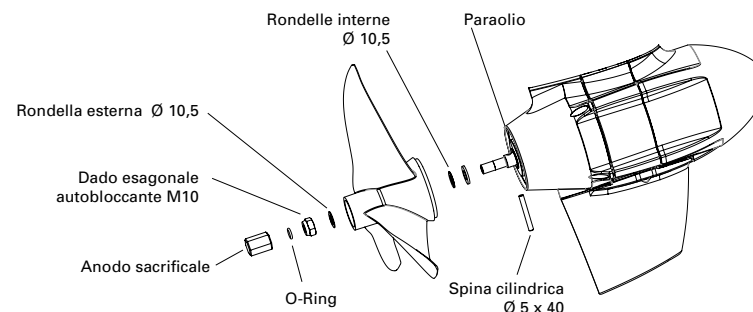
Nella scelta dei materiali è stata data notevole importanza alla loro resistenza alla corrosione. La maggior parte dei materiali impiegati per il Cruise soddisfano i requisiti per prodotti marini per il tempo libero e sono tipicamente classificati come „adatti per l'uso in acqua di mare” ma non come „resistenti all'acqua di mare”.



- Dopo l'uso è opportuno levare sempre il motore dall'acqua, impiegando il meccanismo di ribaltamento montato sull'attacco per lo specchio di poppa.
- Dopo il funzionamento in acqua salata o ristagnante il motore va risciacquato con acqua pulita.
- Tenere il motore all'asciutto.
- Dedicarsi periodicamente alla cura dei contatti del kit di cavi del Cruise.
- Controllo periodico dell'anodo sacrificale, al più tardi ogni 6 mesi. Se necessario, sostituirlo
- Spruzzare periodicamente WD40 o protettivi simili sui contatti dei cavi, nonché su connettori e prese dei dati.
- La filettatura dei morsetti deve essere ingrassata periodicamente con grasso marino (ad es. Liqui Moly).

### 7.2 Sostituzione dell'elica

1. Spostare l'interruttore principale della batteria sulla posizione OFF o zero.
2. Svitare l'anodo sacrificale (per lo smontaggio utilizzare preferibilmente una chiave a bussola lunga di 17). Rimuovere l'o-ring, dopo aver svitato il dado sottostante. In tal modo è possibile sfilare l'o-ring dall'albero (anche in questo caso utilizzare una chiave a bussola lunga di 17).
3. Sfilare l'elica dall'albero unitamente alla rondella.
4. Estrarre la spina cilindrica dall'albero motore e rimuovere l'anello o le rondelle.
5. Spostare l'interruttore principale della batteria su ON. Far girare il motore lentamente e controllare l'eventuale disassamento dell'albero osservando la zona del paraolio. In caso di danneggiamenti o se l'albero è fuori asse, rivolgersi al servizio assistenza di Torquedo.
6. Spostare l'interruttore principale della batteria sulla posizione OFF o zero. Infilare l'anello e inserire quindi la spina.
7. Inserire a fondo l'elica sull'albero motore e ruotarla fino a quando la spina non si innesta nella scanalatura dell'elica.
8. Inserire la rondella piatta lungo l'albero e serrare il dado autobloccante sull'elica a 11 Nm.
9. Applicare l'o-ring.
10. Consigli per i punti 8 e 9: utilizzare un mandrino o un punteruolo su cui infilare la rondella, il dado e quindi l'o-ring.
11. Avvitare l'anodo sacrificale a 7,5 Nm.



### 7.3 Altre avvertenze sulla cura

Per pulire il motore è possibile utilizzare qualsiasi detergente adatto alla pulizia di materiali plastici, come prescritto dal produttore di tali detergenti. Con gli spray per i cruscotti delle automobili comunemente reperibili in commercio si ottengono ottimi risultati sulle superfici di plastica del Cruise Torquedo.

## 7.4 Manutenzione

Il lavori di manutenzione vanno eseguiti ciclicamente alle scadenze indicate o in base alle ore di servizio, a seconda di quale evento si verifichi per primo. Utilizzare a tal proposito il libretto di manutenzione allegato.



- I lavori di manutenzione devono essere eseguiti da personale tecnico qualificato. Contattare il servizio di assistenza Torqeedo.

| Operazioni di manutenzione                                    |                                | Ogni 5 anni o dopo 700 ore di servizio (a seconda di ciò che si verifichi per primo) |          |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                               |                                | Cruise R                                                                             | Cruise T |
| O-ring (anelli di tenuta)                                     | Sostituzione o-ring e paraolio | ■                                                                                    | ■        |
| Albero di trasmissione                                        | Controllo visivo               | ■                                                                                    | ■        |
| Spina cilindrica                                              | Sostituzione                   | ■                                                                                    | ■        |
| Cavo della batteria                                           | Controllo visivo               | ■                                                                                    | ■        |
| Cavi, prese e connettori per i dati                           | Controllo visivo               | ■                                                                                    | ■        |
| Attacchi batteria con incapacamento dell'impianto elettronico | Applicazione di grasso         |                                                                                      | ■        |
| Connettore di alta tensione                                   | Controllo visivo               | ■                                                                                    | ■        |

## 7.5 Traino dell'imbarcazione con motore fuoribordo montato

Il traino dell'imbarcazione con fuoribordo montato va effettuato con il motore completamente abbassato, a condizione che si possano escludere contatti con il fondale (tenere in considerazione eventuali dislivelli del fondale).

Se sussiste il rischio di contatto con il fondale durante la navigazione, il fuoribordo va ribaltato per il trasporto. In tal caso utilizzare l'apposito dispositivo di sostegno per salvaguardare l'incolumità del gambo.

**Attenersi alle disposizioni locali in materia di traino di natanti.**



- Prima di intraprendere il viaggio, assicurarsi che il motore non entri mai in contatto con il fondale per la durata del tragitto.
- Se il traino ha luogo con il motore ribaltato, per fissare il motore non utilizzare il bloccaggio del meccanismo di ribaltamento montato sullo specchio di poppa. Utilizzare invece l'apposito dispositivo di sostegno per il fissaggio del gambo.

## 8. Garanzia

### 8.1 Prestazioni di garanzia

La Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a 82205 Gilching, Germania garantisce all'acquirente finale del fuoribordo Torqeedo che il prodotto è privo di vizi di materiale e di lavorazione per il periodo di copertura di seguito definito. La Torqeedo esonera l'acquirente finale dai costi causati dall'eliminazione di un vizio di materiale o di lavorazione. Tale esonero non vale per tutti i costi collaterali sopravvenuti in un caso di garanzia, né per altri svantaggi economici di altro genere (p. es. i costi di traino, di telecomunicazione, di vitto, di alloggio, costi per mancato utilizzo, per perdita di tempo, ecc.).

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

Torqeedo si riserva il diritto di decidere se riparare le parti difettose o sostituirle. I distributori e i commercianti che eseguono lavori di riparazione sui motori Torqeedo non dispongono di nessuna delega per formulare dichiarazioni vincolanti dal punto di vista legale a nome di Torqeedo.

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

Torqeedo può non rispondere a rivendicazioni di garanzia, quando:

- la garanzia non è stata inoltrata correttamente (in particolare tramite il contatto prima della spedizione del prodotto oggetto di reclamo, il recapito del tagliando di garanzia debitamente compilato e della ricevuta di acquisto, cfr. il procedimento di garanzia),
- il prodotto non è stato usato come da prescrizioni,
- non sono state osservate le avvertenze sulla sicurezza, sull'uso e sulla manutenzione presenti nelle istruzioni per l'uso,
- il prodotto è stato modificato o equipaggiato con parti o con accessori non espressamente autorizzati o consigliati da Torqeedo,
- le manutenzioni o le riparazioni precedenti non sono state eseguite da aziende autorizzate da Torqeedo, o non sono stati utilizzati pezzi di ricambio originali, salvo la controprova del cliente finale che il legittimo motivo di rigetto di prestazioni in garanzia non abbia favorito lo sviluppo del difetto.

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

## 8.2 Procedimento di garanzia

L'osservanza del procedimento di garanzia di seguito descritto è requisito necessario per usufruire del diritto di garanzia.

Prima di inviare alla Torqeedo i prodotti oggetto di reclamo è indispensabile contattare il servizio assistenza clienti della Torqeedo per accordare la spedizione. Il contatto può avvenire per e-mail, per telefono o per via postale. Gli indirizzi da contattare sono riportati sul retro di queste istruzioni per l'uso. **Prodotti inviati senza previo accordo verranno respinti. Confidiamo nella vostra comprensione.**

Per uno svolgimento sbrigativo della procedura di garanzia, si prega di attenersi alle informazioni riportate di seguito:

- Nel quadro degli accordi con il nostro servizio di assistenza, riceverete prima della spedizione del prodotto un numero di autorizzazione alla spedizione RMA. **Annotare il numero RMA sull'imballaggio in maniera visibile.**
- **Allegare al prodotto da rispedire il tagliando di garanzia compilato in tutte le sue parti.** Il tagliando è inserito nel presente manuale. Il tagliando deve riportare i dati di contatto, le informazioni sul prodotto oggetto di reclamo, il numero di serie e una breve descrizione del problema manifestatosi.
- **Alla spedizione deve essere accluso anche il certificato di acquisto, come ad es.** lo scontrino, la fattura o la ricevuta. Sul certificato di acquisto devono essere indicati l'acquisto del prodotto e la data di acquisto.

Si consiglia di conservare l'imballaggio originale per un'eventuale spedizione del motore al servizio di assistenza. Se non si dovesse più disporre dell'imballaggio originale, sceglierne uno adatto ad una spedizione senza danneggiamenti. I danni da trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Siamo a disposizione per qualsiasi domanda sul procedimento di garanzia all'indirizzo riportato sul retro.

## 9. Accessori

| N. articolo | Prodotto                               | Descrizione                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1204-00     | <b>Prolunga per kit di cavi Cruise</b> | Prolunga per kit di cavi Cruise, lunghezza 2 metri, completo di due connettori per correnti di alta intensità                                                                                               |
| 1217-00     | <b>Twin-Cruise Kit integrativo</b>     | Per i modelli Cruise 2.0 R e 4.0 R con doppio motore, costituito da un leva di accelerazione sdoppiata in alluminio e display di informazione duale e una barra di 56 cm per il collegamento dei due motori |
| 1905-00     | <b>Anodo sacrificale Cruise</b>        | Anodo sacrificale per tutti i modelli Cruise                                                                                                                                                                |

| N. articolo | Prodotto                                                 | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1915-00     | <b>Elica sostitutiva Cruise R v8/350</b>                 | Per i modelli Cruise a partire dall'anno di produzione 2009 (numero di serie > 5000), velocità minore, rendimento minore, spinta maggiore                                                                                                                                                                                                               |
| 1916-00     | <b>Elica sostitutiva v19/p4000</b>                       | Per i modelli Cruise a partire dall'anno di produzione 2009 (numero di serie > 5000), più veloce, più efficiente, respinge le alghe                                                                                                                                                                                                                     |
| 1923-00     | <b>Elica sostitutiva v30/p4000</b>                       | Per i modelli Cruise a partire dall'anno di produzione 2009 (numero di serie > 5000), per escursioni moderate costanti con natanti leggeri                                                                                                                                                                                                              |
| 1924-00     | <b>TorqTrac</b>                                          | App per smartphone per Travel 503/1003, Cruise T/R e modelli Ultralight. Visualizzazione di maggiori dimensioni del computer di bordo, indicazione autonomia sulla cartina e altri vantaggi. Compatibile con smartphone che supportano Bluetooth Low Energy®.                                                                                           |
| 2103-00     | <b>Power 26-104</b>                                      | Batteria al litio di alte prestazioni, 2.685 Wh, tensione nominale 25,9 V, capacità di carica 104 Ah, peso 25 kg, incluso il sistema di gestione della batteria con protezioni integrate contro sovraccarico, cortocircuito, scaricamento totale, inversione di polarità, surriscaldamento e immersione; protezione dalle infiltrazioni d'acqua IP67    |
| 2206-00     | <b>Caricabatteria 350 W per Power 26-104</b>             | Potenza di carica 350 W, carica la Power 26-104 da 0 a 100% in 11 ore, classe di resistenza all'acqua IP65                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2207-00     | <b>Regolatore di carica solare per la Power 26-104</b>   | Regolatore di carica solare predisposto per la Power 26-104. Consente una ricarica sicura della Power 26-104 da una sorgente fotovoltaica (pannelli fotovoltaici non compresi nella fornitura). Il modulo MPPT integrato ottimizza il ricavo energetico dai pannelli fotovoltaici, rendimento molto elevato. Potenza di uscita max 232 W (8 A, 29,05 V) |
| 2208-00     | <b>Caricabatterie rapido 1200 W per la Power 26-104</b>  | Corrente di carica 40 A, carica la Power 26-104 da 0 a 100% in massimo 3 ore, resistente all'acqua IP65                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2304-00     | <b>Interruttore ON/OFF per la Power 26-104</b>           | Interruttore per inserire e disinserire la Power 26-104, IP67, con LED indicante lo stato/ON/OFF. L'interruttore ON/OFF è indispensabile quando la Power 26-104 è utilizzata senza il fuoribordo Cruise                                                                                                                                                 |
| 9258-00     | <b>Pinna per Cruise R/T</b>                              | Pinna in alluminio rivestita di schiuma in poliuretano (PU) per i modelli Cruise n. art. da 1230-00 a 1237-00, più sicurezza in caso di contatto con fondale                                                                                                                                                                                            |
| 1921-00     | <b>Prolunga cavo leva acceleratore a distanza, 1,5 m</b> | Prolunga per modelli Travel 503/1003, Ultralight e Cruise, consente di collegare l'acceleratore a leva/la barra di comando al motore a distanze maggiori                                                                                                                                                                                                |
| 1922-00     | <b>Prolunga cavo leva acceleratore a distanza, 5 m</b>   | come 1921-00, lunghezza 5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1919-00     | <b>Braccio barra di comando lungo</b>                    | Tubo barra di comando lungo, 60 cm, per i modelli Travel e Cruise T                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 10. Messa fuori servizio / Smaltimento

I motori Torqeedo Cruise sono fabbricati in conformità con la direttiva CE 2002/96. Questa direttiva definisce le modalità di smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche per la salvaguardia sostenibile dell'ambiente.

Il motore può essere pertanto consegnato ad un centro di raccolta in conformità alle norme regionali vigenti. Il centro di raccolta provvederà al suo corretto smaltimento.



## TAGLIANDO DI GARANZIA

Gentile Cliente,

la Sua piena soddisfazione con il nostro prodotto è per noi di massima importanza. Qualora il prodotto manifestasse un difetto nonostante l'elevatissima accuratezza da noi riposta in fase di produzione e di controllo, desideriamo esserLe d'aiuto con rapidità e senza ostacoli burocratici.

Al fine di esaminare le Sue richieste di garanzia e di sbrigare il processo senza intoppi abbiamo bisogno della Sua cooperazione e, a tale proposito, La preghiamo di:

- Compilare il tagliando di garanzia in tutte le sue parti.
- Allegare una copia del certificato di acquisto (scontrino, fattura, ricevuta).
- Ricerare il punto di assistenza Torqueedo più vicino. Sul sito [www.torqueedo.com/service-center/servicestandorte](http://www.torqueedo.com/service-center/servicestandorte) è disponibile un elenco con i relativi indirizzi. L'invio del prodotto al centro di assistenza Torqueedo di Gilching necessita indissolubilmente di un numero di pratica che può essere richiesto per telefono o per e-mail. Le spedizioni effettuate senza corrispondente numero di pratica non saranno accettate! Se si desidera inviare il

- prodotto ad un altro centro di assistenza è necessario concordare anticipatamente la procedura con il centro di assistenza in questione prima di effettuare l'invio.
- Imballare il prodotto in maniera adeguata e sicura.
- Nel caso si inviino batterie, si consideri che le batterie rientrano nella categoria di merci pericolose della classe UN 9. La spedizione tramite un'impresa di trasporto deve essere effettuata nell'imballaggio originale in conformità con le norme per il trasporto di merci pericolose!
- Tenere in considerazione le condizioni di garanzia riportate nelle istruzioni per l'uso del prodotto.

## Dati personali

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Nome                       | Nome            |
| Via                        | Nazione         |
| Telefono                   | CAP, Località   |
| e-mail                     | N. di cellulare |
| N. cliente, se disponibile |                 |

## Dati del reclamo

|                                                                                                                                                      |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Denominazione precisa del prodotto                                                                                                                   | N. di serie                                        |
| Data di acquisto                                                                                                                                     | Ore di funzionamento (ca.)                         |
| Rivenditore presso cui è stato acquistato il prodotto                                                                                                | Indirizzo del rivenditore (CAP, Località, Nazione) |
| Descrizione esauriente del problema (inclusi messaggi di errore, situazione in cui si manifesta l'anomalia ecc.)                                     |                                                    |
| Numero della pratica (indispensabile per le spedizioni al centro assistenza Torqueedo di Gilching, senza il quale la spedizione non verrà accettata) |                                                    |

Il Servizio Assistenza Torqueedo La ringrazia per la Sua gentile cooperazione.  
Servizio assistenza clienti Torqueedo di Gilching: [service@torqueedo.com](mailto:service@torqueedo.com) T +49 - 8153 - 92 15 - 126 F +49 - 8153 - 92 15 - 329  
Germania / Europa: i contatti dei punti di assistenza più vicini sono reperibili al sito [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) nella sezione „Service Center“.

## CERTIFICADO DE GARANTÍA

Estimada/o cliente/a:

Nuestro objetivo es que usted esté completamente satisfecho con nuestro producto. Si a pesar de la minuciosidad con la que fabricamos y probamos nuestros productos se diera el caso de que un producto presentara un defecto, le ayudaremos de forma competente y rápida. Para ello, necesitamos su colaboración:

- Rellene todos los campos del presente certificado de garantía.
- No olvide adjuntar al envío el comprobante de compra (tiquet de compra, factura o recibo).
- Busque un Servicio Oficial cerca de usted: en <http://www.torqueedo.com/es/stores> podrá buscar los Servicios Oficiales de todo el mundo. Si envía su producto al Torqueedo Service Center de Gilching, deberá solicitar previamente un número de tramitación por teléfono o por correo electrónico. No se aceptarán los paquetes que no cuenten con un número de tramitación. Si envía el

- producto a otro Servicio Oficial, consulte antes el procedimiento a seguir al Servicio Oficial en cuestión.
- Utilice un embalaje adecuado para el transporte.
- En caso de que envíe baterías, tenga en cuenta que las baterías están clasificadas como mercancías peligrosas de la clase 9 de la ONU. Es necesario enviar dichos productos de acuerdo con las normas de transporte de productos peligrosos y utilizar el embalaje original.
- Respete las Condiciones de garantía que figuran en el manual de instrucciones correspondiente.

## Datos de contacto

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Nombre                         | Nombre                         |
| Calle                          | Teléfono                       |
| E-mail                         | Apellidos                      |
| Teléfono móvil                 | País, código postal, población |
| Número de cliente (si lo sabe) |                                |

## Datos de la reclamación

|                                                                                                                                                                       |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Denominación detallada del producto                                                                                                                                   | Fecha de compra                                         |
| Horas de servicio (aprox.)                                                                                                                                            | Número de serie                                         |
| Distribuidor que le vendió el producto                                                                                                                                | Datos del distribuidor (código postal, población, país) |
| Descripción detallada del problema (incluido el mensaje de error, la situación en la que apareció el error, etc.)                                                     |                                                         |
| Número de tramitación (es imprescindible contar con dicho número para enviar el producto al Service Center de Torqueedo; de lo contrario, no se aceptará el paquete). |                                                         |

Muchas gracias por su colaboración. El Servicio Técnico de Torqueedo

Torqueedo Service Gilching: [service@torqueedo.com](mailto:service@torqueedo.com) T +49 - 8153 - 92 15 - 126 F +49 - 8153 - 92 15 - 329  
Alemania / Europa: Busque el Servicio Oficial más próximo en [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com), sección Servicio Técnico



Estimado cliente:

Nos complace saber que se ha decidido por nuestro concepto de motores. Su motor fueraborda Torqueedo Cruise ha sido fabricado, en lo referente a la tecnología y eficiencia de propulsión, según el estado actual de la técnica. Ha sido diseñado y construido con el mayor celo y prestando especial atención a su confort, facilidad de uso y seguridad y, antes de su suministro, ha sido comprobado exhaustivamente.

Por favor, tómese el tiempo necesario para leer a fondo este manual, para que pueda manejar convenientemente el motor y pueda disfrutar de él mucho tiempo.

Nuestro empeño es mejorar permanentemente los productos Torqueedo. Por esta razón, nos alegraría que nos comunicase sus observaciones acerca del diseño y el uso de nuestros productos. Si le surge cualquier duda con respecto a los productos Torqueedo, póngase en contacto con nosotros mediante los datos de contacto que figuran en la contraportada.

Le deseamos que disfrute mucho con este producto.

Su equipo Torqueedo

## Índice

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Indicaciones importantes de seguridad y operación.....                                            | 54 |
| 2. Datos legalmente prescritos.....                                                                  | 56 |
| 2.1 Identificación y especificaciones técnicas.....                                                  | 56 |
| 2.2 Declaración de conformidad .....                                                                 | 58 |
| 3. Equipamiento y elementos de mando.....                                                            | 59 |
| 3.1 Volumen de suministro.....                                                                       | 59 |
| 3.2 Vista general de los elementos de mando y componentes.....                                       | 60 |
| 3.2.1 Vista general de los elementos de mando y componentes para el Cruise R .....                   | 60 |
| 3.2.2 Vista general de los elementos de mando y componentes para el Cruise T .....                   | 61 |
| 4. Puesta en marcha .....                                                                            | 62 |
| 4.1 Montaje del motor en la embarcación (para Cruise R y Cruise T) .....                             | 62 |
| 4.2 Conexión de la conducción remota (solo para el Cruise R).....                                    | 64 |
| 4.3 Fijación de la dirección .....                                                                   | 65 |
| 4.4 Conexión del acelerador remoto (Cruise R) o caña (Cruise T) .....                                | 65 |
| 4.5 Alimentación por baterías .....                                                                  | 66 |
| 4.5.1 Notas sobre la alimentación por baterías .....                                                 | 66 |
| 4.5.2 Conexión en serie y en paralelo de varias baterías.....                                        | 67 |
| 4.6 Conexión del Cruise R/T a baterías de litio Power 26-104 .....                                   | 68 |
| 4.6.1 Cruise 2.0 R/T .....                                                                           | 68 |
| 4.6.2 Cruise 4.0 R/T .....                                                                           | 70 |
| 4.7 Conexión del Cruise R/T a baterías de plomo (gel, AGM), o baterías convencionales de litio ..... | 72 |
| 4.8 Prevención de daños cuando se conectan otros dispositivos a baterías de tracción.....            | 74 |
| 4.9 Funcionamiento con paneles solares y generadores.....                                            | 76 |
| 5. Manejo.....                                                                                       | 76 |
| 5.1 Marcha.....                                                                                      | 76 |
| 5.2 Display multifunción .....                                                                       | 77 |

|                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3 Palanca de acelerador remoto (Cruise R)/caña del timón (Cruise T) con pantalla integrada y llave de seguridad hombre al agua ..... | 79  |
| 5.3.1 Uso del visualizador de la carga de las baterías con la batería Power 26-104 .....                                               | 79  |
| 5.3.1.1 Configuración inicial de la comunicación entre Power 26-104 y motores fueraborda Cruise.....                                   | 79  |
| 5.3.1.2 Configuración de los ajustes del visualizador.....                                                                             | 80  |
| 5.3.1.3 Encendido y apagado de la Power 26-104 .....                                                                                   | 80  |
| 5.3.2 Uso del visualizador de la carga de las baterías con otras baterías.....                                                         | 80  |
| 5.3.2.1 Configuración del visualizador de la carga de las baterías .....                                                               | 80  |
| 5.3.2.2 Uso y calibrado del indicador del nivel de carga de las baterías .....                                                         | 81  |
| 5.3.3 Funciones excepcionales/Situaciones de emergencia .....                                                                          | 83  |
| 5.3.4 Mensajes de error/búsqueda de errores .....                                                                                      | 84  |
| 5.4 Soporte de espejo de popa.....                                                                                                     | 86  |
| 5.5 Torpedo .....                                                                                                                      | 87  |
| 6. Desmontaje .....                                                                                                                    | 88  |
| 7. Indicaciones sobre almacenamiento y cuidado.....                                                                                    | 88  |
| 7.1 Protección contra la corrosión .....                                                                                               | 88  |
| 7.2 Cambio de la hélice .....                                                                                                          | 89  |
| 7.3 Otras instrucciones sobre el cuidado .....                                                                                         | 89  |
| 7.4 Mantenimiento .....                                                                                                                | 90  |
| 7.5 Remolque de la embarcación con motor fueraborda montado .....                                                                      | 90  |
| 8. Condiciones de garantía .....                                                                                                       | 91  |
| 8.1 Cobertura de la garantía .....                                                                                                     | 91  |
| 8.2 Tramitación de garantías .....                                                                                                     | 92  |
| 9. Accesorios.....                                                                                                                     | 92  |
| 10. Puesta fuera de servicio del producto / Indicaciones sobre eliminación de residuos .....                                           | 94  |
| Puntos de servicio de Torqeedo .....                                                                                                   | 144 |

## 1. Indicaciones importantes de seguridad y operación



### PELIGRO

Este símbolo advierte sobre peligros de lesión para Vd. y para los demás.

Por su diseño los motores Torqueedo funcionan de forma segura y fiable si son usados conforme al manual de operación. Por favor, lea detenidamente el presente manual de operación antes de poner en funcionamiento el motor. El incumplimiento de este manual de operación puede ser causa de daños personales o materiales. Torqueedo no asume responsabilidad alguna por los daños ocasionados por acciones contrarias al manual de operación.

Para asegurar un servicio seguro del motor:

- Verifique el estado y el buen funcionamiento del fueraborda (inclusive la parada de emergencia) antes de cada viaje.
- Tenga en cuenta que el cálculo de la autonomía, basado en GPS, no toma en consideración los cambios de las corrientes marinas y de los vientos reinantes. Los cambios de rutas, de corrientes marinas y del viento pueden afectar de forma substancial a la autonomía restante indicada en el visualizador.
- Si maneja el motor a todo gas a temperaturas ambiente altas, debe tener en cuenta que el motor estrangula automáticamente la velocidad para evitar su recalentamiento. Un termómetro intermitente en el display le advierte sobre ello (modo de protección de temperatura).
- Familiarícese con todos los elementos de mando del motor. Entre otras cosas, debe saber parar rápidamente el motor cuando sea necesario.
- El motor solo puede ser manejado por personas adultas que hayan sido instruidas en el manejo del motor.
- Tenga en cuenta las recomendaciones del fabricante de la embarcación sobre la motorización admisible para la misma. No exceda los límites de potencia indicados.
- Pare de inmediato el motor si alguien se cae por la borda.
- No ponga en funcionamiento el motor si alguien se encuentra en el agua en las proximidades de la embarcación.
- Tenga en cuenta, al margen de esta selección de indicaciones, el manual de operaciones en su totalidad.
- Para conectar paneles solares y generadores al motor fueraborda Cruise es preciso disponer de un banco de baterías intermedio.
- Torqueedo puede denegar el derecho de garantía en caso de que el producto haya sido transformado, modificado o equipado con componentes o accesorios no autorizados o recomendados expresamente por Torqueedo.



### ATENCIÓN

Este símbolo advierte sobre peligros de daño para su fueraborda u ocasionados por él.

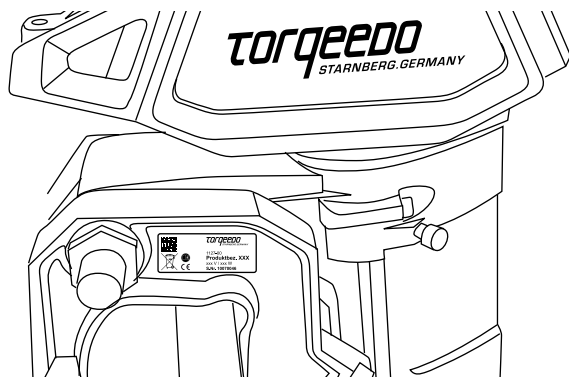
A continuación encontrará una selección de las instrucciones más importantes acerca del manejo de los motores Torqueedo. Por favor, respete, además de estas indicaciones, el manual de operación en su totalidad, para evitar así daños en su motor.

- Proteja al conector y al interruptor principal de la humedad.
- El motor solo debe funcionar si la hélice se encuentra bajo el agua. Al funcionar al aire por un cierto tiempo, se dañan los anillos selladores del eje que hermetizan el motor en el eje motriz, existiendo el peligro de que el motor se recaliente.
- En cumplimiento de la clase de protección IP 67, los modelos de Cruise R/Cruise T están protegidos contra la entrada de suciedad y agua (30 minutos bajo el agua a una profundidad de 1 metro).
- Es preciso sacar siempre el motor del agua después de utilizarlo. Esto se puede hacer con ayuda del sistema de inclinación.
- Después de utilizar el motor en agua salada o salobre, debe enjuagarlo con agua limpia.
- Al darse un fallo de funcionamiento en el motor, aparece un código de error en el display. Después de subsanar el fallo, el motor puede ser puesto en marcha de nuevo desde la posición STOP. En algunos códigos de error es preciso desconectar el motor mediante la tecla "ON/OFF" en el acelerador a distancia o en la caña. En el capítulo 5.4.4 sobre "Mensajes de error/búsqueda de error" de este manual de operaciones encontrará descripciones y detalles al respecto.
- Al utilizar otro medio de impulsión para la embarcación (arrastre de la embarcación, navegación a vela, marcha con otro motor), se ha de sacar la hélice del agua, con objeto de evitar daños en el sistema electrónico del motor.
- Al abandonar la embarcación, ponga el interruptor principal en la posición "OFF", con objeto de evitar la puesta en marcha involuntaria del motor y limitar la descarga de la batería durante el tiempo de inactividad.
- No utilice el motor ni el interruptor principal cuando esté completamente sumergido o expuesto a agua de oleaje constante.
- Con el fin de garantizar la facilidad de funcionamiento del acelerador remoto, le recomendamos lubricar esporádicamente el área entre la palanca del acelerador remoto y la carcasa de acelerador (p. ej. con WD40 o Wetprotect).
- Control regular de los ánodos de sacrificio, como máximo cada 6 meses. Reemplácelos en caso necesario.
- Cuando cargue sus baterías recuerde emplear siempre dispositivos de carga con aislamiento galvánico. Su vendedor especializado podrá serle de ayuda a la hora de elegirlos. Durante la carga, sitúe el interruptor principal del juego de cables en la posición "OFF". De esta forma evitará una posible corrosión electrolítica.
- Si se emplea el Cruise con baterías Power 26-104 es necesario configurar una vez la comunicación entre el motor y las baterías (enumeración) para establecer la comunicación entre los componentes. Este procedimiento se describe en el capítulo 5.3.1.1.

## 2. Datos legalmente prescritos

### 2.1 Identificación y especificaciones técnicas

Las placas de características con la denominación completa del producto se encuentran en los puntos marcados en la imagen.



### Explicación y descripción de los símbolos empleados



Campo magnético



Por favor, lea detenidamente las instrucciones de manejo.



Guardar distancia de marcapasos y otros implantes médicos - mín. 50 cm.



Guardar distancia de tarjetas magnéticas (p. ej. tarjetas de crédito) y otros portadores de información sensibles - mín. 50 cm.

### Especificaciones técnicas

| Denominación del tipo                                      | Cruise 2.0 R/T                                                                             | Cruise 4.0 R/T                                                                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potencia de entrada máxima en vatios                       | 2.000                                                                                      | 4.000                                                                                      |
| Potencia nominal en voltios                                | 24,0 - 25,9                                                                                | 48,0 - 51,8                                                                                |
| Potencia de propulsión en vatios                           | 1.120                                                                                      | 2.240                                                                                      |
| Fueraborda de gasolina comparable (potencia de propulsión) | 5 CV                                                                                       | 8 CV                                                                                       |
| Fueraborda de gasolina comparable (empuje)                 | 6 CV                                                                                       | 9,9 CV                                                                                     |
| Tensión de descarga                                        | Li 21V PB 18V                                                                              | Li 42V PB 36V                                                                              |
| Rendimiento global máximo en %                             | 56                                                                                         | 56                                                                                         |
| Empuje estático en libras*                                 | 115                                                                                        | 189                                                                                        |
| Peso total en kg                                           | 16,0 (RS)/16,9 (RL)<br>17,5 (TS)/18,4 (TL)                                                 | 16,8 (RS)/17,7 (RL)<br>18,3 (TS)/19,2 (TL)                                                 |
| Largo del eje en cm                                        | 62,5 (S)/75,5 (L)                                                                          | 62,5 (S)/75,5 (L)                                                                          |
| Dimensiones de la hélice en pulgadas                       | 12 x 10                                                                                    | 12 x 10                                                                                    |
| Revoluciones máx. de la hélice en rpm                      | 1.300                                                                                      | 1.300                                                                                      |
| Mando                                                      | Acelerador remoto/caña                                                                     | Acelerador remoto/caña                                                                     |
| Conducción                                                 | R: Conexión a dispositivo de conducción estándar preparada; bloqueable T: 360*; bloqueable | R: Conexión a dispositivo de conducción estándar preparada; bloqueable T: 360*; bloqueable |
| Sistema de inclinación                                     | Manual con protección contra encallamiento                                                 | Manual con protección contra encallamiento                                                 |
| Sistema de trimado                                         | Manual 4 niveles                                                                           | Manual 4 niveles                                                                           |
| Marcha adelante/marcha atrás sin escalamiento              | Sí                                                                                         | Sí                                                                                         |

\* Las cifras de empuje estático de Torqeedo están basadas en mediciones que cumplen las directrices ISO de validez mundial. Las cifras de empuje estático de motores de pesca son medidas típicamente divergentes y alcanzan, por esta razón, valores superiores. Para comparar los empujes estáticos de Torqeedo con motores de pesca convencionales, se puede añadir aproximadamente el 50 % a los empujes estáticos de Torqeedo.

## 2.2 Declaración de conformidad UE

Por la presente declaramos que los productos indicados a continuación

|                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1230-20 - Cruise 0.8 R S | 1230-00 - Cruise 2.0 R S | 1232-00 - Cruise 4.0 R S |
| 1231-20 - Cruise 0.8 R L | 1231-00 - Cruise 2.0 R L | 1233-00 - Cruise 4.0 R L |
| 1234-20 - Cruise 0.8 T S | 1234-00 - Cruise 2.0 T S | 1236-00 - Cruise 4.0 T S |
| 1235-20 - Cruise 0.8 T L | 1235-00 - Cruise 2.0 T L | 1237-00 - Cruise 4.0 T L |

cumplen los requisitos fundamentales de seguridad recogidos en las directivas siguientes:

- **DIRETIVA 2014/30/EU** DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (refundición)

Normas armonizadas aplicadas:

- **EN 61000-6-2:2005** - Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales (IEC 61000-6-2:2005)
- **EN 61000-6-3:2007 + A1:2011** - Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010)

- **DIRETIVA 2006/42/EG** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione)

Normas armonizadas aplicadas:

- **EN ISO 12100:2010** - Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo

**Persona facultada para elaborar el expediente técnico** según el Anexo II, apartado 1, letra a) número 2., 2006/42/CE:

Apellido, nombre: Hofmeier, Daniel  
Cargo en la empresa del fabricante: Responsable de control de calidad para el equipo directivo

Esta declaración es válida para todos los ejemplares que sean fabricados según los planos de fabricación, que, a su vez, forman parte de la documentación técnica.  
Para el fabricante

Nombre: Torqueedo GmbH  
Dirección: Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching, Alemania

el abajo firmante presenta la declaración bajo su responsabilidad

Apellido, nombre: Dr. Plieninger, Ralf  
Cargo en la empresa del fabricante: Director Gerente

Gilching, 01.11.2015



Documento: 203-00001  
Mes.año:10.2015

## 3. Equipamiento y elementos de mando

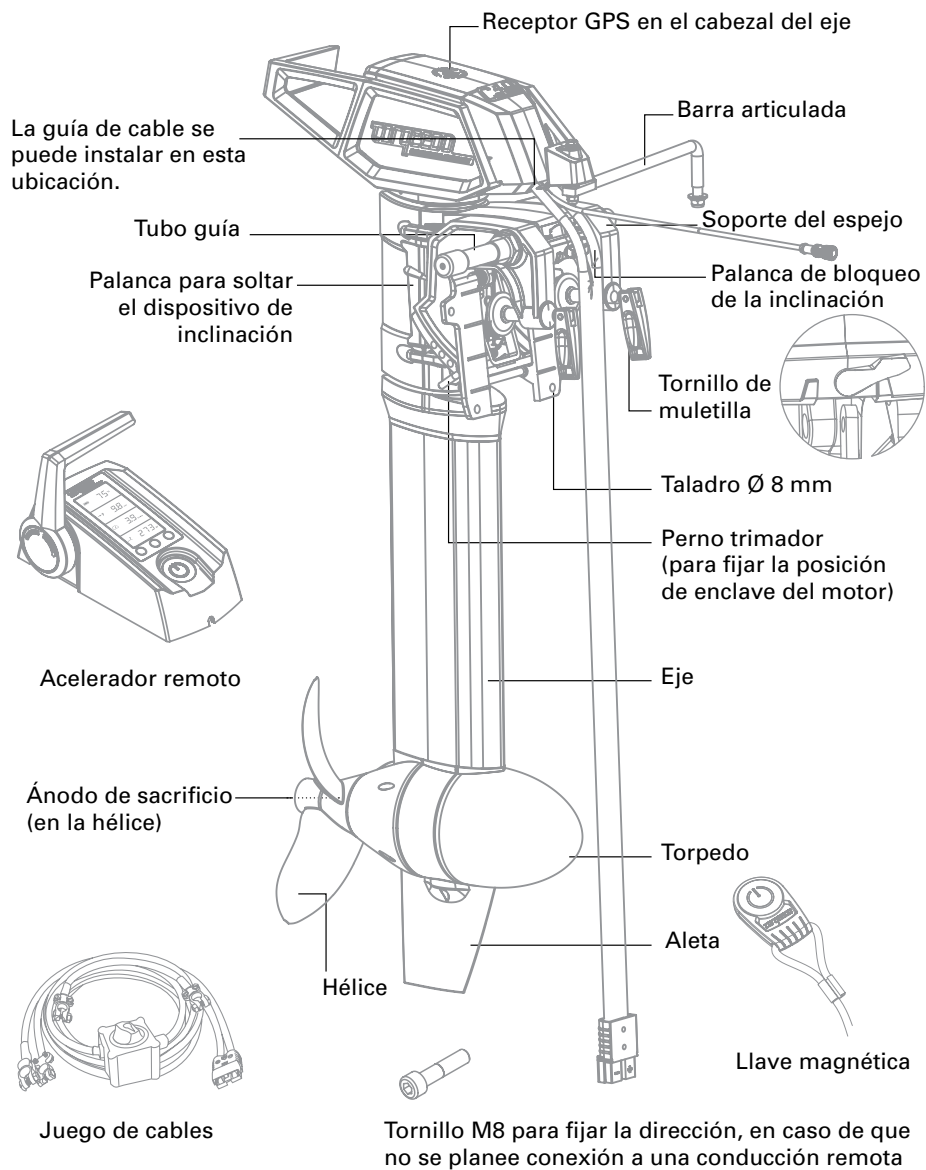
### 3.1 Volumen de suministro

El volumen total de suministro de su Torqueedo Cruise comprende los siguientes componentes:

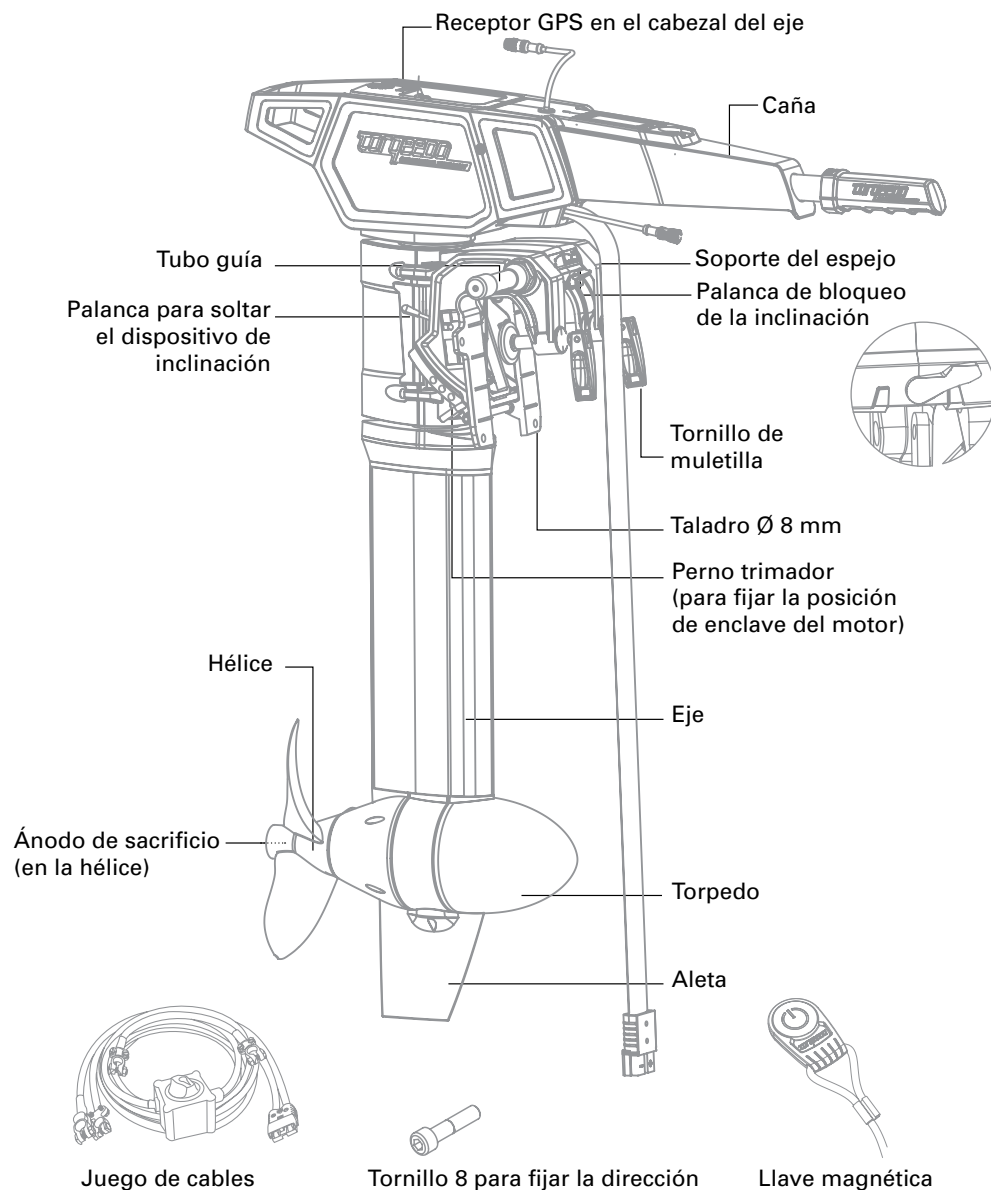
- Motor completo con torpedo, hélice, eje, soporte de espejo (con tubo guía para la conducción remota)
- Acelerador remoto con display integrado y cable de conexión, así como material de fijación (solo Cruise R)
- Caña (solo Cruise T)
- Barra articulada y piezas pequeñas para la conexión de una conducción remota (solo Cruise R)
- Llave de seguridad hombre al agua
- Juego de cables con interruptor principal, fusible y puente de cable (1 unidad para Cruise 2.0 R/T, 3 unidades para Cruise 4.0 R/T)
- Tornillo M8 para la fijación de la dirección
- Certificado de garantía
- Embalaje
- Libro de servicio
- 5 metro cables de datos

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

### 3.2.1 Vista general de los elementos de mando y componentes para el Cruise R



### 3.2.2 Vista general de los elementos de mando y componentes para el Cruise T



## 4. Puesta en marcha



- Por favor, procure adoptar una posición segura al montar su fueraborda.
- Conecte el acelerador remoto/la caña y las baterías solo después del montaje.
- ¡Atención: peligro de aplastamiento: tenga cuidado con sus manos y sus dedos!

### 4.1 Montaje del motor en la embarcación (para Cruise R y Cruise T)

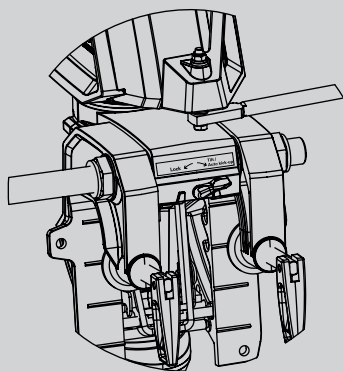
**Nota:** Con objeto de simplificar la exposición, en este capítulo, se utilizan solo dibujos del Cruise R. Las instrucciones son, sin embargo, válidas también para el Cruise T – el montaje tiene lugar de forma idéntica.



- Por favor, cuide de que la palanca de bloqueo de la inclinación en el soporte de espejo se encuentre en la posición "LOCK" hasta que el motor haya sido colocado.



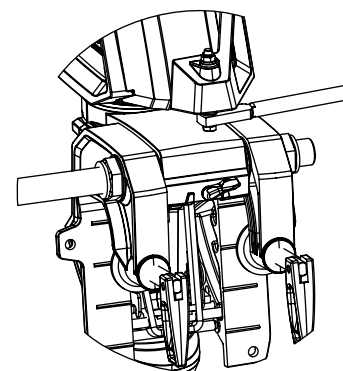
- No coloque los cables sobre bordes cortantes.



1. Retire del embalaje los componentes pertenecientes al volumen de suministro del Cruise.
2. Cuelgue el motor en el espejo de popa o en el soporte del motor de su embarcación y apriete firmemente ambos tornillos de muletilla.
3. Como alternativa, el motor puede ser atornillado con cuatro tornillos (Ø 8 mm, no contenidos en el volumen de suministro) a través de los agujeros de las mordazas del soporte en el espejo de la embarcación.

4. Para colocar el motor de forma óptima respecto a la superficie del agua (trimado) son necesarios varios pasos:

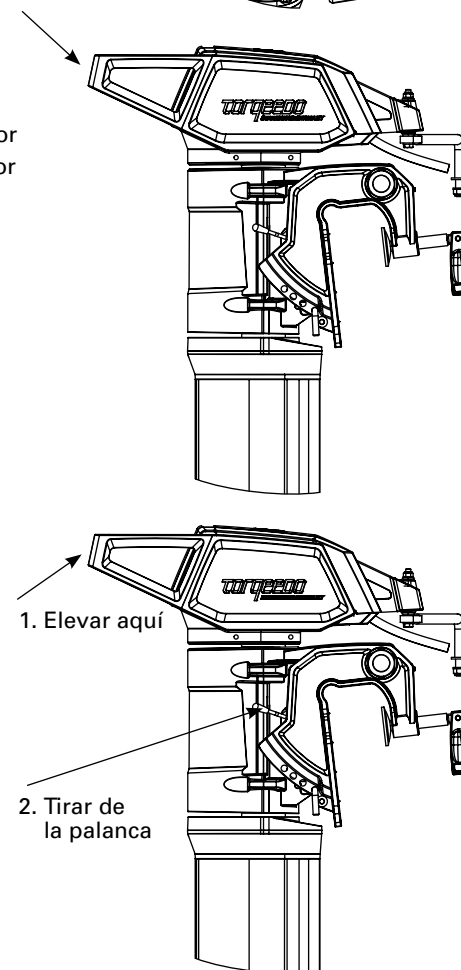
- En primer lugar es preciso elevar el motor. La palanca de bloqueo de la inclinación tiene que encontrarse para ello en la posición "TILT/AUTO KICK-UP".



- Eleve el motor tirando hacia arriba de la agarradera situada en el extremo posterior de la jaula de aluminio, hasta que el motor enclave en una de las posiciones superiores.

- Retire el anillo de seguridad del perno trimador y extráigala del soporte de espejo.
- Elija la posición de trimado deseada e introduzca el perno trimador en los correspondientes taladros. El perno trimador tiene que haber atravesado las dos paredes laterales del soporte del espejo. A continuación, tiene que ser fijado nuevamente el perno trimador con el anillo de seguridad.

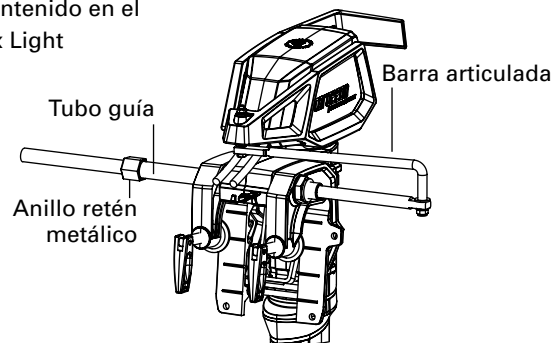
- Para bajar de nuevo el motor, tiene que elevar el motor con la agarradera de la jaula de aluminio más allá de la posición de enclavamiento y, a continuación, accionar la palanca para soltar el mecanismo de inclinación (véase figura). Con la palanca presionada, deje dejar bajar con cuidado el motor hasta la posición deseada.



## 4.2 Conexión de la conducción remota (solo para el Cruise R)

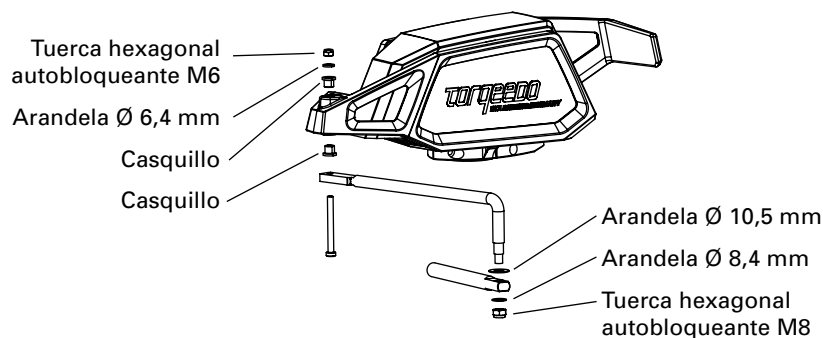
Para conectar su fueraborda Cruise R a una conducción remota requiere las siguientes piezas:

- Sistema de conducción remota (no contenido en el volumen de suministro), p. ej. Teleflex Light Duty Steering System
- Barra articulada (contenida en el volumen de suministro) para conectar el sistema de conducción remota con la jaula de aluminio en el cabezal del eje.



Para el montaje se han de seguir los siguientes pasos:

1. Una la conducción remota con el tubo guía. Para ello se introduce la barra de empuje de la conducción remota por el tubo guía y se fija con el anillo retén metálico de la conducción remota. Cuide de que al apretar el anillo retén no se deforme el tubo guía.
2. Introduzca el extremo doblado de la barra articulada en la perforación de la barra de empuje de la conducción remota y fije la unión con la tuerca prevista para ello.
3. Fije el otro extremo de la barra articulada en la perforación de la jaula de aluminio. Para ello, es imprescindible que coloque las piezas pequeñas suministradas siguiendo el esquema del dibujo que figura más abajo.

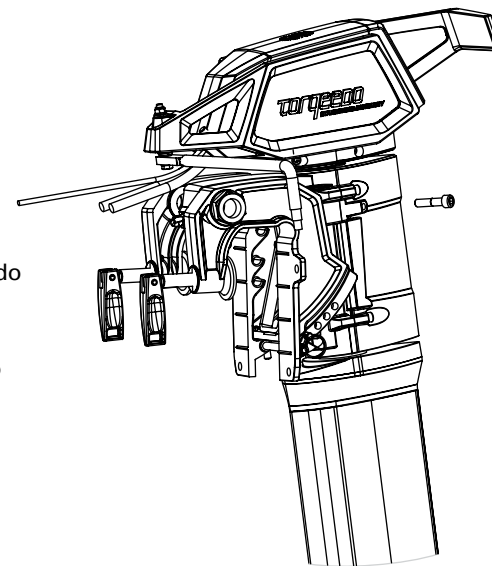


4. Fije las demás piezas del sistema de conducción remota siguiendo las instrucciones.

## 4.3 Fijación de la dirección (Cruise R)

Si no va a conectar el Cruise R a una conducción remota -p. ej. para el funcionamiento en embarcaciones de vela gobernadas por timón-, es posible fijar el motor en una posición de dirección.

Haga girar para ello el tornillo M8, contenido en el volumen de suministro, en la perforación prevista para ello en la cara posterior del soporte del espejo y apriételo firmemente.



## 4.4 Conexión del acelerador remoto (Cruise R) o caña (Cruise T)

### Cruise R: Conexión del acelerador remoto

1. Conecte el cable de conexión corto, que sale del cabezal del eje, con el cable suministrado para alcanzar la ubicación deseada del acelerador remoto. Al hacerlo, evite que el cable pueda tensarse con ninguna maniobra de la embarcación.
2. Instale el acelerador en la posición deseada. Las características de taladro requeridas las encontrará al final de este manual. Utilice para atornillarlo un tornillo de rosca M4.
3. Antes de atornillar definitivamente el acelerador, atornille el conector del cable de conexión con el enchufe hembra previsto para ello en la parte inferior del acelerador remoto.

Al final de este manual encontrará una plantilla de taladro de tamaño original para montar el acelerador remoto.

### Cruise T: Conexión de la caña

Coloque la caña sin hacer esfuerzo desde arriba en el asiento previsto para ello en el cabezal del eje e inclínela hacia delante. Una el cable de datos de la caña con el enchufe hembra en la cubierta del cabezal del eje. Coloque el perno de bloqueo en la caña para fijarla y evitar que se caiga.

## 4.5 Alimentación por baterías

Por principio, los modelos Cruise R y Cruise T pueden funcionar con baterías de ácido de plomo, gel de plomo, AGM o baterías de litio.

**Por razones de potencia y mejor manejabilidad, Torqueedo recomienda la conexión de baterías de litio Power 26-104 (véase capítulo 4.6).**

Pero también las tradicionales baterías de litio, así como ácido de plomo, gel de plomo o las baterías AGM pueden ser utilizadas sin problema alguno (capítulo 4.7).

### 4.5.1 Notas sobre la alimentación por baterías

Recomendamos no utilizar baterías de arranque, puesto que en descargas más profundas sufren daños duraderos ya tras unos pocos ciclos. Cuando se usen baterías de plomo, recomendamos las llamadas "baterías de tracción", que están diseñadas para profundidades medias de descarga por ciclo (depth of discharge) del 80 % y que son utilizadas, por ejemplo, en carretillas elevadoras. También es posible utilizar las llamadas baterías "Marine". Aquí recomendamos capacidades nominales superiores, para no superar el 50 % de la profundidad de descarga.

La capacidad de la batería disponible es esencial en el cálculo de los tiempos de marcha y de autonomía. La capacidad se da a continuación en vatios-hora [Wh]. El número de vatios-hora se puede comparar fácilmente con las potencias de entrada del motor consignadas en vatios [W]: el Cruise 2.0 R/T posee una potencia de entrada de 2.000 W y consume en una hora a toda marcha 2.000 Wh. El Cruise 4.0 R/T posee una potencia de entrada de 4.000 W y consume en una hora a toda marcha 4.000 Wh. La capacidad nominal de la batería [Wh] se calcula multiplicando la carga [Ah] por la tensión nominal [V]; una batería de 12 V y 100 Ah tiene, pues, una capacidad nominal de 1.200 Wh.

En general, la capacidad nominal calculada de esta forma no puede estar completamente a disposición en las baterías de ácido de plomo, gel de plomo y AGM. Ello se debe a la limitada capacidad de corrientes de alto amperaje que tienen las baterías de plomo. Para contrarrestar ese efecto, se recomienda usar baterías mayores. Ese efecto es casi despreciable en las baterías de litio.

En cuanto a autonomías y tiempos de marcha alcanzables, desempeñan un papel decisivo, junto a la capacidad de la batería realmente disponible: el tipo de embarcación, el nivel de potencia elegido (tiempos de marcha y autonomía bajos a velocidad alta), así como -para las baterías de plomo- la temperatura ambiente.

Recomendamos lograr la capacidad de batería deseada, en Wh, mediante pocas conexiones en paralelo de baterías grandes en el menor número posible. Por ejemplo, para disponer de una capacidad de batería de 4.800 Wh (a 24 voltios), se recomienda utilizar preferentemente dos batería de 12 V / 200 Ah, en lugar de varias baterías conectadas en serie y en paralelo (p. ej. cuatro baterías 12 V / 100 Ah). En primer lugar, de esta manera se evitan los riesgos de seguridad al conectar las baterías. En segundo lugar, las diferencias de capacidad entre las baterías, ya existentes al conectarlas o que se producen con el tiempo, tienen un efecto negativo sobre el sistema total de baterías (pérdida de capacidad, llamada también deriva). En tercer lugar, de esta manera reduce las pérdidas en los contactos, que pueden alcanzar hasta el 2-3 % de la capacidad de batería.

Cuando cargue sus baterías recuerde emplear siempre dispositivos de carga con aislamiento galvánico. Su vendedor especializado podrá serle de ayuda a la hora de elegirlos. Durante la carga, sitúe el interruptor principal del juego de cables en la posición "OFF". De esta forma evitará una posible corrosión electrolítica.

### 4.5.2 Conexión en serie y en paralelo de varias baterías

Con el fin de evitar riesgos de seguridad, pérdidas de capacidad y pérdidas en los contactos en la conexión de baterías en serie o en paralelo, es necesario combinar entre sí siempre solo baterías equivalentes (de igual capacidad, edad, fabricante y nivel de carga).



- Las baterías conectadas en serie y en paralelo tienen que tener siempre el mismo nivel de carga. Utilice, por tanto, solo baterías equivalentes (de igual capacidad, edad, fabricante y nivel de carga), y cargue las baterías por separado en su cargador hasta que estén completamente cargadas, antes de conectarlas entre sí. Las diferencias de carga pueden dar lugar a altas corrientes de compensación, que sobrecargan cables, conectores o la batería misma. En casos extremos, ello puede constituir peligro de incendio y de lesiones.
- Proteja a las baterías, el interruptor principal, los contactos y las conexiones de la humedad.
- Evite llevar puestos adornos de metal al trabajar con baterías o en su proximidad, así como depositar herramientas sobre las baterías, puesto que ello puede ser causa de cortocircuitos.
- Observe la polaridad correcta en la conexión de las baterías.
- Utilice solo el juego de cables de Torqueedo. La utilización de otros cables puede causar, en caso de dimensiones erróneas, un calentamiento local e, incluso, peligro de incendio. Consulte a un técnico electricista si va a utilizar otro cable.

## 4.6 Conexión del Cruise R/T a baterías de litio Power 26-104

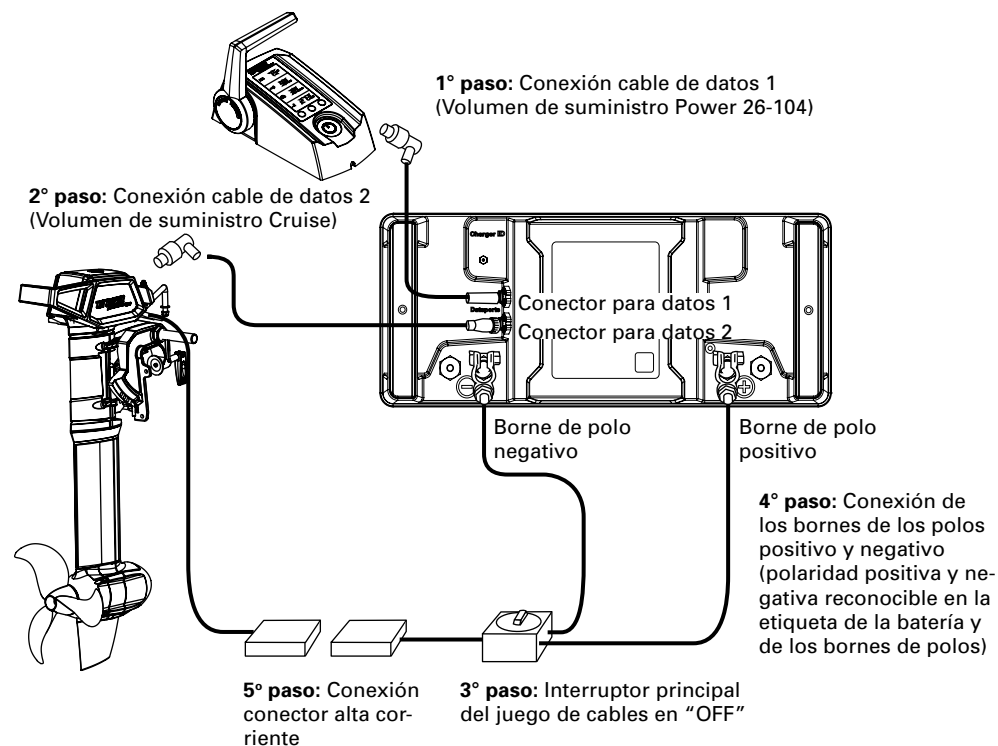
¡Enhorabuena! - ¡Se ha decidido por la tecnología de baterías más moderna!

### 4.6.1 Cruise 2.0 R/T

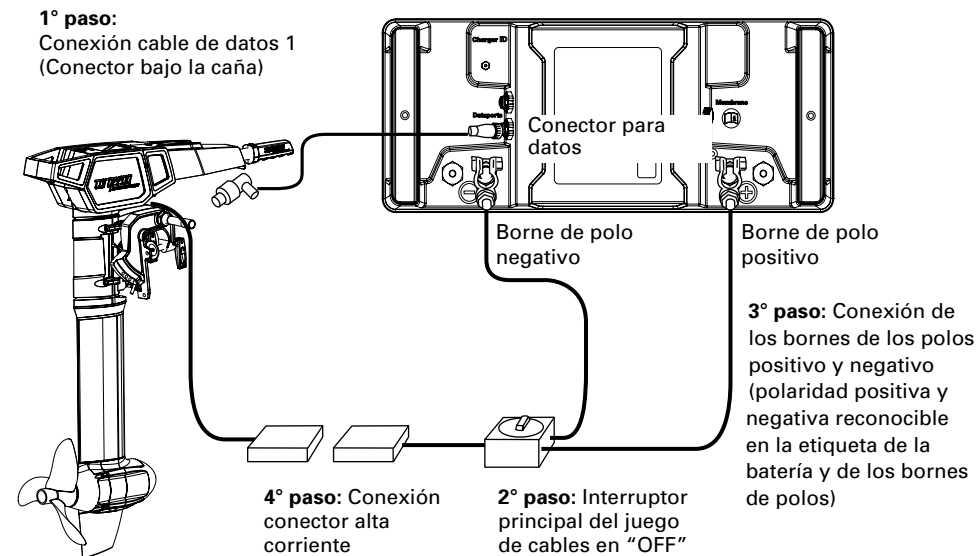
El Cruise 2.0 R trabaja con una alimentación de tensión entre 20 V y 30 V (relativos a la tensión nominal). Ello significa que también puede funcionar con una batería Torqueedo Power 26-77 de litio.

La Power 26-104 se conecta de la siguiente manera:

#### Conexión en el Cruise 2.0 R



#### Conexión en el Cruise 2.0 T



**Ahora establezca la comunicación entre el motor y la batería.**  
**El procedimiento se describe en el capítulo 5.3.1.1**

#### Notas:

- El juego de cables está dotado de un fusible 125 A. En caso de cortocircuito, el fusible interrumpe el circuito e impide otros daños.
- También puede conectar varias Power 26-104 a su fueraborda. Otras indicaciones las puede encontrar en las instrucciones de manejo de la Power 26-104.



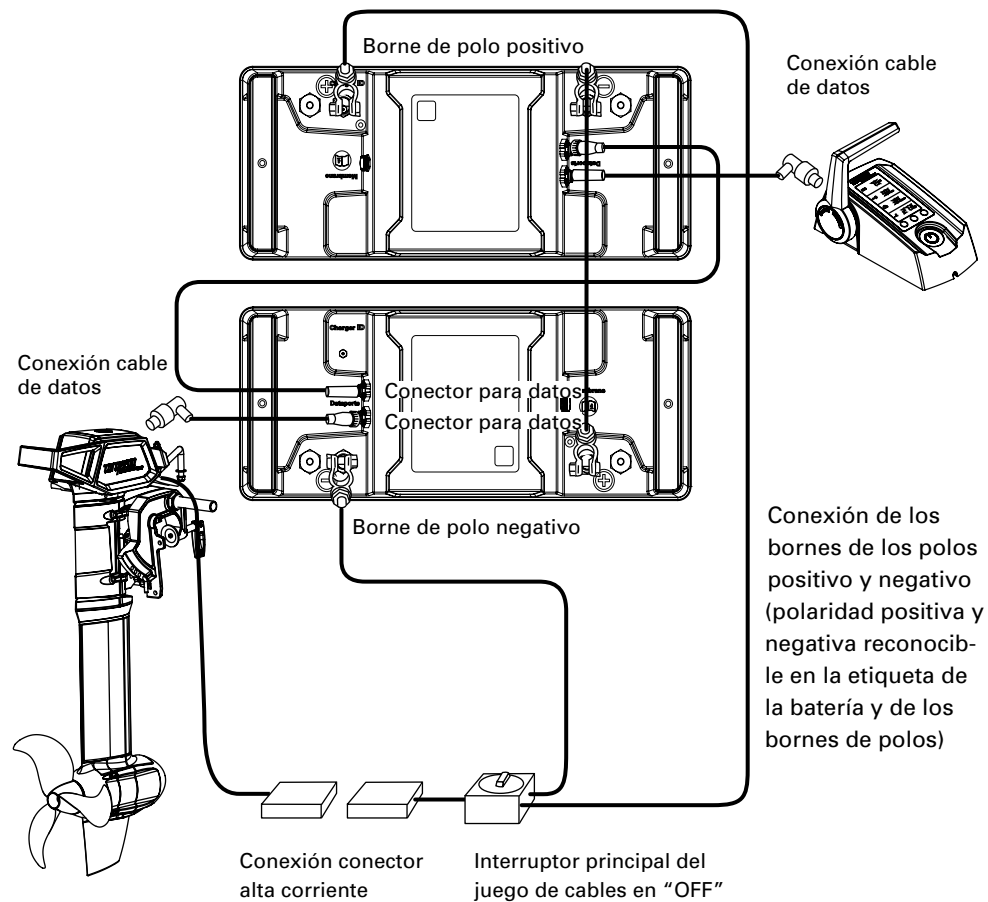
- Con baterías de litio se dan, en caso de conexión errónea, corrientes de cortocircuito substancialmente superiores a las que se darían con baterías de plomo. Siga con especial atención las indicaciones de montaje y utilice exclusivamente el juego de cables de Torqueedo para conectarlas al motor.

#### 4.6.2 Cruise 4.0 R/T

El Cruise 4.0 R/T trabaja con una alimentación de tensión entre 42 V y 58 V (relativos a la tensión nominal). Por consiguiente, puede funcionar con un mínimo de dos baterías de litio Power 26-104.

La conexión del Cruise 4.0 R/T a la 2 Power 26-104 se efectúa de modo análogo al de la conexión del Cruise R/T 2.0 (véase capítulo 4.6.1). Por favor, conecte adicionalmente con un puente de cable ambas Power 26-104 del polo positivo de la primera batería al polo negativo de la segunda batería. Por favor, conecte también entre sí los dos conectores de datos de las baterías Power. La conexión resulta de la siguiente manera:

#### Conexión del Cruise 4.0 R/T a dos baterías Power 26-104



**Ahora establezca la comunicación entre el motor y la batería.  
El procedimiento se describe en el capítulo 5.3.1.1**

Si utiliza el Cruise con otras baterías, asegúrese de conectar el cable de datos procedente del acelerador remoto directamente con el motor.

#### 4.7 Conexión del Cruise R/T a baterías de plomo (gel, AGM), o baterías convencionales de litio

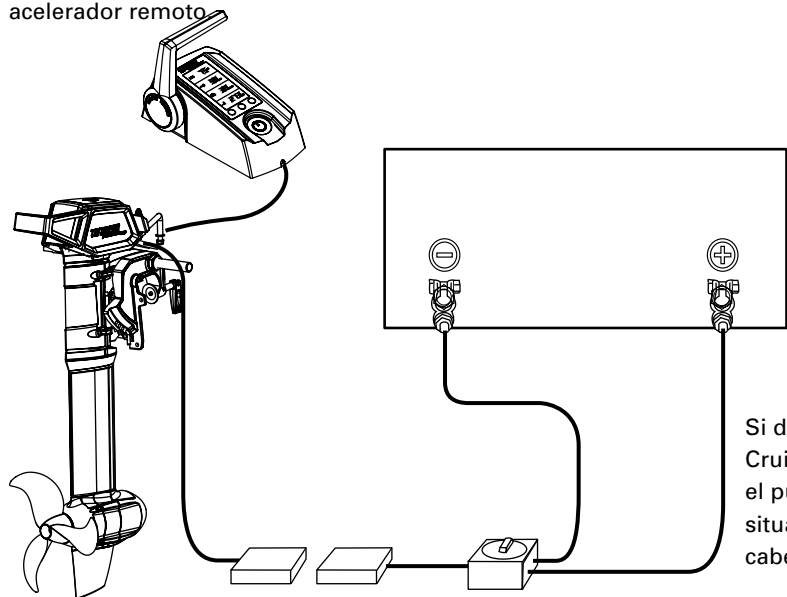
El Cruise 2.0 R/T funciona con una alimentación de tensión entre 20 V y 30 V (relativos a la tensión nominal). Esto significa que puede ser operado con dos baterías de 12 V conectadas en serie.

El Cruise 4.0 R/T funciona con una alimentación de tensión entre 42 V y 58 V (relativos a la tensión nominal). Esto significa que puede ser operado con cuatro baterías de 12 V conectadas en serie.

Para elevar la capacidad, es posible conectar en paralelo varios pares de baterías de 12 V conectadas en serie.

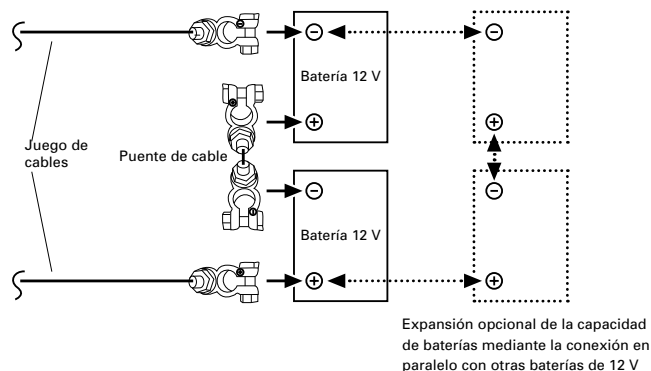
1. Asegúrese de que el interruptor principal del juego de cables se encuentra en la posición de desconexión u «OFF»; si es preciso, póngalo en esa posición.
2. Conecte el juego de cables según los siguientes esquemas para su Cruise 2.0 R/T o 4.0 R/T. Observe la polaridad correcta de polos y de los bornes positivos y negativos (reconocibles en la marca de baterías y bornes de polos).

Si utiliza el Cruise con otras baterías, conecte el cable de datos del Cruise directamente al acelerador remoto.

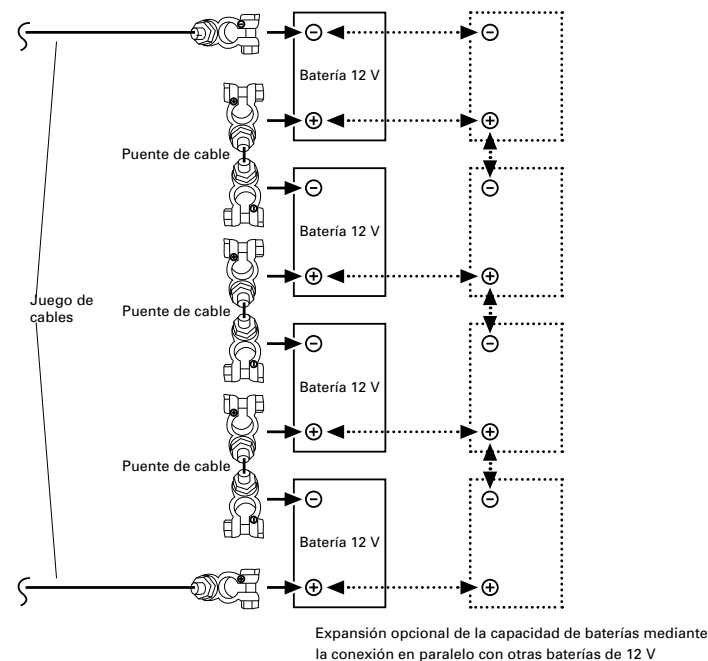


Si dispone de un Cruise T, no utilice el puerto de datos situado debajo del cabezal del eje.

#### Conexión del Cruise 2.0 R/T a dos baterías de 12 V



#### Conexión del Cruise 4.0 R/T a cuatro baterías de 12 V



3. Conecte ahora el conector de alta corriente del juego de cables con el conector de alta corriente del motor.
4. Conmute el interruptor principal o llévelo a la posición "ON" o "I".

Las baterías están así conectadas en serie: la capacidad [Wh] y la tensión [V] del bloque de baterías crecen con el número de baterías conectadas en serie.

La carga [Ah] de las baterías no cambia al conectarlas en serie (p. ej. dos baterías de 12 V / 100 Ah con 1.200 Wh cada una conectadas en serie tienen, después de conectadas en serie, 24 V, 100 Ah y 2.400 Wh.)

El juego de cables está dotado de un fusible 125 A. En caso de cortocircuito, el fusible interrumpe el circuito e impide otros daños.

Después de instalar las baterías, utilice, por favor, el acelerador remoto/la caña para transmitirle al ordenador de a bordo informaciones sobre el banco de baterías (capítulo 5.3, modo "Setup"). Solo así puede el ordenador de a bordo computar el nivel de carga y la autonomía.



- Las baterías conectadas en serie y en paralelo tienen que tener siempre el mismo nivel de carga. Utilice, por tanto, solo baterías equivalentes (de igual capacidad, edad, fabricante y nivel de carga), y cargue las baterías por separado en su cargador hasta que estén completamente cargadas, antes de conectarlas entre sí. Las diferencias de carga pueden dar lugar a altas corrientes de compensación, que sobrecargan cables, conectores o la batería misma. En casos extremos, ello puede constituir peligro de incendio y de lesiones.
- La sección del cable de conexión de baterías tiene que ser de 25 mm<sup>2</sup>. Cuide de que los polos de las baterías estén limpios y no presentes corrosiones.
- Apriete los tornillos de los bornes de las baterías para fijarlos a los polos de las baterías.
- Si abandona la embarcación por un tiempo prolongado, es necesario desconectar la batería.

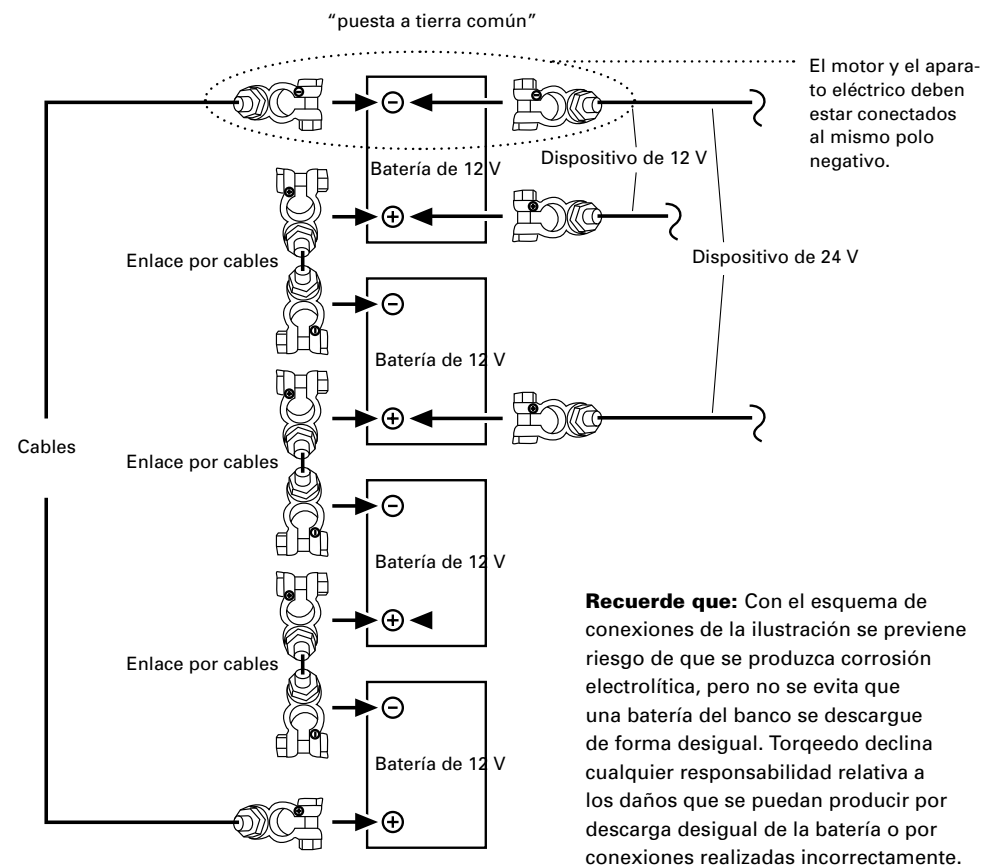
#### 4.8 Prevención de daños cuando se conectan otros dispositivos a baterías de tracción

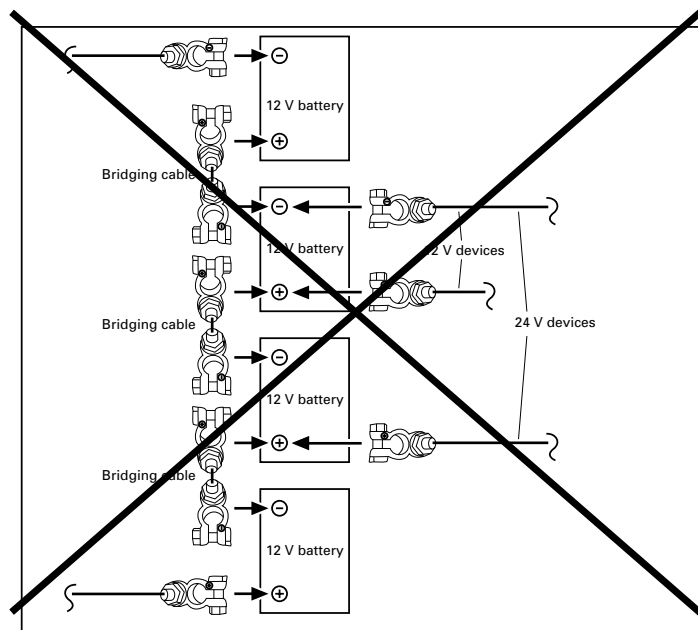


Torqueedo aconseja conectar el fueraborda Cruise 2.0/4.0 a un banco de baterías independiente. Es conveniente alimentar el resto de los aparatos eléctricos, como localizadores de bancos de pesca, luz, radios, etc. con una batería adicional y no conectarlos al mismo banco de baterías que los motores.

Si se conectan otros aparatos eléctricos al mismo banco de baterías que el motor, se producirá una descarga desigual de una única batería. Por otra parte, si la conexión no se realiza correctamente, existe el riesgo de que se produzca corrosión electrolítica.

Si, a pesar de lo expuesto, prefiere conectar un aparato eléctrico de 12 o 24 V a una o dos baterías del mismo banco de baterías al que se ha conectado el motor, es preciso que el/los dispositivos y el motor estén unidos al mismo polo negativo („puesta a tierra común“). Siga el esquema siguiente:





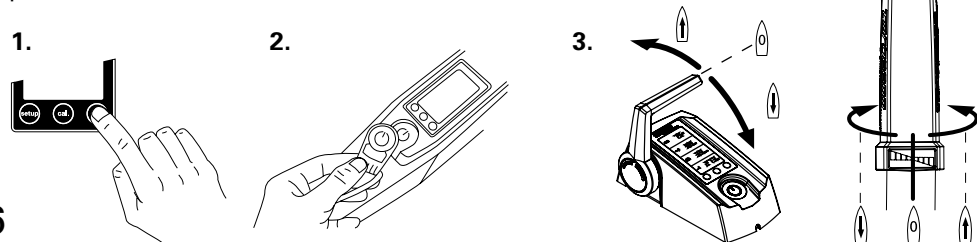
## 4.9 Utilización de paneles solares y generados

Con el fueraborda Cruise sólo se pueden utilizar paneles solares y generados interconectando un banco de baterías ya que éste compensa los picos de tensión de los paneles y generadores que podrían dañar el motor por sobretensión. Si utiliza un generador con la Power 26-104, emplee un cargador de Torqueedo para cargarla con dicho generador. No conecte nunca un generador directamente a la Power 26-104. Para conectar la Power 26-104 a un cargador solar existe un regulador de carga solar especialmente diseñado para la Power 26-104. No conecte nunca un cargador solar directamente a la Power 26-104.

## 5. Manejo

### 5.1 Marcha

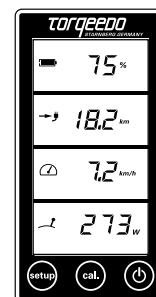
Para arrancar el motor, tiene que encenderlo, colocar la llave de seguridad hombre al agua y mover/girar la palanca del acelerador/el mango de la caña desde la posición de STOP a la dirección deseada.



- La llave magnética puede perturbar el funcionamiento de marcapasos. Manténgala alejada de marcapasos (a más de 50 cm).
- La llave magnética puede influenciar instrumentos electrónicos y magnéticos (p.ej. una brújula). Compruebe la influencia de los instrumentos a bordo antes de iniciar la marcha.
- No pegue o ate la llave magnética al acelerador remoto/a la caña.
- Fije bien el cordón de la llave de seguridad hombre al agua a su muñeca o a su chaleco salvavidas.
- Verifique el funcionamiento de la llave magnética antes de cada viaje.



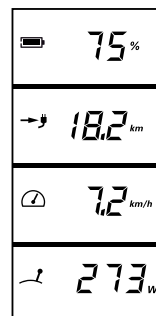
- La llave magnética puede borrar soportes informáticos magnéticos (especialmente tarjetas EC, tarjetas de crédito, etc.). Mantenga la llave magnética lejos de tarjetas de crédito y otros soportes informáticos magnéticos.



### 5.2 Display multifunción

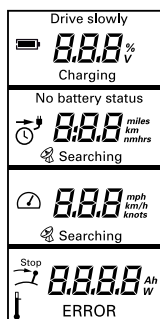
El acelerador remoto/la caña está equipado/a con un display u ordenador de a bordo integrado y tres teclas. Al accionar durante 1 segundo la tecla "ON/OFF", arranca el motor. Pulsando de nuevo la tecla 1 segundo, (advertencia: en el servicio con baterías Power 26-104, tras pulsar 5 segundos se desconectan las baterías) se vuelve a apagar el motor. Puede apagar el motor en cualquier estado de servicio. Tras una hora sin actividad el motor se apaga automáticamente. Pulsando de nuevo, vuelve a arrancar.

Con la tecla "setup" tiene la posibilidad de ajustar las unidades del indicador. Siga al respecto los pasos descritos en la sección 5.3.



#### Ejemplo de indicación en el servicio normal:

- Carga de la batería en tantos por ciento
- Autonomía restante a la velocidad actual
- Velocidad sobre fondo
- Consumo de potencia actual en vatios



#### Otros indicadores:

**Drive slowly:** aparece cuando la capacidad de la batería es <30 %.



**Charging:** aparece durante la carga.

El módulo GPS integrado en el bloque de baterías busca señales de satélite para la determinación de la velocidad. Hasta que no se reciban señales de GPS, el indicador muestra siempre en el segundo campo "Tiempo restante a la velocidad actual" („Restlaufzeit bei aktueller Geschwindigkeit“) (tiempo y hora). Cuando el tiempo restante es superior a 10 horas, este es indicado en horas. Cuando es menor, se indican las horas y los minutos. El módulo GPS termina la búsqueda si después de cinco minutos no se ha encontrado señal alguna. Para activar de nuevo la búsqueda se tiene que apagar y volver a encender el motor con el botón "ON/OFF" de la caña.

Stop Este símbolo aparece cuando la se tiene que llevar la caña a la posición central (posición de parada). Esto es necesario cuando se quiere iniciar la marcha.



Aparece cuando el motor o las baterías (en el caso de servicio con Power 26-104) se recalientan. El motor se autorregula en este caso bajando la potencia.

**Error:** En caso de error aparece en el campo inferior el símbolo de "Error", y se indica un código de error. El código indica el componente que lo ha provocado así como el error del componente. En el capítulo 5.3.4 encontrará información detallada al respecto.

Cuando el nivel de carga se sitúa por debajo del 30 %, suena una señal acústica tres veces (solo en el Cruise T-Caña). La señal acústica se repite cuando el nivel de carga cae por debajo de 20 % y 10 %, respectivamente. La señal acústica suena también cuando el nivel de carga al encender el motor es inferior al 30 %.



El nivel de carga de la batería tiene que ser observado en todo momento durante el viaje.

### 5.3 Acelerador remoto (Cruise R)/caña (Cruise T) con display integrado y llave magnética

#### 5.3.1 Uso del visualizador de la carga de las baterías con la batería Power 26-104

##### 5.3.1.1 Establecimiento inicial (y único) de la conexión entre la Power 26-104 y el fueraborda Cruise / enumeración

Asegúrese de que todas las baterías se encuentran en el banco de baterías y de que están encendidas. Para que la puesta en marcha se realice satisfactoriamente es preciso que el sistema sea capaz de comunicarse con las baterías existentes.

Para establecer la comunicación entre las baterías y el fueraborda es preciso que el sistema reconozca a las baterías.

Para ello, encienda el interruptor principal del sistema (posición ON).

A continuación pulse primero la tecla de encendido/apagado situada debajo del visualizador (de la palanca de acelerador remoto o de la caña) e inmediatamente después la tecla CAL que también está situada debajo de la pantalla. Es preciso pulsar la tecla CAL mientras el sistema arranca. Durante esta fase en el visualizador aparecen todos los símbolos de forma simultánea.

A continuación todos los componentes del sistema se conectan entre sí automáticamente. Durante este proceso se muestra en el visualizador la palabra ENU (enumeración), el progreso del proceso de conexión en porcentaje, así como el número de las baterías detectadas en ese momento.

Una vez finalizado el proceso, se indica un progreso del 100%, así como el número de baterías conectadas.

Tras finalizar el proceso, apague el sistema. El motor y la batería ya se comunican entre sí, por lo que puede leer en todo momento en el visualizador el estado de carga de las baterías.

Tenga en cuenta que si utiliza el Cruise con otro banco de baterías es necesario repetir antes el proceso de conexión (enumeración) ya que de lo contrario aparece el mensaje de error E84.

Es posible que algunos modelos antiguos del Cruise no cuenten con la función de comunicación con la Power 26-104. En caso de dudas póngase en contacto con el Servicio técnico de Torqueedo.

### 5.3.1.2 Configurar el visualizador

El menú Setup permite seleccionar las unidades de los datos mostrados en el visualizador.

1. Pulse la tecla „setup“ para acceder al menú Setup.
2. En primer lugar, puede seleccionar las unidades en las que desea visualizar la autonomía. Pulse la tecla „cal“ repetidas veces para cambiar entre las unidades disponibles: kilómetros, millas americanas, millas marinas y horas. Pulse de nuevo la tecla „setup“ para confirmar la selección efectuada.
3. A continuación se accede a la pantalla de ajuste de la visualización de la velocidad, donde puede seleccionar entre kilómetros por hora, millas por hora y nudos. Para cambiar entre las unidades disponibles pulse la tecla „cal“ repetidas veces. Pulse de nuevo la tecla „setup“ para confirmar la selección efectuada.
4. A continuación seleccione cómo desea visualizar el estado de la batería: en voltios o en porcentaje.

### 5.3.1.3 Conectar y desconectar la Power 26-104

**Encendido:** para encender la batería, pulse brevemente el botón de encendido/apagado en el display del acelerador remoto o de la caña.



**Desconectar sólo el motor:**  
Pulsar brevemente el interruptor de encendido/apagado hasta que se apague el visualizador: El motor está apagado, pero la/s batería/s siguen encendidas.



**Desconectar el motor y la/s baterías:** Mantenga pulsado el interruptor de encendido/apagado hasta que aparezca el símbolo OFF en el visualizador: Las baterías también están apagadas (autodescarga reducida). Para encender la batería pulsar el interruptor de encendido/apagado situado junto al visualizador del acelerador remoto o de la caña.

### 5.3.2 Uso del visualizador de la carga de las baterías con otras baterías

#### 5.3.2.1 Configuración del visualizador de la carga de las baterías

El menú Setup permite seleccionar las unidades de los datos mostrados en el visualizador.

1. Pulse la tecla „setup“ para acceder al menú Setup.
2. En primer lugar, puede seleccionar las unidades en las que desea visualizar la autonomía. Pulse la tecla „cal“ repetidas veces para cambiar entre las unidades disponibles: kilómetros, millas americanas, millas marinas y horas. Pulse de nuevo la tecla „setup“ para confirmar la selección efectuada.
3. A continuación se accede a la pantalla de ajuste de la visualización de la velocidad,

donde puede seleccionar entre kilómetros por hora, millas por hora y nudos. Para cambiar entre las unidades disponibles pulse la tecla „cal“ repetidas veces. Pulse de nuevo la tecla „setup“ para confirmar la selección efectuada.

4. A continuación seleccione cómo desea visualizar el estado de la batería: en voltios o en porcentaje.
5. Introduzca luego en el ordenador de a bordo las informaciones sobre el equipamiento de baterías. Comience determinando si el motor está conectado a baterías de litio o baterías de gel de plomo o AGM. Seleccione el indicador „Li“ para litio o „Pb“ para plomo, bien sea gel o AGM. Pulsando la tecla „setup“ confirmará la elección.
6. Finalmente, introduzca el tamaño del banco de baterías al que está conectado el motor. Introduzca aquí el número de amperios-hora del banco de baterías. Puesto que la selección comprende una gran variedad de valores posibles, la selección del valor tiene lugar con la palanca del acelerador. Pulsando la tecla „setup“ se confirma la elección y se abandona el menú „Setup“. Por favor, tenga en cuenta que, por ejemplo, un banco de baterías con 2 baterías conectadas en serie de 12 voltios y 200 Ah cada una posee una capacidad total de 200 Ah a 24 voltios (y no 400 Ah).

**La indicación de la capacidad en porcentajes y la autonomía restante solo es posible tras la realización de la configuración completa y de la primera calibración (véase capítulo 5.3.1.2).**

Ejemplo de indicador en servicio normal, cuando no se ha llevado a cabo la configuración:

|                                                                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  48.0 v      | Tensión de batería                   |
| No battery status<br>---                                                                        | No puede ser indicado                |
|  4.9 knots | Velocidad sobre fondo                |
|  3200 w    | Consumo actual de potencia en vatios |

Ejemplo de indicador en servicio normal:

|                                                                                                 |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  75%         | Nivel de carga de la batería             |
|  9.8 nm     | Autonomía restante a la velocidad actual |
|  3.9 knots | Velocidad sobre fondo                    |
|  273 w     | Consumo actual de potencia en vatios     |

#### 5.3.2.2 Uso y calibrado del indicador del nivel de carga de las baterías

El ordenador de a bordo ya conoce, después de haber introducido los datos sobre la batería en el menú de configuración, la capacidad disponible en el banco de baterías. Durante la marcha, el ordenador de a bordo mide la energía consumida y determina con ello la carga de las baterías aún restante, en porcentajes, y la autonomía restante partiendo de la velocidad actual. Para la carga restante solo es relevante cuánta energía se ha extraído de la batería completamente cargada.

En el cómputo de la autonomía restante se considera el hecho de que las baterías de plomo no pueden entregar su completa capacidad con corrientes altas, sino solo una parte de ella. En función de las baterías utilizadas, este efecto puede llevar a que el indicador del nivel de carga de las baterías muestre un porcentaje de nivel de carga aún relativamente alto, mientras que su autonomía restante a toda marcha sea aún muy baja. Conduciendo más despacio puede, en este caso, hacer uso de la carga de batería aún disponible. Para utilizar el indicador del nivel de carga de la batería y de la autonomía restante en su Cruise, se requiere su asistencia en dos puntos:

1. **Cuando inicie un viaje con baterías completamente cargadas, comuníquelo al ordenador de a bordo que las baterías están completamente cargadas.** Esto lo hace **pulsando la tecla "CAL" antes de emprender la marcha.** En el display aparece para el nivel de carga el valor 100%. Deberá **confirmar el valor pulsando nuevamente la tecla "CAL"**, con lo cual abandona el menú de calibración. Puesto que las descargas profundas de baterías de plomo menoscaban la vida útil de las baterías, recomendamos, siempre que sea posible, emprender la marcha con las baterías completamente cargadas. Si arranca el motor sin haber cargado las baterías desde la última utilización (p. ej. en una interrupción del viaje o tras un corto desplazamiento), el ordenador de a bordo toma el último nivel de carga almacenado y calcula a partir de ahí los siguientes niveles de carga y autonomías. Si ha cargado parcialmente las baterías, el ordenador de a bordo parte, erróneamente, del último nivel de carga almacenado y subestima su carga y autonomía.

2. **Lleve a cabo al comienzo de cada temporada un viaje de calibración, para que el ordenador de a bordo pueda analizar y tomar en consideración el envejecimiento de su banco de baterías.** Esto se realiza conduciendo una vez por temporada con **el banco de baterías completamente cargado** y descargándolo completamente de forma controlada. Para ello realice los siguientes pasos:

1. Cargue las baterías hasta el 100%.
2. Confirme el nivel de carga de las baterías pulsando la tecla "CAL" (ver apartado anterior)
3. Conduzca hasta descargar prácticamente la batería de forma controlada, es decir, hasta alcanzar un nivel de tensión de 21,7 V (Cruise 2.0) o de 43,4 V (Cruise 4.0).
  - Durante el viaje de calibrado, puede detener el motor pero no apagarlo.
  - Durante la última media hora del viaje de calibrado, el consumo del motor deberá situarse entre 50 y 400 vatios.
  - Una vez alcanzado el nivel de tensión arriba mencionado, el motor se apaga automáticamente. De esta forma ha finalizado el calibrado.

Por favor, tenga en cuenta: en caso de que desee realizar la descarga completa del banco de baterías a 50-400 vatios, el tiempo de recorrido puede resultar, dependiendo del tama-

ño del banco de baterías, muy prolongado. Podría ser más cómodo dejar la embarcación varias horas en marcha amarrada a puerto a baja potencia (50-400 vatios) una vez que la batería esté casi vacía por el uso.

En caso de que desee observar el nivel de tensión del banco de baterías durante el viaje de calibrado puede emplear el display multifunción como indicador de tensión (el ajuste correspondiente se describe en el apartado 5.3.2.2).

Mediante la calibración, el ordenador de a bordo actualiza la capacidad realmente disponible en el banco de baterías. Esos valores son tenidos en cuenta en el cómputo de la futura indicación del nivel de carga, en porcentajes, y de la autonomía. El ordenador de a bordo sobrescribe entonces los valores indicados en el menú "setup" para los amperios-hora de su banco de baterías. Si desea hacerse una idea del envejecimiento de sus baterías, vaya al menú "setup", lea el valor indicado allí para los amperios-hora de su banco y compárelo con el valor que Vd. originariamente ha configurado. De esta manera, puede valorar el estado de su banco de baterías. Por favor, no modifique el valor ajustado en el viaje de calibrado, puesto que, de lo contrario, el ordenador de a bordo partiría de presupuestos falsos.



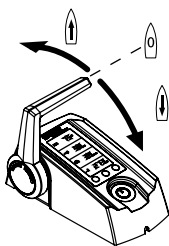
- Por favor, tenga en cuenta al usar el motor con baterías de plomo (gel o AGM), que los valores indicados sobre la autonomía se basan en curvas de potencia media de diferentes baterías. Las baterías de plomo están a la venta en calidades muy diferentes. Por ello, la indicación de la autonomía restante para estas baterías puede no ser exacta.
- Los datos erróneos sobre el nivel de carga (doble pulsión de la tecla "CAL" para baterías no cargadas completamente) lleva a que el ordenador de a bordo sobreestime el nivel de carga de las baterías y de su autonomía.
- Lleve a cabo al comienzo de cada temporada un viaje de calibrado, para que el ordenador de a bordo pueda tomar en consideración el envejecimiento de su banco de baterías.
- En el cómputo del nivel de carga y de la autonomía restante no pueden ser considerados otros dispositivos que se encuentren conectados a la alimentación de batería. El nivel de carga de sus baterías y su autonomía restantes es, en este caso, inferior a la indicada en el display.
- La carga del banco de baterías durante la marcha (p. ej. mediante instalaciones solares, aeromotores o generadores) no pueden ser considerados por el ordenador de a bordo. El nivel de carga de sus baterías y su autonomía restante es en este caso superior a la indicada en el display.

### 5.3.3 Funciones excepcionales/Situaciones de emergencias

Puede detener su motor de 3 formas diferentes:

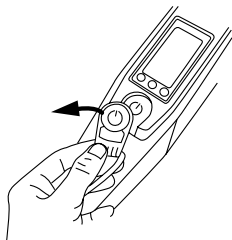
1.

Colocar el acelerador remoto/la caña en la posición de detención "STOP"



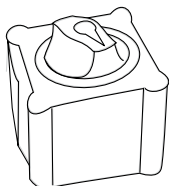
2.

Extraer la llave magnética



3.

Colocar el interruptor principal de la batería en la posición "OFF" o cero



- Las reparaciones solo pueden ser efectuadas por puntos de servicio autorizados por Torqueedo. Los intentos de reparación o remodelación de propia mano tienen como consecuencia inmediata la pérdida de la garantía.
- Tenga en cuenta que una apertura del torpedo o de la cubierta interior del cabezal del eje tiene como consecuencia inmediata la pérdida de la garantía.
- En casos de garantía, tenga en cuenta las instrucciones sobre la garantía al principio de este manual de operación.

### 5.3.4 Mensajes de error/búsqueda de errores

| Indicador | Causa                                                 | Qué se ha de hacer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E02       | Estator sobret temperatura (motor recalentado)        | El motor puede marchar despacio tras un breve tiempo de espera (aprox. 10 minutos). Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E05       | Motor/hélice bloqueado                                | Poner interruptor principal en "OFF". Eliminar el bloqueo y girar a mano la hélice una vuelta. Volver a enchufar el cable del motor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E06       | Tensión en el motor demasiado baja                    | Nivel de carga de la batería bajo. El motor puede eventualmente continuar en marcha despacio desde la posición Stop.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E07       | Sobrecorriente en el motor                            | Continuar la marcha a una potencia inferior. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| E08       | Sobret temperatura en la placa de circuito impreso    | El motor puede marchar despacio tras un breve tiempo de espera (aprox. 10 minutos). Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E21       | Calibración errónea de la caña/ del acelerador remoto | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar nueva calibración: Pulse la tecla "cal" 10 segundos</li> <li>En el display aparece "cal up": caña/acelerador remoto a todo gas marcha hacia delante, a continuación pulse la tecla "cal".</li> <li>En el display aparece "cal stp": ponga la caña en la posición central (STOP), a continuación pulse la tecla "cal".</li> <li>En el display aparece "cal dn": caña/acelerador remoto a todo gas marcha atrás, a continuación pulse la tecla "cal".</li> </ul> |
| E22       | Sensor magnético defectuoso                           | Realizar nueva calibración (véase E21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E23       | Gama de valores errónea                               | Realizar nueva calibración (véase E21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E30       | Error de comunicación con el motor                    | Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo y comuníquese el código de error.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Indicador                    | Causa                                               | Qué se ha de hacer                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E32                          | Error de comunicación con la caña/acelerador remoto | Verifique conexiones del cable de datos. Verifique posibles daños en el cable.                                                                                                                         |
| E33                          | Error de comunicación general                       | Verifique las conexiones y el cable. Apague y encienda de nuevo el motor.                                                                                                                              |
| E43                          | Batería vacía                                       | Cargue la batería. El motor puede eventualmente continuar en marcha despacio desde la posición STOP.                                                                                                   |
| Otros códigos de error       | Defectuoso                                          | Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo y comuníquese el código de error.                                                                                              |
| Sin indicación en el display | No hay tensión o hay una avería                     | Compruebe el interruptor principal, el fusible principal y la fuente de tensión. Si la alimentación eléctrica está en perfectas condiciones, póngase en contacto con el Servicio técnico de Torqueedo. |

### Mensajes de error de la batería (válido solo para servicio con la batería Power 26-104)

| Indicador | Causa                                                | Qué se ha de hacer                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E70       | Exceso/defecto de temperatura durante la carga       | Elimine la causa de la salida del rango de temperatura. En caso necesario, retire batería para enfriar. Apague y encienda batería.                                                                                                                                                         |
| E71       | Exceso/defecto de temperatura durante la descarga    | Elimine la causa de la salida del rango de temperatura. En caso necesario, no emplee temporalmente la batería para permitir su enfriado. Apague y encienda batería.                                                                                                                        |
| E72       | Exceso de temperatura batería FET                    | Deje enfriar la batería. Apague y encienda batería.                                                                                                                                                                                                                                        |
| E73       | Sobrecorriente durante la descarga                   | Elimine la causa de la sobrecorriente. Apague y encienda batería.                                                                                                                                                                                                                          |
| E74       | Sobrecorriente durante la carga                      | Retire el cargador. Utilice solo un cargador Torqueedo. Apague y encienda batería.                                                                                                                                                                                                         |
| E75       | Activación del fusible pirotécnico                   | Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo                                                                                                                                                                                                                    |
| E76       | Subtensión batería                                   | Cargue la batería.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E77       | Sobretensión durante la carga                        | Retire el cargador. Utilice solo un cargador Torqueedo. Apague y encienda batería.                                                                                                                                                                                                         |
| E78       | Sobrecarga batería                                   | Retire el cargador. Utilice solo un cargador Torqueedo. Apague y encienda batería.                                                                                                                                                                                                         |
| E79       | Error electrónico de la batería                      | Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo                                                                                                                                                                                                                    |
| E80       | Descarga excesiva                                    | Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Torqueedo                                                                                                                                                                                                                    |
| E81       | Activación del sensor de agua                        | Asegúrese de que el entorno de la batería esté seco. En su caso, limpie la batería y el sensor de agua. Apague y encienda la batería.                                                                                                                                                      |
| E82       | Desequilibrio entra varias baterías                  | Cargue completamente todas las baterías 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 de atención al cliente de Torqueedo.                                                                                                                                           |
| E84       | El número de baterías no coincide con la enumeración | Compruebe las conexiones de las baterías (el número esperado de baterías aparece en el display debajo del código de error). En caso necesario, realice de nuevo la enumeración. En caso necesario, compruebe el funcionamiento individual de cada batería. Vea también el capítulo 5.3.1.1 |
| 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 cargado conectado al menos 24 horas después de finalizar el proceso de carga.                                                                                              |

## 5.4 Soporte de espejo de popa

El **dispositivo de inclinación** permite tanto la inclinación como el trimado del motor.

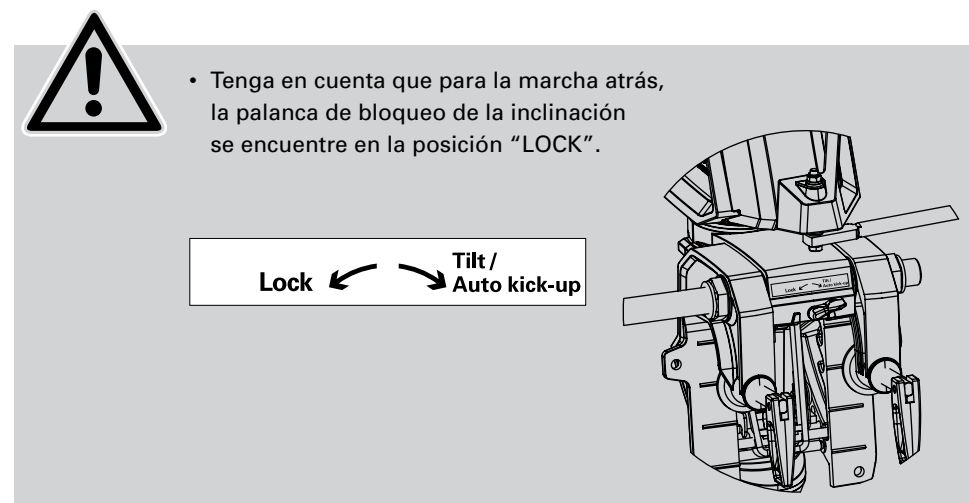
La inclinación permite sacar el motor del agua (p. ej. al ponerlo fuera de uso o al tocar tierra la embarcación por falta de profundidad).

Mediante el trimado se puede colocar el motor de forma óptima respecto a la superficie del agua. Para ello están previstas 4 posiciones posibles de trimado.

El procedimiento de inclinación y trimado del motor se describe en el capítulo 4.1.

La palanca de bloqueo de la inclinación permite, en la posición "Tilt/Auto kick-up" una elevación automática del motor en caso de tocar fondo. En esta posición no es posible una marcha atrás a todo motor.

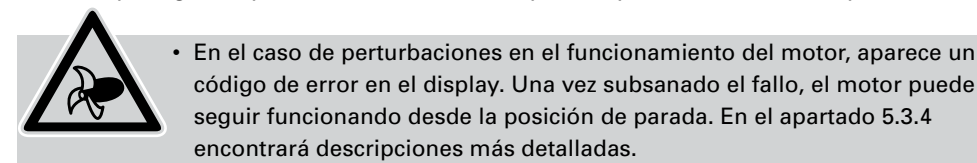
En la posición "LOCK" está desconectada la elevación automática. Es posible la marcha atrás a todo motor.



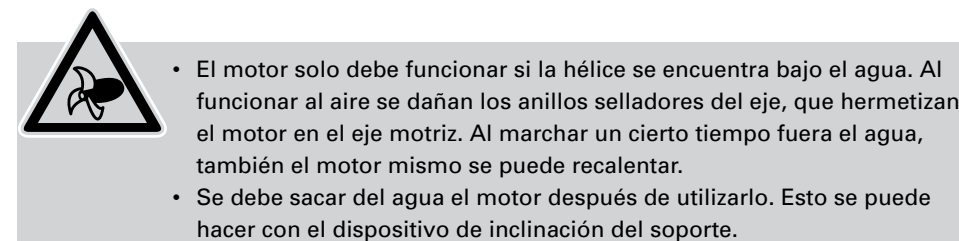
## 5.5 Torpedo

En el torpedo van integrados el **motor y el controlador electrónico**. Estos aportan la potencia de propulsión. Además de ellos, están integradas aquí varias funciones de protección:

1. **Protección de temperatura:** si el motor se calienta demasiado, el controlador del motor reduce la potencia hasta que se establezca un equilibrio de temperatura entre el calor producido y el disipado. Por encima de una temperatura crítica, el motor se detiene y en el display aparece el código de error E02 o E08.
2. **Protección contra baja tensión:** si la tensión cae por debajo de 18 V para el Cruise 2.0 o de 36 V para el Cruise 4.0 (o bien, por debajo de 21 V / 42 V si se emplean baterías de litio), el controlador del motor desconecta la impulsión con objeto de evitar una descarga profunda de las baterías. En el display aparece el código de error E43.
3. **Protección antibloqueo:** si la hélice se bloquea o se atasca, el motor síncrono absorbe demasiada corriente. En este caso, el motor es desconectado en un plazo de pocas centésimas de segundo, para proteger el sistema electrónico, el devanado del motor y la hélice. Tras eliminar el bloqueo, se puede arrancar de nuevo el motor. En caso de bloqueo aparece en el display el código de error E05.
4. **Protección contra rotura de cable:** si se daña el cable de conexión, esto es, al interrumpirse la conexión con el acelerador remoto, el motor no arranca o se para. En el visualizador aparece el código de error E30.
5. **Control de aceleración:** la velocidad de cambio, con la que las revoluciones de la hélice se adaptan a una posición modificada del acelerador remoto, es limitada, con el fin de proteger las piezas mecánicas en la impulsión y evitar corrientes de pico breves.



La **aleta** sirve de apoyo a los movimientos de dirección y protege la hélice en el caso de tocar fondo.



## 6. Desmontaje

1. Retire la llave magnética del acelerador remoto (Cruise R) / de la caña (Cruise T) y pare completamente el motor accionando la tecla "ON/OFF" en el display. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF" o CERO.
2. Suelte el conector entre el motor, el juego de cables y el acelerador remoto (Cruise R)/ la caña (Cruise T).
3. Descuelgue el motor y colóquelo sobre una superficie plana.



- El torpedo puede estar caliente.



- Cuide de que el motor esté seco antes de almacenarlo.
- Cuide de no doblar cables sobre aristas cortantes.

## 7. Indicaciones sobre almacenamiento y cuidado

### 7.1 Protección contra la corrosión

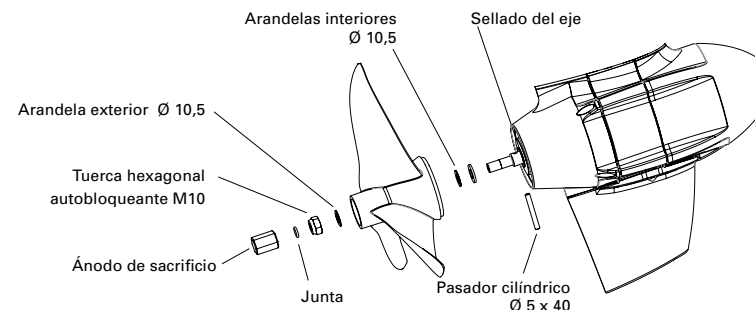
En la selección de materiales se ha prestado atención a su alta resistencia a la corrosión. La mayoría de los materiales utilizados en la construcción del Cruise están, como es usual para los productos marítimos de uso recreativo, clasificados como "resistente al agua salada", no como "a prueba de agua salada".



- Después de haber utilizado el motor, hay, por principio, que sacarlo del agua. Esto se puede hacer con el dispositivo de inclinación del soporte del espejo.
- Después de utilizar el motor en agua salada o salobre, es preciso enjuagarlo con agua dulce limpia.
- Almacene el motor siempre seco.
- Control periódico del ánodo de sacrificio, como mínimo cada 6 meses. En caso necesario, sustituirlo.
- Revise regularmente los contactos del juego de cables del Cruise.
- Aplique periódicamente el spray WD 40 (o un producto similar) en los contactos de los cables, así como en conectores y puertos de datos.
- Es preciso aplicar grasa marina (p. ej. LiquiMoly) en la rosca de los tornillos mordaza.

### 7.2 Cambio de la hélice

1. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición „OFF“ o en la posición cero.
2. Desenrosque el ánodo de sacrificio (si es posible, emplee una llave de carraca con vaso de 17 mm para el desmontaje). Para retirar la junta tórica desenrosque la tuerca situada debajo. Ahora se podrá extraer la junta tórica del eje (emplee también una llave de carraca con vaso de 17 mm).
3. Separe la hélice junto con la arandela del eje.
4. Extraiga el perno de seguridad cizallable del eje del motor, retire el aro o las arandelas.
5. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición „ON“. Haga girar el motor a bajas revoluciones y compruebe en el retén si el eje gira redondo. En caso de daños o de excentricidad del eje, póngase en contacto con el Servicio técnico de Torqueedo.
6. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición „OFF“ o en la posición cero. Coloque el anillo y a continuación introduzca el perno de seguridad cizallable.
7. Encaje la hélice en el eje del motor hasta el tope y gírela hasta que la ranura de la hélice coincida con el perno de seguridad cizallable.
8. Coloque la arandela plana en el eje del motor y apriete la tuerca autobloqueante en la hélice (11 Nm).
9. Coloque la junta tórica.
10. Consejos relativos a los pasos 8 y 9: Utilice un elemento auxiliar como p. ej. un grante o punzón en el que puede ensartar la arandela, tuerca y a continuación la junta tórica.
11. Enrosque el ánodo de sacrificio (7,5 Nm).



### 7.3 Otras instrucciones sobre el cuidado

En la limpieza del motor puede utilizar todos detergentes apropiados para plásticos, conforme a las indicaciones del fabricante. El spray que se utiliza para limpiar los tableros de instrumentos de automóviles da buen resultado con las superficies de plástico del Torqueedo Cruise.

## 7.4 Mantenimiento

Es necesario realizar las tareas de mantenimiento en los intervalos de tiempo indicados o tras las horas de servicio indicadas, según lo que se ocurra primero. Utilice el cuaderno de Servicio suministrado.



- Las tareas de mantenimiento deben ser realizadas por personal técnico cualificado. Póngase en contacto con el Servicio técnico de Torqueedo.
- Si no se respetan las indicaciones de las secciones 7.1 y 7.3, es necesario reducir los intervalos de mantenimiento.

| Tareas de mantenimiento                                                          |                                               | Cada 5 años o tras 700 horas de servicio (según lo que ocurra primero) |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                  |                                               | Cruise R                                                               | Cruise T |
| Juntas tóricas                                                                   | Sustitución de las juntas tóricas y del retén | ■                                                                      | ■        |
| Árbol de transmisión                                                             | Revisión visual                               | ■                                                                      | ■        |
| Pasador cilíndrico                                                               | Sustitución                                   | ■                                                                      | ■        |
| Cables, conectores y puertos de datos                                            | Revisión visual                               | ■                                                                      | ■        |
| Cable de la batería                                                              | Revisión visual                               | ■                                                                      | ■        |
| Conexiones de la batería situadas en la cubierta de los componentes electrónicos | Aplicar grasa para bornes                     |                                                                        | ■        |
| Conector de corriente de alta intensidad                                         | Revisión visual                               | ■                                                                      | ■        |

## 7.5 Remolcar la embarcación con el fueraborda instalado

Si es necesario remolcar la embarcación con el fueraborda instalado, el motor deberá estar inclinado por completo hacia abajo siempre que no exista el riesgo de tocar fondo (tenga en cuenta posibles irregularidades del fondo).

Si no existe una profundidad suficiente, es preciso elevar el motor para el remolque.

En este caso, utilice el soporte previsto para inmovilizar el eje.

**Respete las disposiciones y normativas de su país relativas al remolque de embarcaciones.**



- Antes de zarpar y durante la travesía, asegúrese de que no existe en ningún momento riesgo de tocar fondo.
- Si remolca la embarcación con el motor elevado, no utilice el bloqueo de inclinación situado en el soporte de espejo de popa. Utilice el soporte previsto para inmovilizar el eje.

## 8. Garantía

### 8.1 Cobertura de la garantía

La compañía Torqueedo GmbH, con domicilio social en Friedrichshafener Strasse 4a, 82205 Gilching (Alemania), garantiza al consumidor final de un fueraborda Torqueedo que el producto está libre de defectos de material o de fabricación durante el periodo de cobertura establecido a continuación. Torqueedo eximirá al consumidor final de costos por la eliminación 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, hospedaje, pérdida de ingresos, pérdida de tiempo, etc.).

La garantía concede una cobertura de dos años contados a partir del día de entrega del producto al consumidor final. Quedan excluidos de la garantía los productos que -incluso de forma provisional- hayan sido usados con fines comerciales o para la Administración. Para ellos se aplica la garantía legal. Los derechos de garantía prescriben después de seis meses contados a partir de la fecha del descubrimiento del defecto.

Torqueedo decide si las piezas defectuosas han de ser reparadas o sustituidas. Los concesionarios y vendedores que lleven a cabo reparaciones de motores de Torqueedo no están autorizados a hacer declaraciones que vinculen legalmente a la empresa Torqueedo.

Se excluyen de la garantía las piezas de desgaste y los mantenimientos de rutina.

Torqueedo tiene derecho a rechazar pretensiones de garantía si:

- la garantía no ha sido remitida reglamentariamente (especialmente la toma de contacto antes de enviar la mercancía reclamada, presentación de un certificado de garantía debidamente cumplimentado y del justificante de compra; véase Tramitación de la garantía),
- no se ha tratado el producto de forma reglamentaria,
- no se han seguido las instrucciones de seguridad, manejo y cuidado enumeradas en el manual de operación,
- el objeto de compra ha sido transformado, modificado o equipado con piezas o accesorios no comprendidas en el equipamiento expresamente autorizado o recomendado por Torqueedo,
- los trabajos de mantenimiento o de reparación precedentes no han sido realizados por empresas autorizadas por Torqueedo o si se han utilizado piezas de recambio diferentes a las originales, a no ser que el consumidor final pueda demostrar que los hechos que dan derecho al rechazo de la garantía no han favorecido el desarrollo del defecto.

Además de los derechos derivados de esta garantía, el consumidor final tiene los derechos de garantía legales derivados del contrato de compra cerrado con el respectivo comerciante, que no se ven afectados por esta garantía.

## 8.2 Tramitación de garantías

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

Antes de poder enviar productos reclamados a Torqueedo, se ha de concertar sin falta el envío con el Servicio de atención al cliente Torqueedo. La toma de contacto puede tener lugar por teléfono, por correo postal o electrónico. Las direcciones de contacto se encuentran en la cubierta posterior de este manual. **Solicitamos su comprensión respecto a nuestra imposibilidad de tramitar y, por consiguiente, aceptar envíos de productos reclamados que no hayan sido concertados.**

Con objeto de tramitar sin problemas los casos de garantía, le rogamos que tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- En el marco de la coordinación con nuestro Servicio, antes del envío del producto, recibirá un número RMA. **Por favor, anote el número RMA de forma bien visible en la parte exterior del embalaje.**
- **Por favor, añada al envío un certificado de garantía debidamente cumplimentado.** Un formulario acompaña a este Manual de operación. Los datos del certificado de garantía tienen que contener, entre otros, datos de contacto, informaciones sobre el producto reclamado, número de serie y una breve descripción del problema.
- **Por favor, añada al envío el comprobante de la compra** (tícket de compra, factura o recibo). El comprobante de la compra tiene demostrar especialmente la compra y la fecha de la compra.

Se recomienda guardar el embalaje original de Torqueedo para el envío del motor al punto de servicio. En caso de que ya no disponga de él, deberá utilizar un embalaje que excluya daños de transporte, ya que estos no están cubiertos por la garantía. Si desea aclarar alguna cuestión referente a la tramitación de la garantía, por favor, diríjase a las señas indicadas en la cubierta posterior de este manual. Con mucho gusto le atenderemos.

## 9. Accesorios

| Nº de artículo | Producto                                  | Descripción                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1204-00        | <b>Juego de cables alargadores Cruise</b> | Alargador para cables del Cruise, 2 m de longitud, completo con conexiones de alto voltaje                                                                                                            |
| 1217-00        | <b>Juego complementario Twin Cruise</b>   | Para la motorización doble con los modelos Cruise 2.0 R y 4.0 R, compuesto por palanca de acelerador doble de aluminio con pantalla de información dual y barra de conexión de 56 cm para dos motores |
| 1905-00        | <b>Ánodo de sacrificio Cruise</b>         | Ánodo de sacrificio para todos los modelos Cruise                                                                                                                                                     |

| Nº de artículo | Producto                                                             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1915-00        | <b>Hélice de recambio Cruise R v8/350</b>                            | Para los modelos Cruise a partir del año de fabricación 2009 (con nº de serie > 5000), velocidad y rendimiento reducidos, mayor empuje                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1916-00        | <b>Hélice de recambio v19/p4000</b>                                  | Para los modelos Cruise a partir del año de fabricación 2009 (con nº de serie > 5000), más rápido y eficiente, diseño weedless (antienganche)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1923-00        | <b>Hélice de recambio v30/p4000</b>                                  | Para los modelos Cruise a partir del año de fabricación 2009 (con nº de serie > 5000), para planeo con embarcaciones ligeras                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1924-00        | <b>TorqTrac</b>                                                      | Aplicación para teléfono inteligente compatible con todos los modelos Travel 503/1003, Cruise T/R, así como Ultralight. Proporciona una vista ampliada de la información del ordenador de a bordo, muestra la autonomía restante en un mapa y, además, ofrece muchas otras ventajas adicionales. Se requiere un smartphone compatible con la tecnología Bluetooth Low Energy®. |
| 2103-00        | <b>Power 26-104</b>                                                  | Batería de litio de alto rendimiento, 2.685 Wh, tensión nominal 25,9 V, carga 104 Ah, peso 25 kg, incluye sistema de gestión de baterías con protección integrada contra sobrecarga, cortocircuito, descarga profunda, inversión de la polaridad, exceso de temperatura e inmersión; estanqueidad según IP67                                                                   |
| 2206-00        | <b>Cargador 350 W para la batería Power 26-104</b>                   | Capacidad de carga 350 W, recarga la batería Power 26-104 en 11 horas del 0 al 100%; estanqueidad IP65                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2207-00        | <b>Regulador de carga solar para Power 26-104</b>                    | Regulador de carga solar especialmente diseñado para la Power 26-104. Permite recargar de forma segura la Power 26-104 con energía de solar (el módulo solar no está incluido). Incorpora la tecnología MPPT que optimiza el rendimiento del módulo solar en cada recarga; eficacia muy elevada. Potencia de salida: 232 vatios como máximo (8 A, 29,05 V)                     |
| 2208-00        | <b>Cargador rápido 1200 W para Power 26-104</b>                      | Corriente de carga 40 A, recarga la batería Power 26-104 en un máx. de 3 horas del 0 al 100%; estanqueidad IP65                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2304-00        | <b>Interruptor de encendido/apagado para la batería Power 26-104</b> | Interruptor para activar/desactivar la Power 26-104, IP67, con pantalla LED que indica el estado de encendido/apagado. El interruptor de encendido/apagado es necesario cuando se utiliza la Power 26-104 sin el motor fueraborda Cruise                                                                                                                                       |
| 9258-00        | <b>Aleta para Cruise R/T</b>                                         | Aleta de aluminio recubierta con espuma de poliuretano, para los modelos Cruise con nº de art. 1230-00 a 1237-00, mejor protección en caso de tocar fondo                                                                                                                                                                                                                      |
| 1921-00        | <b>Alargador del cable del acelerador remoto 1,5 m</b>               | Alargador de cable para los modelos Travel 503/1003, Ultralight y Cruise, permite una mayor distancia entre el acelerador remoto/ mando popero y el motor                                                                                                                                                                                                                      |
| 1922-00        | <b>Alargador del cable del acelerador remoto 5 m</b>                 | Idénticas características que las del producto nº 1921-00, 5 m de longitud                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1919-00        | <b>Extensión del mando popero</b>                                    | Mando popero de mayor longitud (60 cm) para los modelos Travel y Cruise T                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 10. Indicaciones sobre eliminación de residuos

Los motores Torqueedo Cruise han sido fabricado de conformidad con la Directiva 2002/96 CE. Esta directiva regula la evacuación de aparatos eléctricos y electrónicos con miras a la protección sostenible del medio ambiente.

Conforme a los reglamentos regionales, puede entregar el motor en un punto de recogida de residuos. Desde allí se lleva a cabo la eliminación profesionalmente.



Caro cliente,

Estamos felizes por você ter escolhido nosso motor. Em termos de tecnologia e eficiência, o motor de popa Torqueedo Cruise possui tecnologia de ponta. Esse motor de popa foi desenvolvido e fabricado com o máximo cuidado e com foco especial no conforto, na facilidade de uso e na segurança, além de ter sido testado de forma abrangente antes de ser entregue.

Dedique um tempo para ler este manual de operação com atenção de forma a poder utilizar o motor corretamente e aproveitá-lo por um longo tempo.

Estamos nos esforçando constantemente para melhorar os produtos Torqueedo. Caso tenha algum comentário sobre o projeto e uso de nossos produtos, não hesite em falar conosco. Se tiver qualquer dúvida sobre os produtos Torqueedo, entre em contato pelo endereço indicado no verso deste manual.

Esperamos que você tenha muita satisfação com este produto.

Sua equipe da Torqueedo

## Índice

|                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Instruções importantes sobre operação e segurança.....                                                                          | 100 |
| 2. Informações exigidas por lei.....                                                                                               | 102 |
| 2.1 Dados técnicos e de identificação.....                                                                                         | 102 |
| 2.2 Declaração de conformidade.....                                                                                                | 104 |
| 3. Equipamento e elementos operacionais.....                                                                                       | 105 |
| 3.1 Extensão e fornecimento.....                                                                                                   | 105 |
| 3.2 Plano dos instrumentos e componentes operacionais.....                                                                         | 106 |
| 3.2.1 Plano dos instrumentos e componentes operacionais do Cruise R.....                                                           | 106 |
| 3.2.2 Plano dos instrumentos e componentes operacionais do Cruise T.....                                                           | 107 |
| 4. Inicialização.....                                                                                                              | 108 |
| 4.1 Montagem da transmissão do barco (Cruise R e Cruise T).....                                                                    | 108 |
| 4.2 Montagem do controle remoto (apenas para o Cruise R).....                                                                      | 110 |
| 4.3 Fixação do volante (apenas para o Cruise R).....                                                                               | 111 |
| 4.4 Montagem do controle do acelerador remoto (Cruise R) / da cana do leme (Cruise T) com monitor integrado e chave magnética..... | 111 |
| 4.5 Informações básicas sobre baterias.....                                                                                        | 112 |
| 4.5.1 Observações breves sobre baterias.....                                                                                       | 112 |
| 4.5.2 Ligação em série ou em paralelo das baterias.....                                                                            | 113 |
| 4.6 Conectando o Cruise R/T às baterias de lítio Power 26-104.....                                                                 | 114 |
| 4.6.1 Cruise 2.0 R/T.....                                                                                                          | 114 |
| 4.6.2 Cruise 4.0 R/T.....                                                                                                          | 116 |
| 4.7 Conectando o Cruise R/T a baterias de chumbo (Gel, AGM), ou a baterias de lítio convencionais.....                             | 118 |
| 4.8 Prevenção de danos durante a interligação de outros dispositivos a baterias de tração.....                                     | 120 |
| 4.9 Funcionamento com painéis fotovoltaicos e geradores.....                                                                       | 122 |
| 5. Operação.....                                                                                                                   | 122 |
| 5.1 Dirigindo.....                                                                                                                 | 122 |
| 5.2 Monitor multifunção com tom de sinal.....                                                                                      | 123 |

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3 Controle do acelerador remoto (Cruise R) / da cana do leme (Cruise T) com monitor integrado e chave magnética..... | 125 |
| 5.3.1 Uso do monitor de carga da bateria na operação com a bateria Power 26-104.....                                   | 125 |
| 5.3.1.1 Estabelecendo comunicação entre a Power 26-104 e os motores de popa Cruise.....                                | 125 |
| 5.3.1.2 Configuração das opções de exibição.....                                                                       | 125 |
| 5.3.2 Uso do monitor de carga da bateria ao operar com outras baterias..                                               | 126 |
| 5.3.2.1 Configuração da carga da bateria.....                                                                          | 126 |
| 5.3.2.2 Uso e calibração do monitor de carga da bateria.....                                                           | 127 |
| 5.3.3 Funções excepcionais / situações de emergência.....                                                              | 129 |
| 5.3.4 Mensagem de erro / Resolução de problemas.....                                                                   | 131 |
| 5.4 Suporte do espelho de popa.....                                                                                    | 133 |
| 5.5 Rabeta.....                                                                                                        | 133 |
| 6. Desmontagem.....                                                                                                    | 134 |
| 7. Instruções para armazenamento e cuidados.....                                                                       | 134 |
| 7.1 Proteção contra corrosão.....                                                                                      | 134 |
| 7.2 Trocando o hélice.....                                                                                             | 135 |
| 7.3 Outras instruções sobre cuidados.....                                                                              | 135 |
| 7.4 Manutenção.....                                                                                                    | 136 |
| 7.5 Rebocar o barco com o motor de popa montado.....                                                                   | 136 |
| 8. Condições de garantia.....                                                                                          | 137 |
| 8.1 Cobertura da garantia.....                                                                                         | 137 |
| 8.2 Processo de garantia.....                                                                                          | 138 |
| 9. Acessórios.....                                                                                                     | 138 |
| 10. Retirada de operação do produto/Instruções para descarte.....                                                      | 140 |
| Certificado de garantia.....                                                                                           | 143 |
| Assistência Técnica da Torqueedo.....                                                                                  | 144 |

## 1. Instruções importantes sobre operação e segurança



### PERIGO

Este símbolo alerta para os perigos ou riscos de lesão para o usuário e outras pessoas.

Os motores Torqueedo foram desenvolvidos para operar de forma segura e confiável desde que sejam utilizados de acordo com o manual de operação. Leia este manual com atenção antes de inicializar o motor. Ignorar essas instruções pode causar danos à propriedade ou lesão pessoal. A Torqueedo não assume nenhuma responsabilidade por qualquer dano causado por ações que contrariem este manual de operação.

Para garantir a operação segura do motor:

- Verifique o status e o funcionamento do motor de popa (incluindo a paragem de emergência) antes de cada uso.
- Note que o cálculo da distância baseado no GPS está sujeito a correntes e ventos constantes. Mudanças na direção da viagem, das correntes e do vento podem afetar significativamente a distância restante exibida.
- Caso o motor esteja funcionando a toda velocidade em ambientes com altas temperaturas, sua velocidade pode ser reduzida automaticamente para diminuir a temperatura da bateria. Quando isso acontece, essa operação é indicada por uma imagem intermitente de um termômetro no monitor (modo de proteção da temperatura).
- Familiarize-se com todos os controles do motor. Por exemplo, é preciso saber parar o motor rapidamente se necessário.
- Somente permita que o motor seja operado por adultos que receberam instruções sobre como fazê-lo.
- Obedeça às instruções do fabricante sobre a motorização permitida para seu barco. Não ultrapasse os limites de capacidade.
- Pare o motor imediatamente se alguém cair do barco.
- Nunca deixe o motor funcionando se houver alguém na água próximo ao barco.
- Além desses alertas selecionados, obedeça a todo o manual de operações.
- Painéis fotovoltaicos e geradores só devem ser ligados ao motor de popa Cruise através de um banco de baterias intermediário.
- A Torqueedo tem o direito de recusar a garantia se o objeto comprado tiver sofrido qualquer alteração na construção, se tiver sido modificado ou equipado com peças ou acessórios que não pertençam àqueles expressamente autorizados ou recomendados pela Torqueedo.



### CUIDADO!

Este símbolo alerta para o perigo de danos que podem ser causados ao motor de popa ou por este.

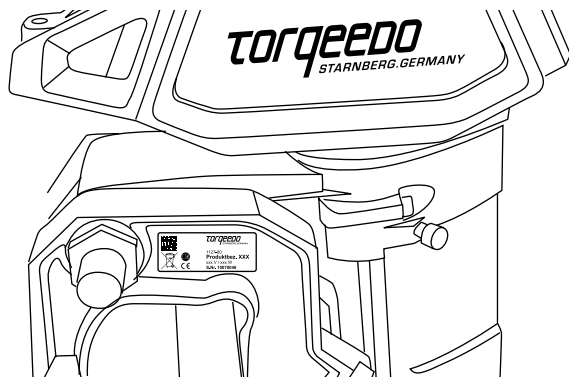
A seguir é possível encontrar uma seleção das instruções mais importantes sobre o manuseio dos motores Torqueedo. Além dessas instruções, obedeça a todo o manual de operações para evitar danos causados ao seu motor ou por ele.

- A tomada de ligação e o interruptor central devem ser protegidos contra a umidade.
- Só faça o motor funcionar quando o hélice estiver embaixo da água. Durante o funcionamento por muito tempo fora da água, os anéis de vedação do eixo, que vedam o motor no eixo cardan, são danificados e há risco de sobreaquecimento do motor.
- Os modelos Cruise R/ Cruise T são protegidos contra sujeira e água de acordo com a classificação de proteção IP 67 (30 minutos embaixo da água a uma profundidade de um metro).
- Após o uso, sempre tire o motor da água. Use o mecanismo de inclinação para esse fim.
- Após o funcionamento em água salgada ou salobra, lave todos os componentes com água doce.
- Se o motor apresentar mau funcionamento, será exibido um código de erro no monitor. Depois de solucionar o erro, o motor pode ser ligado novamente com a cana do leme na posição parar. Dependendo do código de erro, pode ser necessário desligar o motor usando o botão "liga/desliga" no acelerador remoto ou na cana do leme. Você encontrará descrições e detalhes no capítulo 5.3.4 "Mensagens de erro/resolução de problemas" neste manual de operação.
- Não deixe o motor na água quando o barco for movido por outros meios (por ex., ao velejar ou rebocar o barco) para evitar danos aos componentes eletrônicos.
- Ao sair do barco, coloque o interruptor principal na posição "DESLIGAR" para evitar o funcionamento acidental do motor e limitar a descarga da bateria durante o armazenamento. Além disso, a Power 26-104 tem que completamente desligada.
- Não use o motor e o interruptor central quando ele estiver completamente submerso ou sujeito a ondas permanentes.
- O anodo de sacrifício deve ser controlado regularmente, no mínimo a cada 6 meses. Quando for necessário, troque-o.
- Quando carregar suas baterias, use sempre carregadores isolados galvanicamente. Peça a orientação do seu revendedor. Enquanto estiver carregando, coloque o interruptor central do conjunto de cabos na posição "desliga". Isso impede que possa haver corrosão eletrolítica.
- Quando o Cruise for operado com baterias Power 26-104, é preciso estabelecer uma vez a comunicação (enumeração) entre motor e baterias, para permitir a comunicação entre os componentes. O procedimento está descrito no capítulo 5.3.1.1.

## 2. Informações exigidas por lei

### 2.1 Dados técnicos e de identificação

Placas de identificação contendo a designação completa do produto podem ser encontradas nos pontos indicados na figura.



### Explicação e descrição dos símbolos



Campo magnético



Leia atentamente o manual de operação



Mantenha afastado de pacemaker e de outros implantes médicos – mín. 50 cm/ 20 polegadas



Mantenha afastado de cartões magnéticos (por ex., cartões de crédito) e de outras mídias magnéticas de informações – mín. 50 cm / 20 pol.

### Dados Técnicos

| Tipo                                                           | Cruise 2.0 R/T                                                                            | Cruise 4.0 R/T                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Potência de entrada em watts                                   | 2.000                                                                                     | 4.000                                                                                 |
| Tensão nominal em volts                                        | 24,0 - 25,9                                                                               | 48,0 – 51,8                                                                           |
| Potência de propulsão em watts                                 | 1.120                                                                                     | 2.240                                                                                 |
| Motores de popa a gasolina comparáveis (potência de propulsão) | 5 HP                                                                                      | 8 HP                                                                                  |
| Motores de popa a gasolina comparáveis (impulso)               | 6 HP                                                                                      | 9,9 HP                                                                                |
| Tensão de corte                                                | Li 21V PB 18V                                                                             | Li 42V PB 36V                                                                         |
| Eficiência geral máxima em %                                   | 56                                                                                        | 56                                                                                    |
| Impulso estático em lbs*                                       | 115                                                                                       | 189                                                                                   |
| Peso total em kg                                               | 15,3 (RS) / 16,2 (RL)<br>17,5 (TS) / 18,6 (TL)                                            | 16,1 (RS) / 17,0 (RL)<br>18,3 (TS) / 19,4 (TL)                                        |
| Comprimento do veio em cm                                      | 62,5 (S) / 75,5 (L)                                                                       | 62,5 / (S) / 75,5,(L)                                                                 |
| Dimensões do hélice em polegadas                               | 12 x 10                                                                                   | 12 x 10                                                                               |
| Velocidade máx. do hélice em rpm                               | 1.300                                                                                     | 1.300                                                                                 |
| Controle                                                       | Acelerador remoto /<br>Cana do leme                                                       | Acelerador remoto /<br>Cana do leme                                                   |
| Volante                                                        | R: Dispositivo para interli-<br>gação com volante padrão<br>travável<br>T: 360°; travável | R: Dispositivo para conexão<br>com o volante padrão,<br>travável<br>T: 360°; travável |
| Dispositivo de inclinação                                      | Manual com proteção contra<br>contato com o solo                                          | Manual com proteção contra<br>contato com o solo                                      |
| Dispositivo de ajuste                                          | Manual, 4 estágios                                                                        | Manual, 4 estágios                                                                    |
| Câmbio de variação contínua para avan-<br>ço/marcha a ré       | Sim                                                                                       | Sim                                                                                   |

\* A medição do impulso estático da Torqueedo baseia-se nas normas ISO aceites internacionalmente. Normalmente, os valores do impulso estático para motores elétricos convencionais são medidos de forma diferente, o que resulta em valores maiores. Para comparar dados de impulso estático da Torqueedo com dados de motores elétricos convencionais, acrescente aproximadamente 50% aos valores de impulso estático da Torqueedo.

## 2.2 Declaração de conformidade

Declaramos e atestamos a conformidade dos seguintes produtos:

|                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1230-20 - Cruise 0.8 R S | 1230-00 - Cruise 2.0 R S | 1232-00 - Cruise 4.0 R S |
| 1231-20 - Cruise 0.8 R L | 1231-00 - Cruise 2.0 R L | 1233-00 - Cruise 4.0 R L |
| 1234-20 - Cruise 0.8 T S | 1234-00 - Cruise 2.0 T S | 1236-00 - Cruise 4.0 T S |
| 1235-20 - Cruise 0.8 T L | 1235-00 - Cruise 2.0 T L | 1237-00 - Cruise 4.0 T L |

com as exigências de segurança definidas pelas seguintes diretivas:

- Diretiva **2014/30/EU** do Parlamento e do Conselho Europeus, de 26 de fevereiro de 2014, sobre harmonização das leis dos Estados Membros referentes à compatibilidade eletromagnética

Normas harmonizadas aplicadas:

- EN 61000-6-2:2005** - Compatibilidade eletromagnética (EMC) - Parte 6-2: Padrões gerais - Imunidade para ambientes industriais (IEC 61000-6-2:2005)
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011** - Compatibilidade eletromagnética (EMC) - Parte 6-3: Padrões gerais - Padrão de emissões para ambientes residenciais, comerciais e de indústrias ligeiras (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010)

- Diretiva **2006/42/EG** do Parlamento e do Conselho Europeus, de 17 de maio de 2006, sobre máquinas e equipamentos, e diretiva de alteração 95/16/CE (remodelação)

Norma harmonizada aplicada:

- EN ISO 12100:2010** - Segurança de máquinas e equipamentos – Conceitos básicos, princípios gerais para projeto - Avaliação e redução de riscos

**Pessoa autorizada, responsável pela documentação nos termos do Anexo II,**  
Parágrafo 1 Seção A. No. 2, 2006/42/CE:

Sobrenome, nome próprio: Hofmeier, Daniel  
Cargo na empresa do fabricante: Gerente de qualidade

Esta declaração é válida para todos os modelos fabricados de acordo com os desenhos de produção relevantes, os quais são parte integrante desta documentação técnica.

Esta declaração é prestada pelo e em nome do fabricante, Torqueedo GmbH.

Nome: Torqueedo GmbH  
Endereço: Friedrichshafener Strasse 4a, 82205 Gilching, Alemanha

Apresentada por:



Sobrenome, nome próprio: Dr. Plieninger, Ralf  
Cargo na empresa do fabricante: Diretor administrativo

Gilching, 01.11.2015

Documento: 203-00001  
Mês.ano: 10.2015

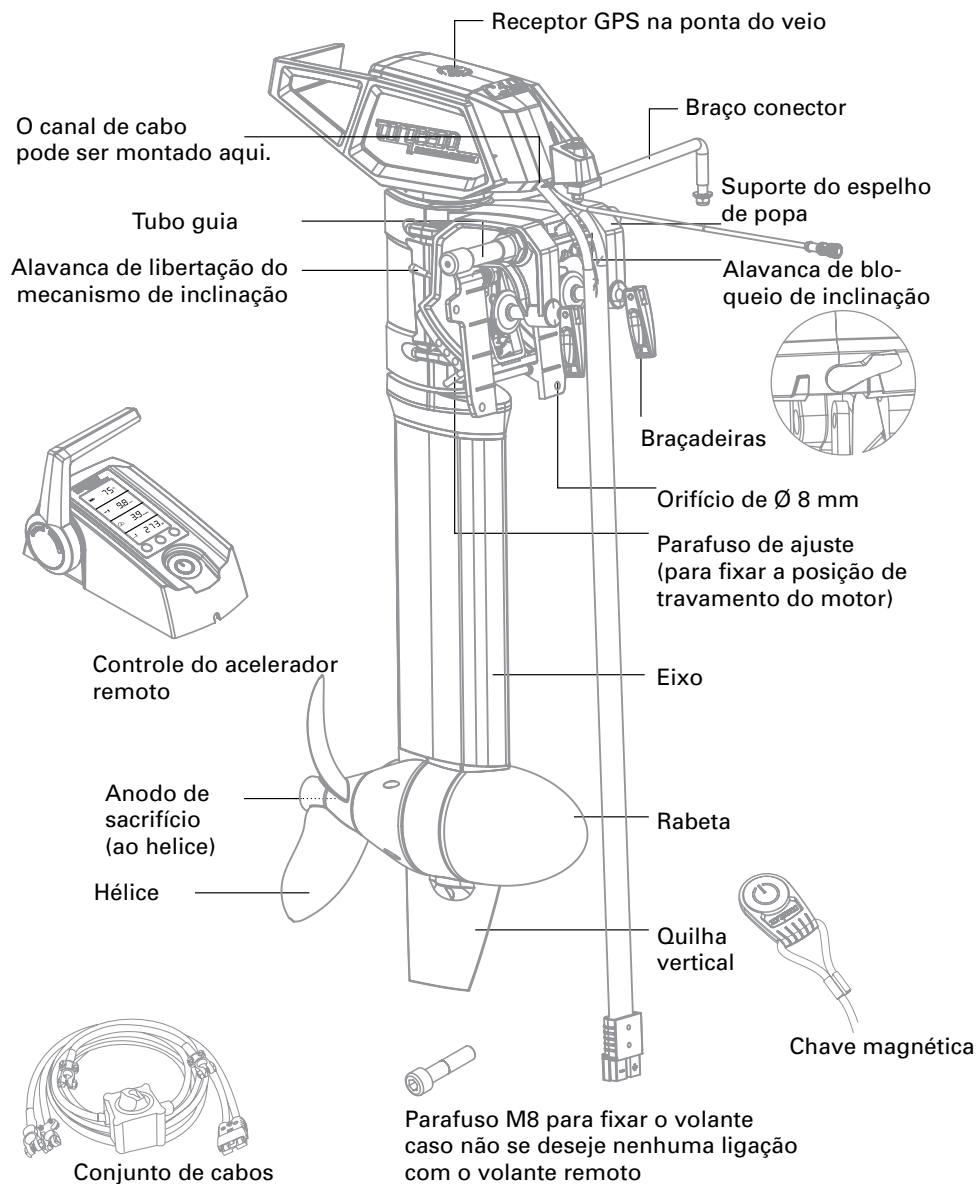
## 3.1 Extensão de fornecimento

O escopo completo de fornecimento dos modelos Cruise inclui os seguintes elementos:

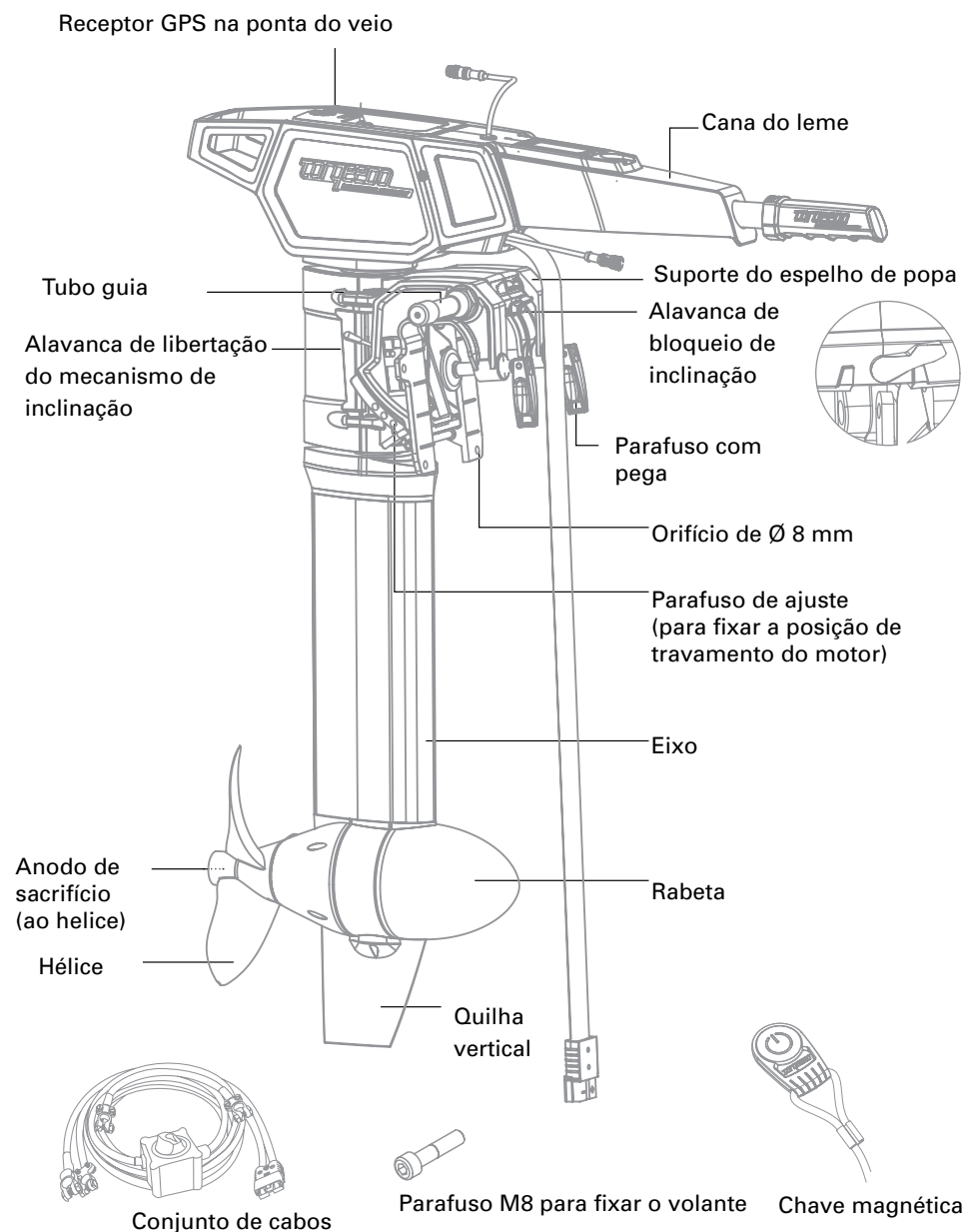
- Motor completo com rabeta, hélice, eixo e suporte do espelho de popa (com tubo guia para direção remota), cabos conectores para conjunto de cabos
- Controle do acelerador remoto com monitor integrado, cabos conectores e material de fixação (somente para o Cruise R)
- Cana do leme (apenas para o Cruise T)
- Braço conector e peças pequenas para interligar o volante remoto (apenas para o Cruise R)
- Chave magnética liga/desliga
- Conjunto de cabos com interruptor principal, fusível e extensão para ligação em série (1 peça para o Cruise 2.0 R/T, 3 peças para o Cruise 4.0 R/T)
- Parafuso M8 para fixar o volante
- Manual de operação
- Embalagem
- Livro de serviço
- 5 metro cabos de dados

## 3.2 Plano dos instrumentos e componentes operacionais

### 3.2.1 Plano dos instrumentos e componentes operacionais do Cruise R



### 3.2.2 Plano dos instrumentos e componentes operacionais do Cruise T



## 4. Inicialização



- Assegure-se de ter um apoio seguro para os pés ao fixar o motor de popa.
- Monte o motor de popa primeiro e, em seguida, monte o acelerador remoto ou a cana do leme e a bateria.
- Tome cuidado para não prender e machucar as mãos ou os dedos.

### 4.1 Montagem da transmissão do barco (Cruise R e Cruise T)

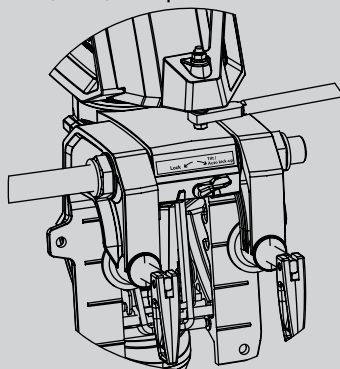
**Observação:** Para que as instruções deste capítulo fiquem mais claras, usaremos apenas os desenhos referentes ao Cruise R. No entanto, as instruções também se aplicam ao Cruise T - a montagem é idêntica.



- Verifique se a alavanca de bloqueio de inclinação no suporte do espelho de popa está na posição "Travar" (Lock) até que o motor de popa esteja fixado ao barco.

Travar ↔ Inclinat/Kick-up automático

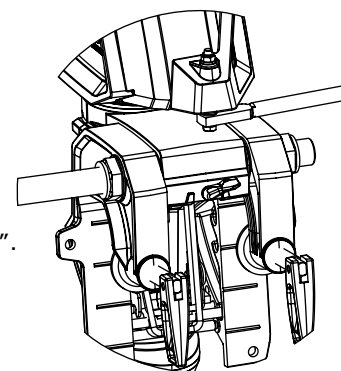
- Não passe cabos e fios ao redor de bordas afiadas.



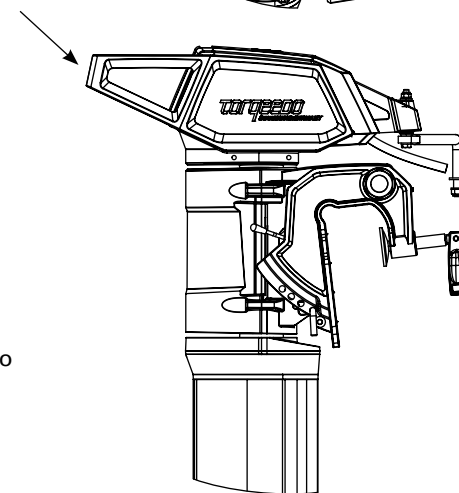
1. Retire da embalagem as peças fornecidas com o Cruise.
2. Pendure a transmissão no suporte do espelho de popa ou no suporte do motor de seu barco e aperte os dois parafusos com pegas.
3. Opcionalmente, a transmissão pode ser parafusada com quatro parafusos (Ø 8 mm, não fornecidos) nos orifícios do mecanismo de fixação do suporte do espelho de popa do barco.

4. As etapas a seguir são necessárias para ajustar o motor perfeitamente com relação à superfície da água (ajuste):

- Primeiramente, incline o motor. Para inclinar o motor, a alavanca de bloqueio de inclinação deve estar na posição "Inclinat/Kick-up automático".

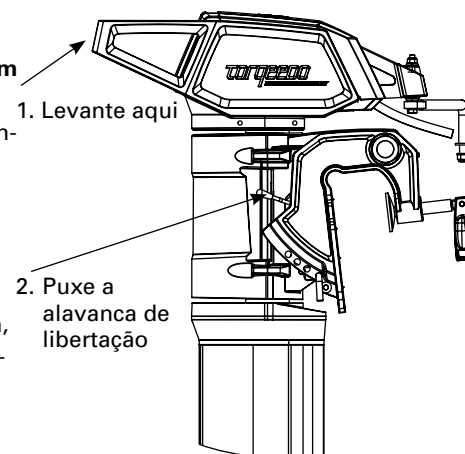


- Erga o motor puxando a alça na extremidade traseira da carcaça de alumínio até que o motor se encaixe em uma das posições superiores.



- Remova o anel de retenção do parafuso de ajuste e puxe-o para fora do suporte do espelho de popa.
- Selecione a posição de ajuste desejada e insira o parafuso de ajuste no orifício. É necessário inserir o parafuso de ajuste nas duas paredes laterais do suporte do espelho de popa. **Por fim, é necessário fixar o parafuso de ajuste novamente com o anel de retenção.**

- Para mover o motor para baixo novamente, é preciso primeiro levantar o motor com a alça da carcaça de alumínio acima da posição de liberação e em seguida, pressionar a alavanca novamente para liberar o mecanismo de inclinação (veja o desenho). Com a alavanca pressionada, deixe o motor mover-se para baixo lentamente até a posição desejada.



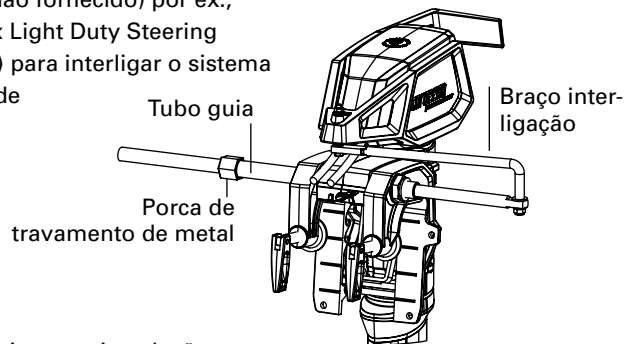
1. Levante aqui

2. Puxe a alavanca de liberação

## 4.2 Montagem do controle remoto (apenas para o Cruise R)

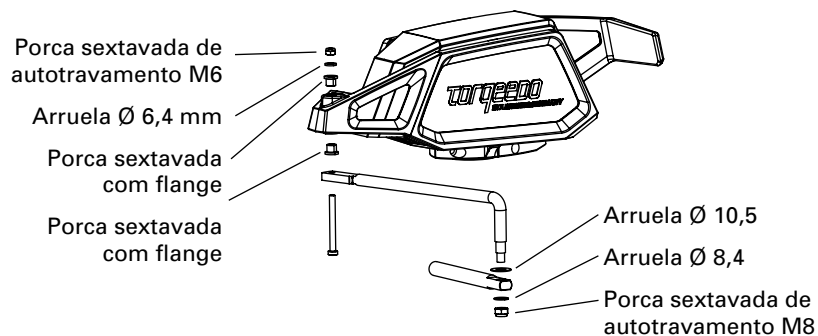
Para interligar o motor de popa Cruise R a um sistema de direção remota serão necessárias as seguintes peças:

- Sistema de direção remota (não fornecido) por ex., o Sistema de Direção Teleflex Light Duty Steering
- Braço interligação (fornecido) para interligar o sistema de direção remota à carcaça de alumínio na ponta do eixo.



As etapas a seguir são necessárias para instalação:

1. Ligue o sistema de direção remoto ao tubo guia. Para fazer a ligação, empurre a biela do sistema de direção remoto pelo tubo guia e fixe-a com a porca de travamento de metal do sistema de direção remoto. Ao apertar a porca de travamento, verifique se não alterou o formato do tubo guia.
2. Insira a extremidade curva do braço conector no orifício da biela e fixe-a de ligação com a porca apropriada.
3. Fixe a outra extremidade do braço de ligação no orifício da carcaça de alumínio. Para isso, é importante usar as peças pequenas incluídas de acordo com o desenho.

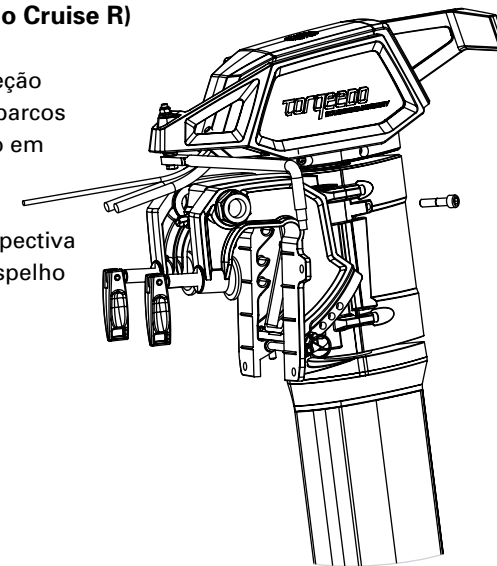


4. Fixe as outras peças ao sistema de direção remoto de acordo com as instruções do fabricante.

## 4.3 Fixação do volante (apenas para o Cruise R)

Se o Cruise R não estiver interligado à direção remota - por ex., para funcionamento em barcos a vela com leme - o motor pode ser fixado em uma posição de direção.

Para isso, gire o parafuso fornecido na respectiva abertura da parte traseira do suporte do espelho de popa e aperte-o.



## 4.4 Montagem do controle do acelerador remoto (Cruise R) ou da cana do leme (Cruise T)

### Cruise R: Montagem do controle do acelerador remoto

1. Conecte o cabo de ligação curto, que sai da ponta do eixo, com o cabo fornecido, até o local onde deseja montar o acelerador remoto. Tenha cuidado para que o cabo não fique sob tensão durante qualquer movimento de condução.
2. Monte o acelerador remoto na posição desejada. O desenho da perfuração necessária pode ser encontrado no final deste manual. Para fixar firmemente o acelerador remoto, use um parafuso com rosca M4.
3. Antes de dar o aperto final no acelerador remoto, aparafuse o plug do cabo de interligação na respectiva porca sextavada com flange do acelerador remoto.

Para a montagem do controle do acelerador remoto, incluímos um modelo da perfuração no tamanho original no final deste manual.

### Cruise T: Montagem da cana do leme

Coloque a cana do leme por cima - sem forçar - nas bases designadas na ponta do eixo e incline-a para frente. Ligue o cabo de transmissão de dados da cana do leme à tomada da cobertura da ponta do eixo. Proteja a cana do leme contra a queda usando o pino de fixação.

## 4.5 Informações básicas sobre baterias

Basicamente, os modelos Cruise R e Cruise T podem ser operados com baterias chumbo-ácido, baterias chumbo-gel, baterias AGM ou baterias à base de lítio.

**Por motivos de desempenho e facilidade de operação, a Torqueedo recomenda a utilização de baterias Power 26-104 (conforme o capítulo 4.6).**

No entanto, também é possível conectar as baterias convencionais à base de lítio, além das baterias chumbo-ácido, chumbo-gel ou AGM sem nenhum problema (capítulo 4.7)

### 4.5.1 Observações breves sobre baterias

Não recomendamos usar baterias de arranque pois podem ser danificadas depois de alguns ciclos se a descarga for menor. Se for necessário usar baterias à base de chumbo, recomendamos as chamadas “baterias de tração” ou “baterias de ciclo profundo” desenvolvidas para uma profundidade média de descarga por ciclo de 80%, como as utilizadas, por exemplo, em empilhadeiras.

As baterias denominadas “marítimas” também podem ser usadas. Nesse caso, recomendamos capacidade nominal maiores que não ultrapassem 50% de profundidade de descarga.

Para calcular o número de viagens e o alcance das baterias, é preciso conhecer a capacidade da bateria. A seguir, a capacidade da bateria é expressa em watts-hora [Wh]. A quantidade de watts-hora pode ser facilmente comparada com a potência de entrada do motor em watts [W]: O Cruise 2.0 R/T possui uma potência de entrada de 2.000 W e consome 2.000 Wh em uma hora a toda velocidade. O Cruise 4.0 R/T tem uma potência de entrada de 4.000 W e consome 4.000 Wh em uma hora a toda velocidade. A capacidade nominal de uma bateria [Wh] é calculada multiplicando-se a carga [Ah] pela tensão nominal [V]. Portanto, uma bateria com 12 V e 100 Ah possui uma capacidade nominal de 1.200 Wh.

Em geral, as baterias chumbo-ácido, chumbo-gel e AGM não fornecem totalmente a capacidade nominal calculada da bateria. Isso deve-se à capacidade limitada de corrente elevada das baterias de chumbo. Para neutralizar esse efeito, recomendamos o uso de baterias maiores. No caso das baterias de lítio, esse efeito é insignificante.

Além da capacidade real disponível da bateria do tipo de barco, o nível de saída selecionado (menor vida útil e alcance a altas velocidades) e a temperatura externa também desempenham um papel importante para o alcance e a vida útil esperada.

Recomendamos que se obtenha a capacidade necessária da bateria em Wh utilizando-se o mínimo ligações paralelas e de baterias grandes. Portanto, para obter uma capacidade de bateria de 4.800 Wh (a 24 V), por exemplo, é melhor usar duas baterias de 12 V / 200 Ah do que várias baterias ligadas em série ou em paralelo (por ex., quatro baterias de 12 V / 100 Ah). Primeiro porque essa configuração evita riscos de segurança ao ligar as baterias. Segundo porque as diferenças de capacidade entre as baterias que já existem no momento da configuração, ou que se desenvolvem posteriormente, exercem um efeito negativo sobre o sistema de baterias como um todo (perda de capacidade, também denominada oscilação). E terceiro, porque, dessa forma, é possível evitar as perdas que ocorrem nos pontos de contato.

Quando carregar sua bateria, use sempre carregadores com isolamento galvânico. Recomendamos usar um carregador por bateria de 12 V. Procure a assistência de um revendedor especializado para escolher o que for mais adequado. Enquanto carregar, o interruptor principal no conjunto de cabos deve ficar na posição “Off” (desligado). Isso evita que uma corrosão eletrolítica possa ocorrer.

### 4.5.2 Ligação em série ou em paralelo das baterias

Para evitar riscos de segurança, perdas de capacidade e de pontos de contato nas configurações em série e em paralelo das baterias, sempre combine apenas o mesmo tipo de baterias (mesma capacidade, mesma idade, mesmo fabricante, mesmo nível de carga).



- Baterias configuradas em série e em paralelo devem ter sempre o mesmo nível de carga. É por isso que só se deve usar o mesmo tipo de baterias em configurações (mesma capacidade, mesma idade, mesmo fabricante e mesmo nível de carga) e carregar completamente todas as baterias separadamente com o carregador antes de conectá-las. Diferenças no nível de carga podem acarretar correntes de compensação extremamente altas ou sobrecargas nos cabos e plugs da própria bateria. Em casos extremos, essas diferenças podem causar até incêndios ou lesões.
- Proteja as baterias, o interruptor central, os contatos e as conexões contra a umidade.
- Ao trabalhar com baterias ou próximo a estas, evite usar joias de metal e deixar ferramentas sobre as baterias, pois isso pode causar um curto circuito.
- Ao conectar as baterias, verifique se a polaridade está correta.
- Utilize somente o conjunto de cabos da Torqueedo. Caso use cabos diferentes, há risco de dimensionamento incorreto e de sobreaquecimento no local ou até mesmo de incêndio. Ao utilizar outros cabos, consulte um especialista.

## 4.6 Conectando o Cruise R/T às baterias de lítio Power 26-104

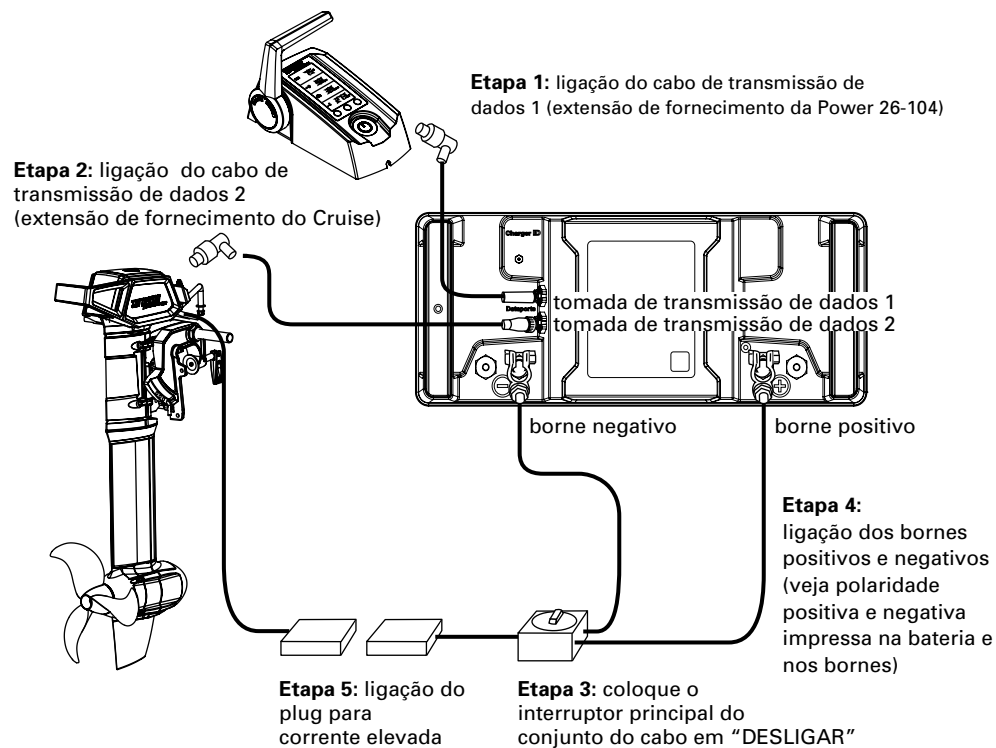
Parabéns! Você optou por uma bateria com tecnologia de última geração!

### 4.6.1 Cruise 2.0 R/T

O Cruise 2.0 R/T opera com uma fonte de alimentação com tensão entre 20 V e 30 V (referente à tensão nominal). Isso significa que o Cruise 2.0 R/T pode ser operado com pelo menos uma bateria de lítio Power 26-104 da Torqueedo.

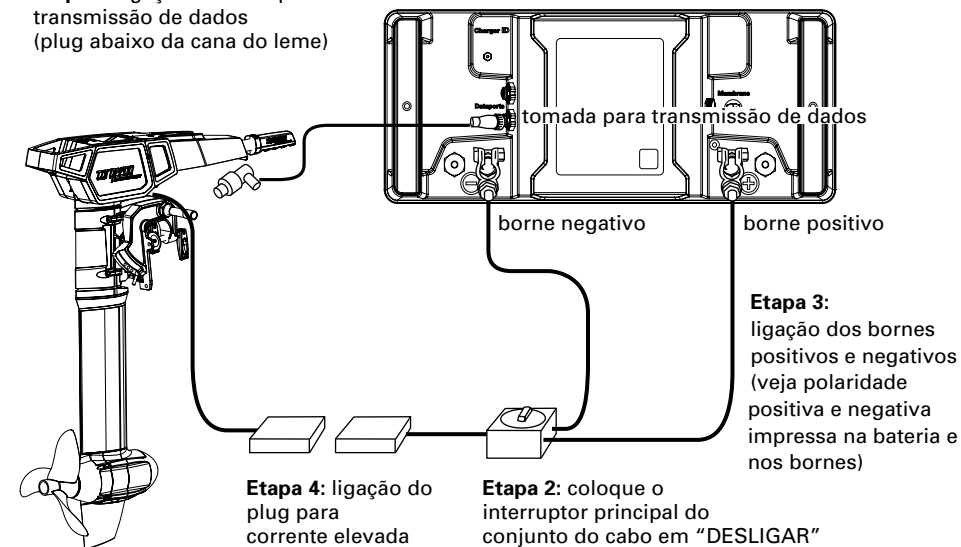
A bateria Power 26-104 é ligada da seguinte forma:

#### Conectando o Cruise 2.0 R



#### Conectando o Cruise 2.0 T

**Etapa 1:** ligação do cabo para transmissão de dados (plug abaixo da cana do leme)



**Lembre-se que é necessário estabelecer a comunicação entre o motor de popa e a bateria, conforme descrição contida no capítulo 5.3.1.1.**

Observações:

- O conjunto de cabos é fornecido com um fusível de 125 A. Em caso de curtos circuitos, o fusível cortará o circuito elétrico para evitar maiores danos.
- Também é possível ligar várias baterias Power 26-104 ao seu motor de popa. Encontre mais informações no manual de operação da bateria Power 26-104.



- A configuração incorreta das baterias de lítio acarreta muito mais curtos circuitos do que a configuração com baterias de chumbo. Por esse motivo as instruções de instalação devem ser obedecidas com muito cuidado e só deve ser utilizado o conjunto de cabos da Torqueedo para que o motor seja conectado.

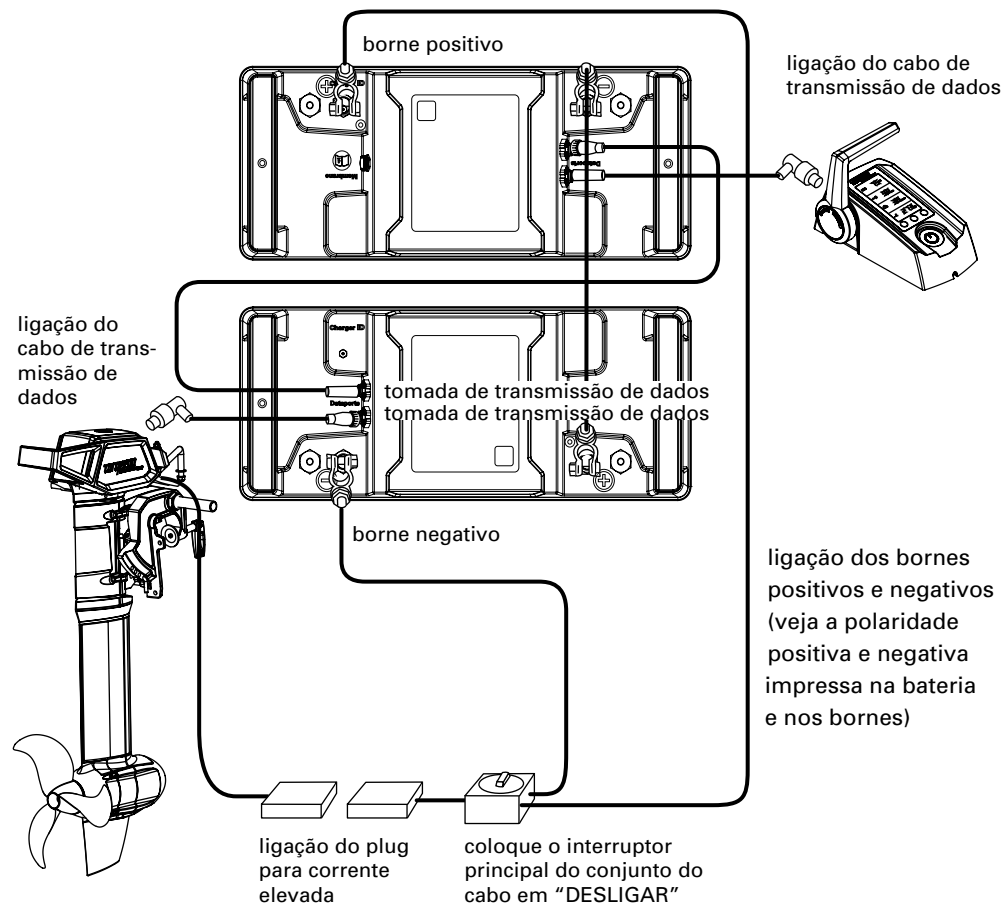
#### 4.6.2 Cruise 4.0 R/T

O Cruise 4.0 R/T opera com uma fonte de alimentação com tensão entre 42 V e 58,8 V (referente à tensão nominal). Isso significa que ele pode ser operado com no mínimo duas baterias de lítio Power 26-104.

A ligação do Cruise 4.0 R/T com duas baterias Power 26-104 é feita da mesma forma que a ligação do Cruise 2.0 R/T (consulte o capítulo 4.6.1). Além disso, ligue as duas baterias Power 26-104 de forma que o terminal positivo da primeira bateria seja ligado ao terminal negativo da segunda bateria usando a extensão para ligação em série. Ligue também as duas tomadas para transmissão de dados das baterias Power uma à outra.

A ligação do terminal ficará da seguinte forma:

#### Conectando o Cruise 4.0 R/T a duas baterias Power 26-104



**Lembre que é necessário estabelecer a comunicação entre o motor de popa e a bateria, conforme descrição contida no capítulo 5.3.1.1.**

#### 4.7 Ligando Cruise R/T a baterias de chumbo (Gel, AGM), ou a baterias convencionais de lítio

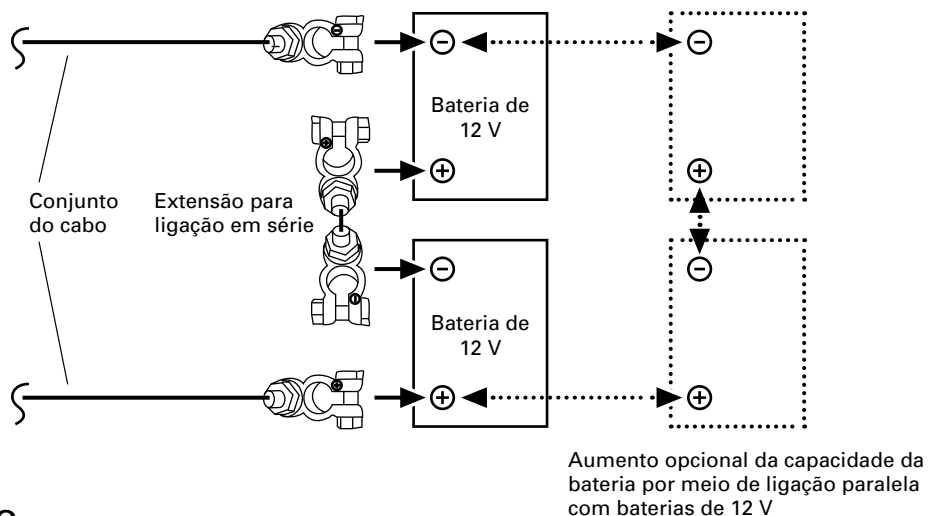
O Cruise 2.0 R/T opera com uma fonte de alimentação com tensão entre 20 V e 30 V (referente à tensão nominal). Isso significa que o Cruise 2.0 R/T pode ser operado com baterias de 12 V ligadas em série.

O Cruise 4.0 R/T opera com uma fonte de alimentação com tensão entre 42 V e 58 V (referente à tensão nominal). Isso significa que o Cruise 4.0 R/T pode ser operado com baterias de 12 V ligadas em série.

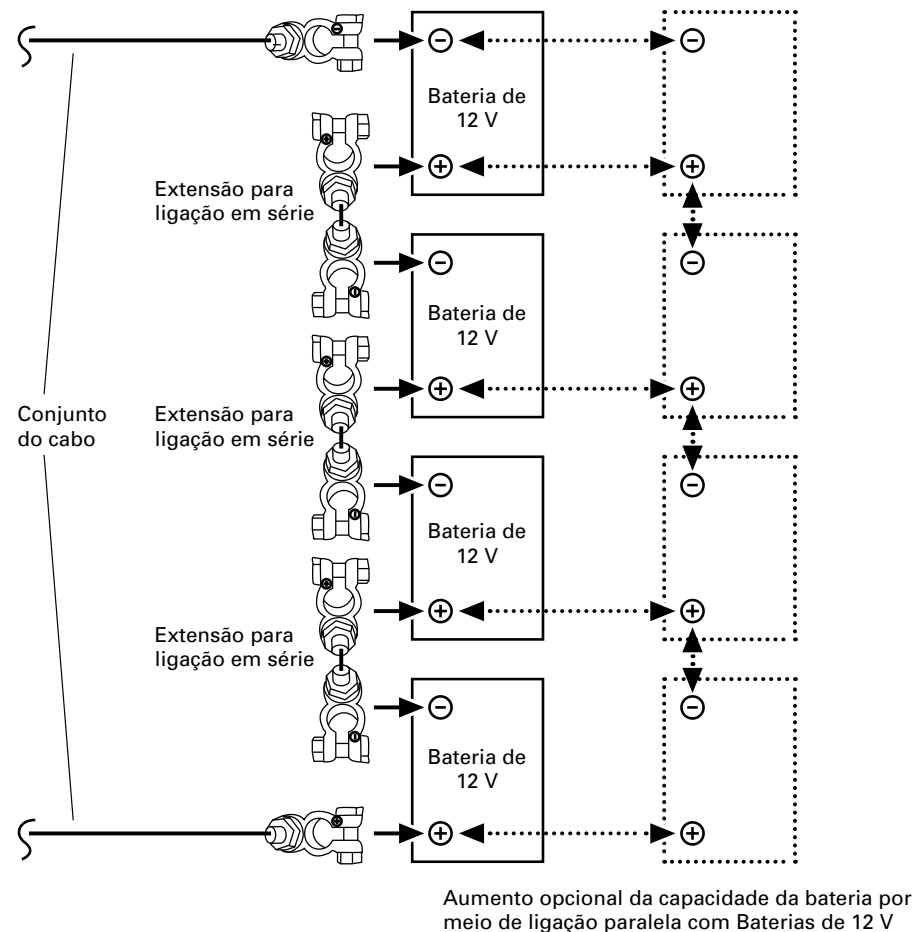
Para aumentar a capacidade, vários pares de baterias de 12 V ligadas em série podem ser conectadas em paralelo.

1. Verifique se o interruptor principal do conjunto do cabo está na posição “DESLIGAR”; caso não esteja, coloque-o nessa posição.
  2. Ligue o conjunto do cabo de acordo com os desenhos a seguir no caso do Cruise 2.0 R/T e do 4.0 R/T, respectivamente. Preste atenção à polaridade correta dos terminais e dos bornes e à ligação dos bornes positivo e negativo (impresso nas baterias e bornes).
- Se o Cruise for usado com outras baterias, seu cabo de transmissão de dados deve ser ligado diretamente ao acelerador remoto.

##### Ligação do Cruise 2.0 R/T a duas baterias de 12 V



##### Ligação do Cruise 4.0 R/T a quatro baterias de 12 V



3. Agora ligue o plug de corrente elevada do conjunto do cabo ao plug de corrente elevada do motor.
4. Coloque o interruptor principal do conjunto do cabo na posição “LIGAR”.

Agora as baterias estão ligadas em série: a capacidade da bateria [Wh] e a tensão [V] do bloco de baterias aumenta de acordo com o número de baterias ligadas em série. A carga [Ah] das baterias não se altera com a ligação em série (por exemplo: depois da ligação em série, duas baterias de 12 V/100 Ah com 1.200 Wh cada, ligadas em série, terão 24 V, 100 Ah e 2.400 Wh).

O conjunto do cabo é equipado com um fusível de 125 A. Em caso de curto circuito, o fusível corta o circuito e impede qualquer outro dano.

Após a instalação da bateria, transfira os dados do banco de baterias para o microprocessador do motor, usando o acelerador remoto/a cana do leme (capítulo 5.3, “Modo de Configuração”). Só então o microprocessador poderá atualizar o nível de carga e o alcance.



- Baterias configuradas em série e em paralelo devem ter sempre o mesmo nível de carga.. É por isso que só deve haver o mesmo tipo de bateria nas configurações (mesma capacidade, mesma idade, mesmo fabricante, mesmo nível de carga) e cada bateria tem que ser carregada em separado com o carregador antes de as ligar. Diferenças no nível de carga podem acarretar correntes de compensação extremamente altas ou sobrecargas nos cabos e plugs da própria bateria. Em casos extremos, essas diferenças podem causar até incêndios ou lesões.
- O corte transversal do cabo para interligação das baterias deve ter 25 mm<sup>2</sup>. Tome cuidado para que os polos da bateria estejam limpos e não apresentem corrosão.
- Parafuse firmemente os parafusos dos terminais da bateria para fixar os polos da bateria.
- Desconecte a bateria quando não utilizar o barco por longos períodos de tempo.

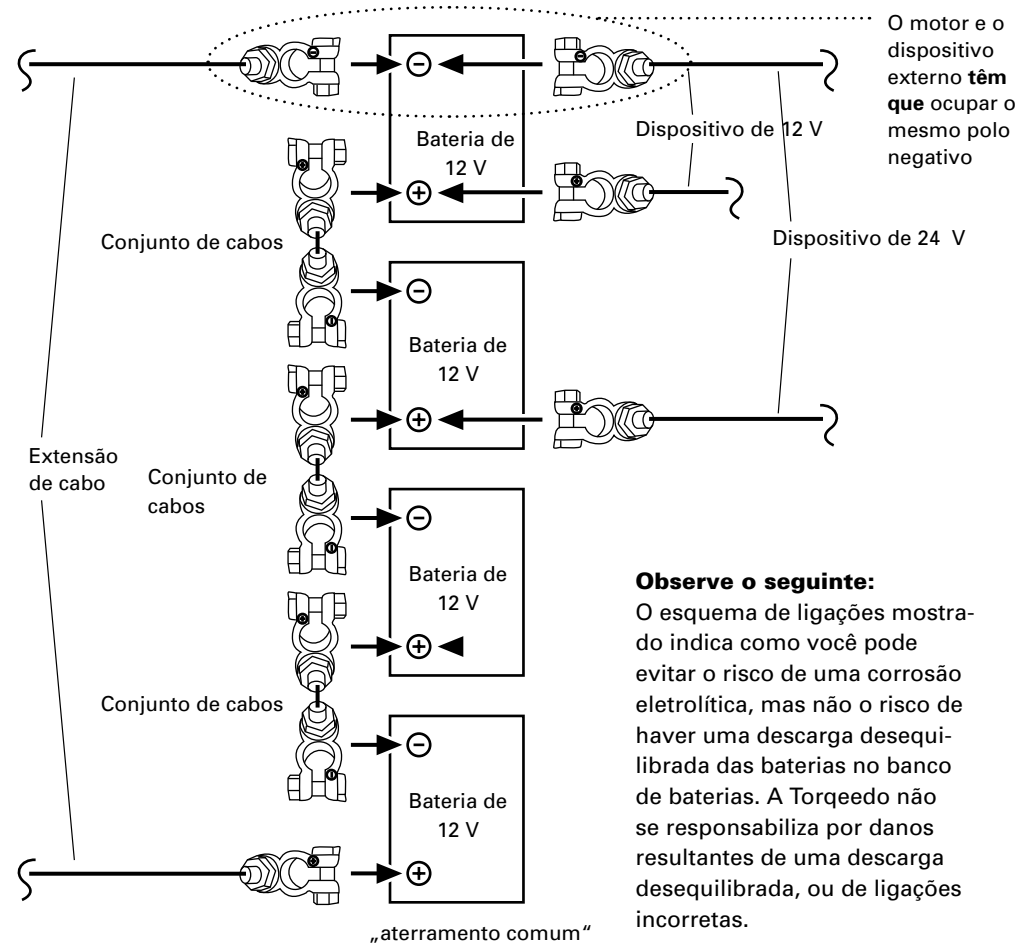
#### 4.8 Prevenção de danos durante a ligação de outros dispositivos a baterias de tração



A Torqueedo recomenda ligar o motor de popa Cruise 2.0/4.0 a um banco de baterias próprio/separado. Outros dispositivos, como detector de peixes, luzes, rádios etc., devem usar suas próprias baterias e não devem ser conectados ao mesmo banco de baterias dos motores.

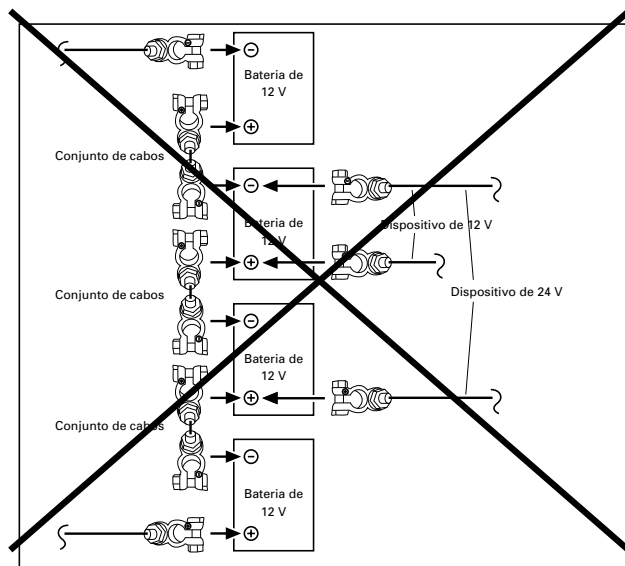
A ligação de outros dispositivos ao mesmo banco de baterias usado pelo motor de popa gera uma descarga desequilibrada de algumas baterias. Além disso, se a ligação não for feita corretamente, há risco de corrosão eletrolítica.

Se, apesar disso, você preferir ligar um dispositivo de 12 V ou 24 V a uma ou duas baterias do mesmo banco ao qual o motor de popa está ligado, os dispositivos e o motor de popa têm que usar o mesmo polo negativo do banco de baterias („Common Ground“). Siga o que está indicado na seguinte figura:



#### Observe o seguinte:

O esquema de ligações mostrando indica como você pode evitar o risco de uma corrosão eletrolítica, mas não o risco de haver uma descarga desequilibrada das baterias no banco de baterias. A Torqueedo não se responsabiliza por danos resultantes de uma descarga desequilibrada, ou de ligações incorretas.



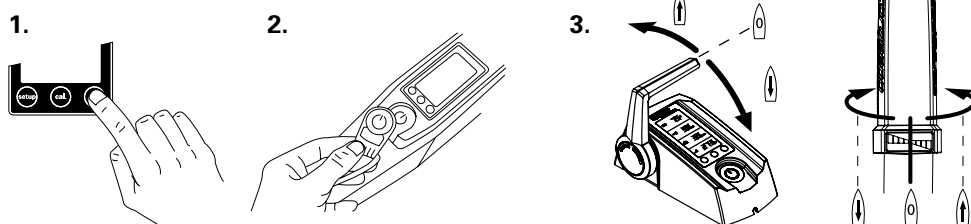
## 4.9 Funcionamento com painéis fotovoltaicos e geradores

Painéis fotovoltaicos e geradores só podem ser usados juntamente com o motor de popa Cruise se forem ligados por meio de um banco de baterias intermediário. O banco de baterias compensa picos de tensão dos módulos solares, ou dos geradores, que poderiam danificar o motor. Se usar um gerador com a Power 26-104, use um carregador da Torqueedo para carregar o gerador. Não ligue nenhum gerador diretamente à Power 26-104. Há um regulador de carga solar disponível especialmente para a Power 26-104, se desejar ligá-la a um carregador solar. Não ligue nenhum painel fotovoltaico diretamente à Power 26-104, nem ligue nenhum carregador solar ao Cruise.

## 5. Operação

### 5.1 Dirigindo

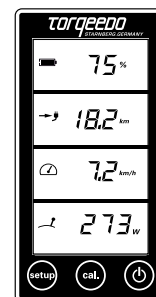
Para inicializar o motor, ligue-o, aplique a chave magnética e gire a manopla da cana do leme/do controle do acelerador remoto da posição parar para a posição desejada.



- A chave magnética pode afetar a operação dos pacemaker. Mantenha a chave magnética afastada dos marcapassos (no mínimo 50 cm / 20 pol.).
- A chave magnética pode afetar instrumentos eletrônicos e magnéticos (por ex., bússolas). Verifique se os instrumentos a bordo foram afetados antes de iniciar a viagem.
- Não prenda a chave magnética ao controle do acelerador remoto ou à cana do leme.
- Amarre a chave magnética ao seu pulso ou ao seu colete salva-vidas
- Verifique o funcionamento das chaves magnéticas antes de cada viagem.



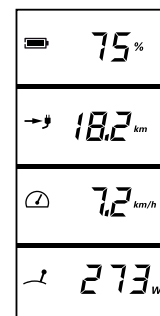
A chave magnética pode apagar mídias magnéticas de informação (especialmente cartões de crédito e de débito, etc.). Mantenha a chave magnética afastada de cartões de crédito e de outras mídias magnéticas de informação.



### 5.2 Monitor multifunção com tom de sinal

O controle do acelerador remoto /a cana do leme incluem um monitor integrado ou um microprocessador e três botões. Pressionando o botão "LIGA/DESLIGA" por um segundo o motor será ligado. Pressionando novamente o botão por um segundo, o motor será desligado. (Lembre-se: caso esteja operando com baterias 26-104, depois de pressionar o botão durante cinco segundos, estas desligam-se desligarão). O motor pode ser desligado em qualquer modo de operação. Depois de uma hora de inatividade, o sistema desliga-se desligará automaticamente. Pressionando novamente o botão, o motor funcionará novamente.

Por meio do botão "configurar", as unidades do monitor podem ser ajustadas. Para esse fim, obedeça às instruções fornecidas no capítulo 5.3.



#### Exemplo de mensagem durante a operação normal:

- Nível da carga da bateria em percentual
- Distância restante na velocidade atual
- Velocidade em terra
- Consumo de corrente em Watts



#### Outras mensagens:

**Dirija devagar:** essa mensagem é exibida quando a capacidade da bateria é menor do que 30%.

**Carregando:** essa mensagem é exibida enquanto a bateria está sendo carregada.

O módulo GPS integrado à bateria está buscando os sinais de satélite para determinação da velocidade. Enquanto não for recebido nenhum sinal do GPS, o segundo campo do monitor indicará sempre „distância restante na velocidade atual“ (indicação de tempo) e o símbolo de um relógio será exibido. Se o tempo de operação restante for maior do que 10 horas, esse tempo será exibido em horas inteiras.

Se for menor do que 10 horas, será indicado em horas e minutos. O módulo GPS interrompe a busca pelo sinal depois de cinco minutos, caso nenhum sinal seja recebido. Para ativar a busca novamente, o sistema tem que ser desligado e ligado novamente no botão de ligar/desligar na cana do leme.



Este símbolo é exibido quando a cana do leme ou a alavanca do acelerador tem que ser colocada na posição central (posição para parar). Isso é necessário antes de poder partir.



Este símbolo é exibido em caso de sobreaquecimento do motor ou das baterias (operando com a bateria Power 26-104). Nesse caso, o motor reduz a potência automaticamente.

**Erro:** Em caso de erros, serão exibidos o símbolo de “Erro” e um código de erro na última caixa de mensagem. O código mostra o componente causador do erro e o próprio erro. O Capítulo 5.3.4 descreve todos os códigos de erro.

Caso o nível de carga fique abaixo de 30% serão emitidos três bips (apenas nos Modelos Cruise T). O bip do sinal será repetido caso o nível de carga fique abaixo de 20% e de 10%. O sinal é dado também se o nível estiver abaixo de 30% quando o motor for ligado.



Observe o nível da carga do acumulador deve ser controlado constantemente

### 5.3 Controle do acelerador remoto (Cruise R) / da cana do leme (Cruise T) com monitor integrado e chave magnética

#### 5.3.1 Uso do monitor de carga da bateria na operação com a bateria Power 26-104

##### 5.3.1.1 Estabelecendo comunicação entre a Power 26-104 e os motores de popa Cruise.

Verifique se as baterias se encontram no lugar e se todas foram ligadas. Para que a colocação em funcionamento possa ser feita, é preciso que o sistema possa se comunicar com as baterias existentes.

Para estabelecer a comunicação entre a bateria e o motor de popa, é necessário fazer uma calibração única, ou seja, uma comunicação das baterias no sistema.

Coloque o interruptor principal de seu sistema na posição “LIGAR”.

Em seguida, numa sequência rápida, pressione primeiro o botão LIGA/DESLIGA abaixo do monitor (localizado no acelerador remoto ou na cana do leme) e depois, o botão CAL abaixo do monitor. O botão CAL precisa ser pressionado enquanto o sistema está sendo inicializado. Durante esta fase, todos os símbolos do monitor são exibidos.

Em seguida os componentes estabelecem a comunicação entre si automaticamente. Durante esta fase, o monitor exibe ENU (de enumeração). O monitor também exibe o andamento em percentual e o número de baterias detectadas.

Depois que o processo for concluído, o contador do andamento exibirá 100% e o número de baterias ligadas.

Nesse momento, desligue e ligue novamente o sistema no botão LIGA/DESLIGA. O motor e a bateria agora estão se comunicando diretamente. Essa comunicação permite - entre outras coisas - ler o nível de carga das baterias no monitor. Lembre-se que, se o Cruise for usado com um outro banco de baterias, é preciso realizar a enumeração novamente, do contrário surge a mensagem de erro E84.

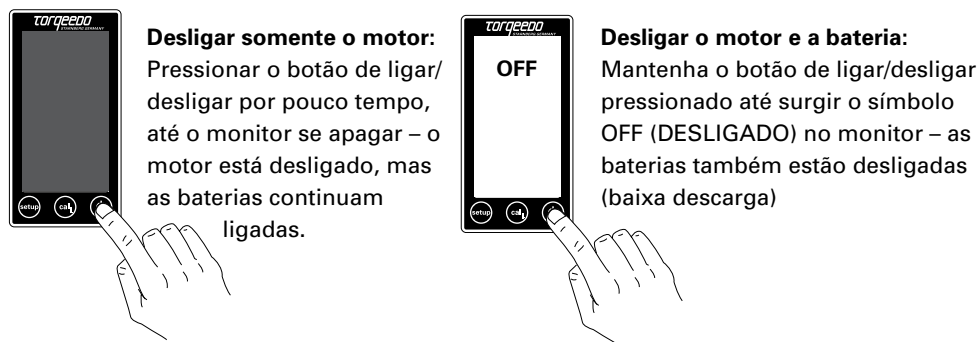
Note que, no caso dos modelos Cruise mais antigos, a comunicação entre o motor de popa e a bateria Power 26-104 pode não estar disponível. Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqueedo em caso de dúvidas.

### 5.3.1.2 Menu configurar para opções de exibição

1. Para aceder o menu de configuração pressione o botão “configurar”.
2. Selecione as unidades nas quais a distância restante será exibida. Pressione o botão no centro do monitor para escolher entre quilômetros, milhas, milhas náuticas e horas. Confirme a seleção pressionando “configurar” novamente.
3. Agora, informe a configuração do indicador de velocidade. É possível optar entre quilômetros por hora, milhas por hora e nós. Novamente, selecione as unidades com o botão central. Confirme a seleção pressionando “configurar” novamente.
4. Em seguida, escolha se o nível da bateria deve ser exibido em percentual ou em volts.

### 5.3.1.3 Ligar e desligar a Power 26-104

**Ligar:** para ligar a bateria, pressionar o botão de ligar/desligar no monitor do acelerador remoto ou da cana do leme



## 5.3.2 Uso do monitor de carga da bateria ao operar com outras baterias

### 5.3.2.1 Configuração da carga da bateria

A seguir listamos as etapas de configuração necessárias antes da primeira ativação:

1. Para acessar o menu de configuração pressione o botão “configurar”.
2. Selecione as unidades nas quais a distância restante será exibida. Pressione o botão no centro do monitor para escolher entre quilômetros, milhas, milhas náuticas e horas. Confirme a seleção pressionando “configurar” novamente.
3. Agora, informe a configuração do indicador de velocidade. É possível optar entre quilômetros por hora, milhas por hora e nós. A seleção é feita também pressionando o botão “cal”. Confirme a seleção pressionando “configurar” novamente.

4. Em seguida, escolha se o nível da bateria deve ser exibido em percentual ou em volts.
5. A próxima etapa é fornecer ao microprocessador as informações sobre as baterias. Comece informando se o motor está ligado a baterias de lítio ou a baterias chumbo-gel ou AGM. Selecione “Li” para baterias de lítio ou “Pb” para baterias chumbo-gel ou AGM. Confirme a seleção pressionando “configurar” novamente.
6. Finalmente, informe o tamanho do banco de baterias ao qual o motor está ligado. Para esse fim, informe os ampères-hora (Ah) para o banco de baterias. Como a seleção abrange uma grande variedade de valores, a alavanca do acelerador é usada para selecionar o número correto de ampères-hora. Pressionando o botão “configurar”, a seleção será confirmada e será possível sair do menu de configuração. Note que, por exemplo, um banco de baterias formado por duas baterias de 12 V ligadas em série, de 200 Ah cada, possui uma capacidade total de 200 Ah com 24 V (e não de 400 Ah).

**A capacidade em percentual e a distância restante só podem ser exibidas depois de concluída a configuração e depois da primeira calibração (veja o capítulo 5.3.2.2).**

Exemplo de mensagem durante a operação normal quando a configuração não foi concluída:

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| 48.0v                    | Tensão da bateria                      |
| No battery status<br>--- | Não pode ser apresentada               |
| 4.9 knots                | Velocidade                             |
| 3200w                    | Consumo da potência de entrada em Watt |

Exemplo de mensagem durante a operação normal:

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| 75%       | Nível de carga da bateria              |
| 9.8 nm    | Distância restante na velocidade atual |
| 3.9 knots | Velocidade                             |
| 273w      | Consumo da potência de entrada em Watt |

### 5.3.2.2 Uso e calibração do monitor de carga da bateria

Depois de fornecer as informações da bateria no menu de configuração, o microprocessador agora conhece a capacidade do banco de baterias. Quando o motor está sendo utilizado, o microprocessador mede a energia consumida e determina a carga restante da bateria em percentual e a distância restante com base na velocidade atual. O cálculo da distância restante leva em consideração o fato de que as baterias à base de chumbo não fornecem sua capacidade total com correntes elétricas elevadas.

Dependendo da bateria utilizada, esse efeito pode fazer com que o indicador de carga da bateria mostre um nível de carga relativamente alto em percentual, enquanto a distância restante a toda velocidade permanece muito pequena. Movimentando-se devagar ainda é possível usar a carga disponível da bateria.

Para usar o indicador do nível de carga da bateria e a ligadas Cruise, é preciso que você execute as seguintes ações:

1. **Sempre que iniciar uma viagem com as baterias totalmente carregadas, é preciso informar ao sistema que as baterias estão carregadas. Para isso, pressione o botão "cal" duas vezes seguidas antes de iniciar a viagem.** O monitor exibirá o valor 100% para o nível de carga.

Como as descargas profundas das baterias à base de chumbo afetam de forma negativa a vida útil das baterias, recomendamos que ao iniciar uma viagem, sempre que possível, as baterias estejam totalmente carregadas. Ao ligar o motor sem ter carregado as baterias desde a última vez em que foram usadas (por ex., ao fazer uma pausa durante a viagem ou após uma viagem muito curta) o microprocessador usa o nível de bateria que foi salvo mais recentemente e calcula os níveis de carga e as distâncias subsequentes a partir desse ponto.

Caso as baterias tenham sido parcialmente carregadas, o microprocessador assume, erroneamente, o nível de carga mais recente e subestima a carga e a distância.

2. **No início de cada estação, o microprocessador precisa ser calibrado a fim de considerar o envelhecimento do banco de baterias.** Para esse fim, use o banco de baterias totalmente carregado de seu barco e descarregue-o controladamente de acordo com as instruções abaixo.
  1. Carregue a bateria até que esteja totalmente carregada (100%).
  2. Informe ao sistema que as baterias estão totalmente carregadas, conforme descrito acima, pressionando o botão "cal" duas vezes.
  3. Descarregue a bateria controladamente até atingir um nível de tensão de 21,7 V (Cruise 2.0) ou 43,4 V, respectivamente (Cruise 4.0).
    - Durante a descarga da bateria, o motor pode ser parado, mas não pode ser desligado.
    - Durante a última meia hora de descarga, a potência de entrada do motor deve variar entre 50 e 400 watts.
    - Depois de atingir o nível de tensão mencionado acima, o motor desligará automaticamente. Com isso, a calibração está completa.

Lembre que, se tentar realizar a descarga completa com baixa potência entre 50-400 Watt, dependendo do tamanho do seu banco de baterias isso pode levar muito tempo, até mais de um dia. É mais fácil executar a fase final de um ciclo de calibração depois de uma viagem, quando a bateria já se encontra descarregada até um determinado nível.

Caso deseje monitorizar o nível de tensão da bateria durante a calibração, é possível usar o monitor multifuncional do motor de popa como indicador de tensão (as respectivas instruções encontram-se no item 5.3.2.2).

Com a calibração, o microprocessador atualiza a capacidade de fato existente no banco de baterias. Esses valores estão incluídos no cálculo das indicações do nível futuro de carga em percentual e em distâncias. O microprocessador substitui os valores de ampères-hora do banco de baterias armazenados no menu de configuração. Caso deseje avaliar a situação do banco de baterias e verificar a perda de capacidade, vá para o menu de configuração, procure o valor em ampères-hora e compare-o com os valores originais que você havia configurado. Não altere o valor configurado durante a calibração, caso contrário, o microprocessador fará falsas suposições.

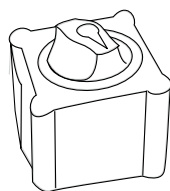
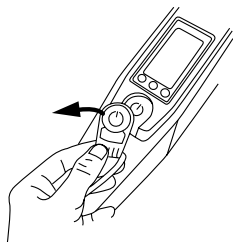
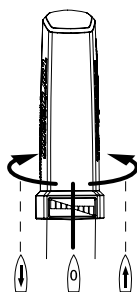
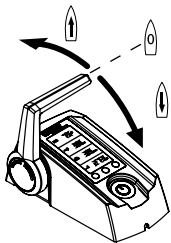


- Ao utilizar o motor com baterias à base de chumbo (gel ou AGM) note que os valores exibidos para a distância se baseiam nas curvas de desempenho médio de várias baterias. As baterias à base de chumbo disponíveis variam significativamente em termos de qualidade. Portanto, a distância considerável indicada pode não ser exata no caso de baterias à base de chumbo.
- Informações falsas sobre o nível de carga (por ex., ao se pressionar o botão "cal" duas vezes quando as baterias não estão carregadas) podem fazer com que o microprocessador superestime o nível de carga e o alcance da bateria.
- No início de cada estação, o microprocessador deve ser calibrado a fim de considerar o envelhecimento do banco de baterias.
- Outros dispositivos ligados à bateria não podem ser considerados no cálculo do nível de carga e da distância restantes. Nesse caso, o nível de carga das baterias e a distância considerável são menores do que o indicado no monitor.
- O microprocessador não consegue calcular a carga do banco de baterias feita durante a viagem (por ex., usando sistemas solares, turbinas eólicas ou geradores). Nesse caso, o nível de carga da bateria e a distância significativa são maiores do que o indicado no monitor.

### 5.3.3 Funções excepcionais / situações de emergência

Existem três formas de parar o motor:

1. Colocar o controle do acelerador remoto/da cana do leme na posição parar.
2. Remover a chave magnética liga/desliga
3. Colocar o interruptor principal na posição DESLIGAR, na posição "0".



- As reparações só podem ser realizadas pela Assistência Técnica autorizada da Torqeedo. Qualquer tentativa de reparo ou modificação não autorizada acarretará a perda da garantia.
- Note que abrir a rabeta e/ou a tampa da ponta do eixo interno acarretará a perda da garantia.
- Nos casos de garantia, obedeça às instruções sobre garantia no início do manual de operação.

### 5.3.4 Mensagem de erro / Resolução de problemas

| Indicação | Motivo                                                     | O que fazer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E02       | Sobreaquecimento do estator (sobreaquecimento do motor)    | O motor pode ser usado novamente após uma breve espera (cerca de 10 minutos). Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E05       | Motor/hélice bloqueado                                     | Coloque o interruptor principal na posição "DESLIGAR", em seguida, remova a obstrução e faça com que o hélice dê uma volta completa manualmente. Reconecte o cabo do motor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E06       | Tensão do motor muito baixa                                | Nível de carga da bateria baixo. O motor pode ser usado novamente de forma moderada a partir da posição parar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E07       | Sobrecarga do motor                                        | Continue com saída baixa. Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E08       | Sobreaquecimento da placa de circuito                      | O motor pode ser usado novamente após uma breve espera (cerca de 10 minutos). Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E21       | Calibração defeituosa da cana do leme/do acelerador remoto | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recalibre: Pressione o botão "cal" durante 10 segundos.</li> <li>• O monitor exibirá "aumentar cal.": Pressione a alavanca do acelerador remoto para frente a toda velocidade e em seguida, pressione o botão "cal".</li> <li>• O monitor exibirá "parar cal": Coloque a cana do leme de volta na posição central e em seguida, pressione o botão "cal".</li> <li>• O monitor exibirá "diminuir cal": Pressione a alavanca do acelerador remoto para trás a toda velocidade e em seguida, pressione o botão "cal".</li> </ul> |
| E22       | Sensor magnético com defeito                               | Recalibre (consulte E21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E23       | Intervalo de valor falso                                   | Recalibre (consulte E21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Indicação                 | Motivo                                                   | O que fazer                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E30                       | Erro de comunicação do motor                             | Verifique a ligação do plug de entrada do cabo do motor. Verifique se o cabo do motor não está danificado.                                                                      |
| E32                       | Erro de comunicação na cana do leme/no acelerador remoto | Verifique as ligações do plug de entrada. Verifique o cabo.                                                                                                                     |
| E33                       | Erro geral de comunicação                                | Verifique as ligações do plug de entrada e os cabos. Desligue e ligue o motor novamente.                                                                                        |
| E43                       | Bateria descarregada                                     | Carregue a bateria. O motor pode ser usado novamente de forma moderada a partir da posição parar.                                                                               |
| Outros códigos de erro    | Defeito                                                  | Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo e informe o código de erro.                                                                                              |
| Nenhuma função do monitor | Sem energia, ou defeito                                  | Verificar fonte de energia, fusível central e interruptor central. Se não houver problema com a alimentação de energia, entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo. |

### Códigos de erro da bateria (apenas em combinação com a Power 25-104)

| Indicação | Motivo                                                                       | O que fazer                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E70       | Bateria fora da faixa de temperatura durante a carga                         | O sistema pode ser operado quando a bateria atingir a faixa de temperatura novamente. Desligue o carregador para melhor resfriamento. DESLIGUE e LIGUE a bateria                                                                                                                       |
| E71       | Bateria fora da faixa de temperatura durante a descarga                      | O sistema pode ser operado quando a bateria atingir a faixa de temperatura novamente. Interrompa ou reduza a corrente absorvida da bateria para melhor arrefecimento. DESLIGUE e LIGUE a bateria.                                                                                      |
| E72       | Transistor de efeito de campo (FETs) da bateria fora da faixa de temperatura | O sistema pode ser operado quando a bateria atingir a faixa de temperatura novamente. DESLIGUE e LIGUE a bateria.                                                                                                                                                                      |
| E73       | Sobrecarga durante a descarga                                                | Remova a causa da sobrecarga DESLIGUE e LIGUE a bateria.                                                                                                                                                                                                                               |
| E74       | Sobrecarga durante a carga                                                   | Desligue o carregador. Use apenas o carregador da Torqeedo. DESLIGUE e LIGUE a bateria.                                                                                                                                                                                                |
| E75       | Fusível Pyro liberado                                                        | Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo.                                                                                                                                                                                                                                |
| E76       | Tensão muito baixa                                                           | Carregue a bateria                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E77       | Tensão muito elevada durante a carga                                         | Desligue o carregador. Use apenas o carregador da Torqeedo. DESLIGUE e LIGUE a bateria.                                                                                                                                                                                                |
| E78       | Sobrecarga da bateria                                                        | Desligue o carregador. Use apenas carregador da Torqeedo. DESLIGUE e LIGUE a bateria.                                                                                                                                                                                                  |
| E79       | Mau funcionamento eletrônico da bateria                                      | Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo.                                                                                                                                                                                                                                |
| E80       | Descarga profunda                                                            | Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo.                                                                                                                                                                                                                                |
| E81       | Sensor de água instalado                                                     | Verifique se a bateria está seca ou em um local seco. Caso necessário, limpe o compartimento da bateria, incluindo o sensor de água. DESLIGUE e LIGUE a bateria.                                                                                                                       |
| E82       | Desequilíbrio entre baterias                                                 | Carregue completamente todas as baterias.                                                                                                                                                                                                                                              |
| E83       | Erro de versão do software                                                   | Foram ligadas baterias com diferentes versões de software. Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqeedo.                                                                                                                                                                     |
| E84       | O número de bateria não corresponde aos resultados do processo de enumeração | Verifique as ligações da bateria. O número esperado de E84 baterias será exibido no monitor abaixo do código de erro. Verifique o funcionamento de cada bateria. Restabeleça potencialmente a comunicação entre o motor de popa e a bateria de acordo com a descrição no item 5.3.1.1. |
| E85       | Desequilíbrio dentro de uma bateria                                          | Durante o próximo processo de carga: não Desligue o carregador E85 da bateria. Deixe o carregador ligado à bateria durante pelo menos 24 horas depois que o processo de carga for concluído.                                                                                           |

## 5.4 Montagem do suporte do espelho de popa

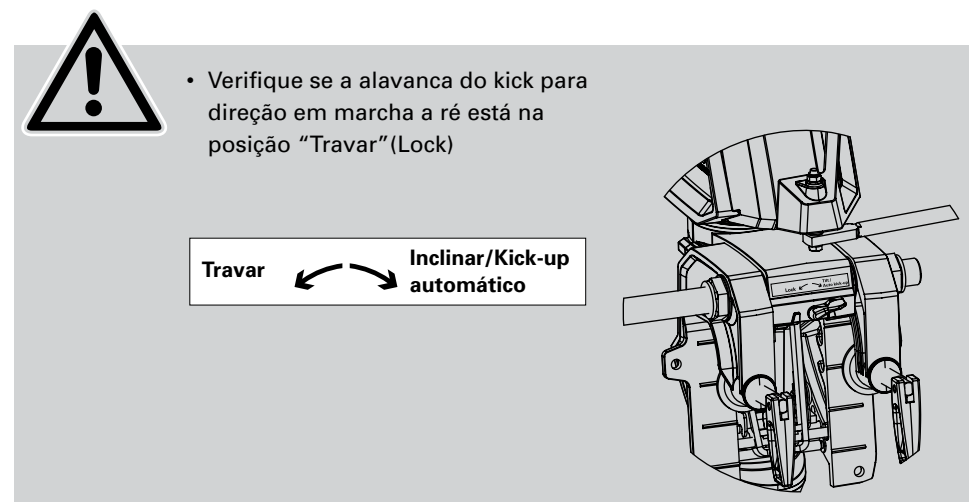
O mecanismo de inclinação permite tanto inclinar como ajustar o motor. É possível inclinar o motor para removê-lo da água (por ex., quando não está sendo usado ou quando o barco está em locais rasos).

O ajuste permite a perfeita adaptação do motor à superfície da água. Para esse fim, existem quatro posições de ajuste possíveis.

Veja o capítulo 4.1 para saber como inclinar e ajustar o motor.

A alavanca de kick na posição "Inclinar/Kick-up automático" permite que o motor seja impulsionado para cima caso toque o fundo. Nessa posição não é possível dar marcha a ré a toda velocidade.

O sistema de kick-up automático é desligado na posição "Travar". Essa configuração permite a marcha a ré a toda velocidade.



## 5.5 Rabeta

O motor e o sistema de controle eletrônico estão localizados na rabeta. Esses componentes geram a propulsão. Além disso, são integradas várias funções de proteção:

1. **Proteção térmica** - Se o motor sofrer um sobreaquecimento, o sistema de controle do motor reduz a potência da transmissão até que seja estabelecido o equilíbrio da temperatura entre o calor gerado e o calor dissipado. Acima de uma temperatura crítica, o motor para e o monitor exibe o código de erro E02, E08 E08 ou E46.
2. **Proteção contra baixa tensão** - Se a tensão cair abaixo de 18 V nos modelos Cruise 2.0 ou abaixo de 36 V nos modelos Cruise 4.0 (ou ainda abaixo de 21 V / 42 V se o motor utilizar baterias de lítio), o controlador eletrônico desliga a transmissão para evitar a sobrecarga das baterias. O monitor exibe o código de erro E43.
3. **Proteção contra obstruções** - Se o hélice ficar obstruído ou emperrado, normalmente o motor gastará muita energia. Nesse caso, o motor é desligado durante alguns centésimos de segundos para proteger os componentes eletrônicos, a ventilação do motor e o hélice. Depois de remover a obstrução é possível ligar o motor novamente. Se houver uma obstrução, o monitor exibe o código de erro E05.
4. **Proteção contra quebra do cabo** - Caso o cabo de ligação esteja danificado, isto é, a ligação com o acelerador remoto estiver rompida, o motor não será inicializado e irá parar. Será exibido o código de erro E30 no monitor.
5. **Controle do acelerador** - A velocidade na qual o hélice se ajusta a uma posição modificada do acelerador é limitada a fim de proteger as peças mecânicas da transmissão e evitar corrente de pico no curto prazo.



- Em caso de mau funcionamento do motor, será exibido um código de erro no monitor. Após a eliminação do mau funcionamento, o motor pode sair da posição „parar“. Consulte o capítulo 5.3.4 para obter todas as descrições e detalhes.

A quilha vertical dá suporte ao movimento do volante e protege o hélice em caso de contato com o solo.



- Só faça o motor funcionar quando o hélice estiver mergulhado. Caso o hélice se mover no ar por longos períodos de tempo, os anéis de vedação do eixo que selam o motor do eixo cardan podem ser danificados e o próprio motor pode superaquecer.
- Tire sempre o motor para fora da água quando este não estiver sendo usado. Para esse fim, é possível usar o mecanismo de inclinação do suporte do espelho de popa.

## 6. Desmontagem

1. Remova a chave magnética do acelerador remoto (Cruise R)/cana do leme (Cruise T) e desligue o motor completamente pressionando o botão "liga/desliga" no monitor. Coloque o interruptor principal na posição desligar ou neutra.
2. Desligue a ligação entre o motor, o conjunto do cabo e o acelerador remoto (Cruise R)/ cana do leme (Cruise T).
3. Retire o motor e coloque-o em uma superfície plana.



• A rabeta pode estar quente.



• Verifique se o motor está seco antes de armazená-lo.  
• Verifique se não dobrou o cabo em volta de bordas afiadas.

## 7. Instruções para armazenamento e cuidados

### 7.1 Proteção contra corrosão

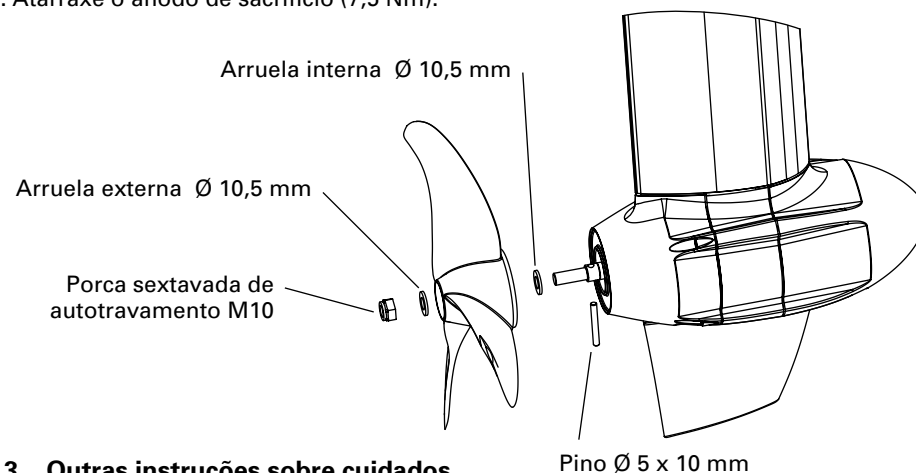
Os materiais escolhidos possuem um alto nível de resistência à corrosão. Da mesma forma que a maioria dos produtos marítimos de lazer, todos os materiais utilizados no Cruise são classificados como "resistentes à água salgada" e não como "à prova de água salgada".



- Após o uso, sempre tire o motor para fora da água. É possível fazê-lo usando o mecanismo de inclinação do suporte do espelho de popa.
- Após o uso em água salgada ou em água salobra, lave o motor com água doce.
- Somente armazene o motor quando estiver seco.
- Controle regularmente os ânodos de sacrifício, no mínimo a cada seis meses.
- Limpe regularmente os contatos do conjunto de cabo do Cruise.
- Aplique produtos de limpeza como WD 40 regularmente em todos os componentes eletrônicos, como contatos de cabo, tomadas e fichas de transmissão de dados.
- A rosca dos parafusos de aperto devem ser lubrificadas regularmente com graxa marítima (p. ex. LiquiMoly).

### 7.2 Trocando o hélice

1. Coloque o interruptor principal na posição "desligar", ou na posição neutra.
2. Desatarraxe o ânodo de sacrifício (de preferência, use uma porca longa de largura 17). Retire o anel o-ring desatarraxando a porca sob ele e empurrando-o para fora do eixo (use também uma porca longa de largura 17).
3. Remova o hélice e a arruela externa do eixo do motor.
4. Puxe o pino cilíndrico do eixo do motor, remova o anel ou as arruelas.
5. Coloque o interruptor principal da bateria na posição "ligar". Deixe o motor funcionar lentamente e verifique se o eixo está girando de forma irregular no anel de vedação do eixo. Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqueedo se o eixo estiver danificado ou irregular.
6. Coloque o interruptor principal na posição "desligar", ou neutra. Insira o anel e encaixe em seguida o pino cilíndrico.
7. Coloque o hélice no eixo do motor até o batente e gire-o até que o pino de segurança se ajuste ao encaixe do hélice.
8. Coloque a arruela externa sobre o eixo do motor e aperte a porca sextavada de auto-travamento no hélice (11 Nm).
9. Instale o anel o-ring.
10. Dica para os itens 8 e 9: se precisar, use instrumentos de auxílio, como um centralizador, calibre ou cone, sobre o qual a arruela, a porca e depois o anel o-ring podem ser introduzidos.
11. Atarraxe o ânodo de sacrifício (7,5 Nm).



### 7.3 Outras instruções sobre cuidados

Para limpar o motor pode ser usado qualquer produto de limpeza indicado para plásticos - obedeça às instruções do fabricante. Os sprays para cockpit disponíveis para uso em automóveis obtêm bons resultados nas superfícies de plástico dos modelos Cruise.

## 7.4 Manutenção

A manutenção deve ser realizada conforme os intervalos de tempo ou de horas de serviço indicados, dependendo do que ocorrer primeiro. Utilize o caderno de registros de manutenção fornecido com o produto.



- Os serviços de manutenção têm que ser realizados por pessoal técnico qualificado. Entre em contato com a Assistência Técnica da Torqueedo.
- Se as instruções nos itens 7.1 e 7.3 não forem observadas, os intervalos de manutenção devem ser reduzidos.

| Tipos de manutenção                              |                                            | A cada 5 anos ou depois de 700 horas de serviço (o que ocorrer primeiro) |          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                  |                                            | Cruise R                                                                 | Cruise T |
| Anéis o-ring (anéis de vedação)                  | Substituir anéis o-ring e vedações do eixo | ■                                                                        | ■        |
| Eixo cardan                                      | Controle visual                            | ■                                                                        | ■        |
| Pino cilíndrico                                  | Substituir                                 | ■                                                                        | ■        |
| Cabos, tomadas e plugues de transmissão de dados | Controle visual                            | ■                                                                        | ■        |
| Cabo da bateria                                  | Controle visual                            | ■                                                                        | ■        |
| Conexões de bateria com cobertura eletrônica     | Lubrificar terminais                       |                                                                          | ■        |
| Conector de corrente elevada                     | Controle visual                            | ■                                                                        | ■        |

## 7.5 Rebocar o barco com o motor de popa montado

Se o barco for rebocado com o motor de popa montado, este deve ficar totalmente abaixado, desde que não corra o risco de ter contato com o chão (lembre-se de considerar as irregularidades do solo). Se não for possível eliminar o risco de o motor ter contato com o solo durante o transporte, o motor tem que ser inclinado antes de transportar o barco. Nesse caso, use um apoio especial de segurança para eixo. Cumpra as normas locais aplicáveis para o reboque de embarcações.



- Antes de iniciar o transporte, verifique se não há risco de o motor ter contato com o chão durante o transporte. Tenha cuidado durante o transporte para que isso não aconteça.
- Caso tenha que fazer o reboque com o motor inclinado, não use o bloqueio de inclinação no suporte do espelho de popa para protegê-lo. Use um apoio especial para a segurança do eixo.

## 8. Condições de garantia

### 8.1 Período de garantia

A Torqueedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching - Alemanha, garante ao comprador final de um motor de popa Torqueedo que o produto não apresentará defeitos de material ou fabricação durante o período mencionado a seguir. A Torqueedo indenizará o comprador final por qualquer despesa feita para reparo de um defeito de material ou fabricação. Essa obrigação de indenização não cobre os custos incidentais de uma solicitação de garantia ou de qualquer outra perda financeira (por ex., custos de reboque, telecomunicações, alimentação, hospedagem, lucros cessantes, perda de tempo, etc.).

A garantia se encerra dois anos depois da data na qual o produto foi entregue ao comprador final. Os produtos utilizados comercialmente ou por autoridades públicas - mesmo que temporariamente - estão excluídos desta garantia de dois anos. Nesses casos, se aplica a garantia legal. O direito de solicitar a garantia cessa seis meses depois da descoberta do defeito. Todas as solicitações de garantia se referem à data de compra original.

Cabe à Torqueedo decidir se as peças defeituosas serão reparadas ou substituídas. Distribuidores e revendedores que consertam motores Torqueedo não têm autoridade para fazer declarações legalmente vinculantes em nome da Torqueedo.

O uso e o desgaste normais e a manutenção de rotina estão excluídos da garantia. A Torqueedo tem o direito de recusar uma solicitação de garantia se:

- a garantia não for apresentada corretamente (especialmente nos casos em que não houver contato com a Torqueedo antes de devolver os produtos, nos casos em que não for apresentado um certificado de garantia preenchido e um comprovante da compra, veja Processo de garantia)
- o produto for utilizado incorretamente,
- as instruções de segurança, operação e cuidados do manual não forem obedecidas,
- o produto for alterado ou modificado de qualquer forma, ou forem acrescentados peças e acessórios que não foram expressamente permitidos ou recomendados pela Torqueedo.
- a manutenção ou os reparos anteriores não forem realizados por organizações autorizadas pela Torqueedo ou se forem utilizadas peças que não são peças originais, a não ser que o usuário final possa comprovar que os fatos que fizeram com que a solicitação de garantia fosse considerada inválida não afetaram o desenvolvimento do defeito.

Além dos direitos decorrentes da presente garantia, o cliente tem direitos de solicitação de garantia legal decorrentes do contrato de compra com o revendedor que não são prejudicados por esta garantia.

## 8.2 Processo de garantia

A adesão ao processo de garantia abaixo é um pré-requisito para que qualquer solicitação de garantia seja atendida.

Antes de remeter qualquer produto aparentemente defeituoso, é necessário coordenar o envio com a Assistência Técnica da Torqueedo. Você pode entrar em contato conosco por telefone, e-mail ou pelo correio. É possível encontrar as informações de contato no verso deste manual. Pedimos sua compreensão para o fato de que não poderemos lidar com os produtos a respeito dos quais não fomos notificados e, portanto, nos recusaremos a aceitar a entrega.

Ao remeter produtos para a Torqueedo para reparo ou que estejam dentro da garantia, preste atenção aos seguintes requisitos:

- Antes de nos enviar o produto, você receberá da nossa Assistência Técnica um número ADM. Anote este Número ADM bem visível no lado de fora da embalagem de transporte.
- Forneça o certificado de garantia preenchido junto com a remessa. O formulário do certificado de garantia pode ser destacado na página 48 deste manual de operação. Também está disponível para download no nosso website. O certificado preenchido deve fornecer dados de contato, detalhes do produto, número de série e uma breve descrição do problema.
- Forneça um comprovante de compra (nota fiscal, fatura ou recibo). O comprovante de compra deve indicar principalmente a data da compra.

Para devolução do motor à Assistência Técnica, recomendamos que seja mantida a embalagem original. Caso esta não esteja mais disponível, deverá ser usada uma embalagem que evite danos durante o transporte, pois esses danos não estão incluídos na garantia.

Estamos à disposição para responder a qualquer pergunta com relação ao processo de garantia - basta utilizar os dados no verso da capa deste manual.

## 9. Acessórios

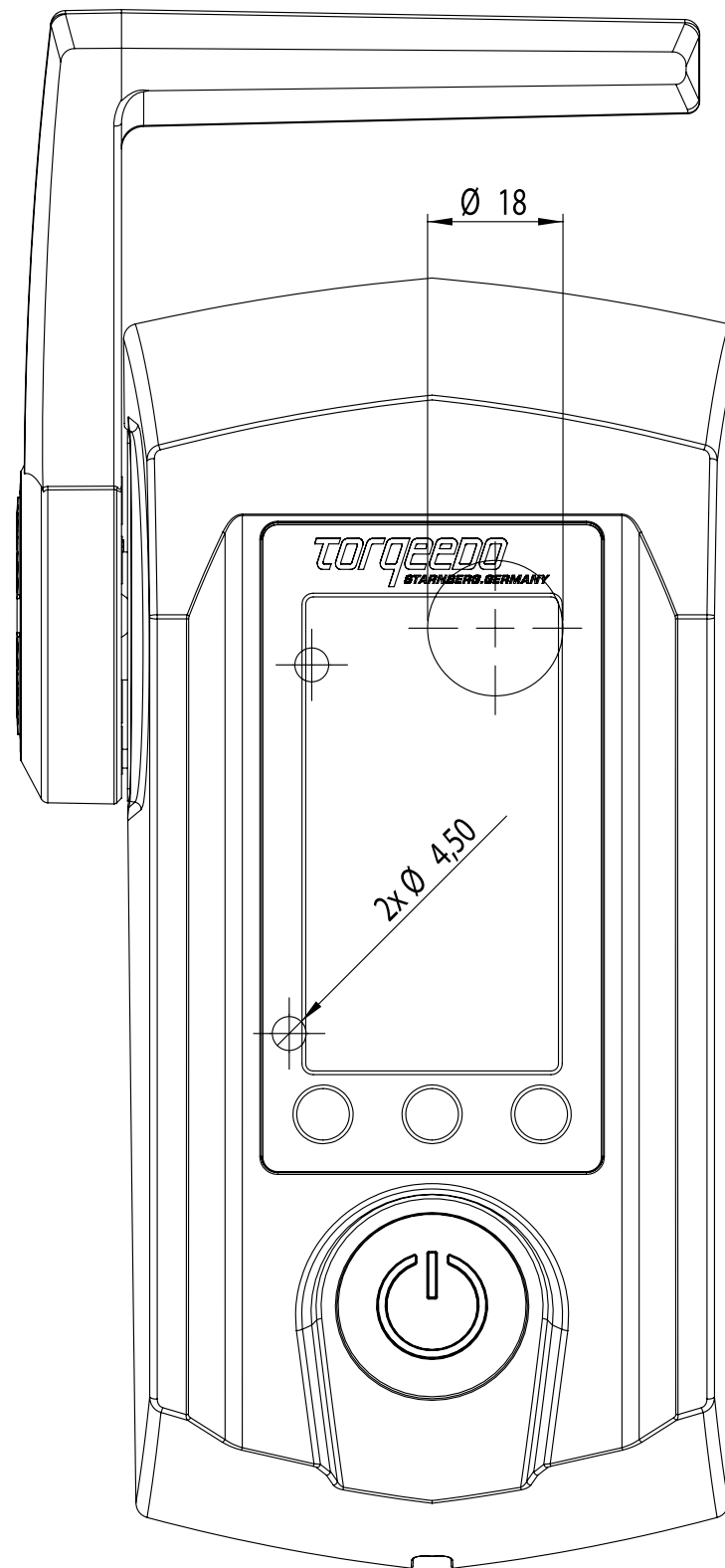
| Nº do artigo | Produto                                        | Descrição                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1204-00      | <b>Extensão do conjunto de cabos do Cruise</b> | Extensão para o conjunto de cabos do Cruise, comprimento de 2 m, completo com dois conectores de corrente elevada                                                                                        |
| 1217-00      | <b>Conjunto complementar do Twin-Cruise</b>    | Para aplicações duplo motor com os modelos Cruise 2.0 e 4.0 R; consiste em alavanca dupla do acelerador em alumínio, com monitor de informações duplo e uma barra de 56 cm para conectar os dois motores |
| 1905-00      | <b>Ânodo de sacrifício Cruise</b>              | Ânodo de sacrifício para todos os modelos Cruise                                                                                                                                                         |

| Nº do artigo | Produto                                                             | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1915-00      | <b>Hélice sobressalente Cruise v8/350</b>                           | Para modelos Cruise produzidos a partir de 2009 (número de série maior que 5000), velocidade mais baixa, menor eficiência, maior propulsão                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1916-00      | <b>Hélice sobressalente v19/p4000</b>                               | Para modelos Cruise produzidos a partir de 2009 (número de série maior que 5000), mais rápido, eficiente e com efeito antiaderente de materiais nocivos                                                                                                                                                                                                                         |
| 1923-00      | <b>Hélice sobressalente v30/p4000</b>                               | Para modelos Cruise produzidos a partir de 2009 (número de série maior que 5000), para planagem com barcos leves                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1924-00      | <b>TorqTrac</b>                                                     | Aplicativo para smartphone para modelos Travel 503/1003, Cruise T/R e Ultralight. Permite visualização maior do microprocessador, indicação da distância de alcance no mapa e muitas outras vantagens. Exige smartphone capaz de Bluetooth Low Energy®.                                                                                                                         |
| 2103-00      | <b>Power 26-104</b>                                                 | Bateria de lítio de alto desempenho, 2.685 Wh, tensão nominal de 25,9 V, carga de 104 Ah, peso 25 kg, incluindo sistema de gerenciamento da bateria com proteção integrada contra sobrecarga, curto circuito, descarga profunda, conexão errada da polaridade, sobreaquecimento e submersão; à prova d'água segundo a IP 67                                                     |
| 2206-00      | <b>Carregador 350W para Power 26-104</b>                            | Capacidade de carga 350 W, carrega a Power 26-104 de 0 a 100% em 11 horas; à prova d'água segundo a IP65                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2207-00      | <b>Regulador de carga solar para Power 26-104</b>                   | Regulador de carga solar desenvolvido especialmente para a Power 26-104. Permite carregar a Power 26-104 com energia solar com segurança. (Módulos fotovoltaicos não incluídos no fornecimento.) MPPT integrado otimiza o aproveitamento da energia gerada pelos módulos solares para o processo de carga, altíssima eficiência. Potência de saída máx. 232 Watt (8 A, 29,05 V) |
| 2208-00      | <b>Carregador rápido 1200 W para Power 26-104</b>                   | Corrente de carga 40A, carrega a Power 26-104 de 0 a 100% em no máximo 3 horas, à prova d'água segundo a IP 65                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2304-00      | <b>Interruptor liga/desliga para Power 26-104</b>                   | Ativa e desativa a bateria Power 26-104, IP67, com LED indicando o status ligado/desligado; é necessário se a Power 26-104 for usada sem os motores de popa Cruise                                                                                                                                                                                                              |
| 9258-00      | <b>Quilha vertical para Cruise R/T</b>                              | Quilha vertical de alumínio com revestimento de espuma de poliuretano (PU) para os modelos Cruise com nº de artigo 1230-00 até 1237-00; maior proteção em caso de contato com o chão                                                                                                                                                                                            |
| 1921-00      | <b>Extensão de cabo para a alavanca do acelerador remoto, 1,5 m</b> | Cabo de extensão para os modelos Travel 503/1003, Ultralight e Cruise; permite maior distância entre o acelerador/a cana do leme e o motor                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1922-00      | <b>Extensão de cabo para a alavanca do acelerador remoto, 5 m</b>   | Como no item 1921-00, comprimento de 5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1919-00      | <b>Braço longo do acelerador</b>                                    | Manopla mais longa da cana do leme com comprimento de 60 cm, para modelos Travel e Cruise T                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 10. Retirada de operação do produto/ Instruções para descarte

Os motores Torqueedo Cruise foram fabricados de acordo com a Diretriz da UE 2002/96. Essa diretriz regulamenta o descarte de dispositivos elétricos e eletrônicos para proteger o meio ambiente.

É possível, obedecendo aos regulamentos locais, entregar o motor em um ponto de coleta. A partir desse ponto de coleta, o motor será descartado de forma profissional.



## CERTIFICADO DE GARANTIA

Prezado cliente,

A sua satisfação com os nossos produtos é de grande importância para nós. Apesar de todo o cuidado que temos durante os processos de produção e controle,, caso um produto venha a apresentar algum defeito, nossa prioridade é ajudá-lo rapidamente e sem complicações.

Para que possamos verificar seu direito de garantia processar seu caso sem demora, precisamos de sua colaboração:

- Verifique cuidadosamente o conteúdo deste certificado de garantia.
- Apresente uma cópia do seu comprovativo de compra (nota fiscal, fatura, recibo).
- Procure o serviço de assistência ao cliente mais próximo de você. Acessando o link [www.torqueedo.com/service-center/](http://www.torqueedo.com/service-center/) service-standorte, você encontra uma lista com todos os endereços. Para enviar seu produto para o Serviço de Assistência Técnica em Gilching, você precisará de um código de referência para o seu atendimento, que poderá ser requerido por telefone ou por e-mail. Sem esse código de referência, sua remessa não poderá ser recebida em Gilching! Se o seu produto for enviado para um serviço de assistência técnica em outro local, esclareça detalhes do procedimento com este serviço antes de enviar o produto.
- Providencie uma embalagem adequada para o transporte.
- Cuidado se tiver que enviar baterias: as baterias são declaradas como mercadorias perigosas da classe UN 9. A remessa por meio de transportadoras tem que ser realizada de acordo com as normas de transporte de mercadorias perigosas e usando a embalagem original!
- Observe as condições de garantia descritas no manual de instruções de uso correspondente.

## Contato

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Nome próprio                  | Sobrenome   |
| Rua                           | País        |
| Telefone                      | CEP, Cidade |
| E-Mail                        | Celular     |
| Caso tenha: Número de cliente |             |

## Dados sobre a reclamação

|                                                                                                                                                                                                |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Denominação exata do produto                                                                                                                                                                   | Número de série                            |
| Data de compra                                                                                                                                                                                 | Horas de funcionamento (aprox.)            |
| Revendedor onde o produto foi comprado                                                                                                                                                         | Endereço do revendedor (CEP, cidade, país) |
| Descrição detalhada do problema (incluindo a mensagem de erro, a situação na qual o problema ocorreu, etc.)                                                                                    |                                            |
| Código de referência para o atendimento (caso seja necessário enviar o produto para o Centro de Assistência Técnica da Torqueedo em Gilching; do contrário, a remessa não poderá ser recebida) |                                            |

Agradecemos pela sua cooperação. Sua equipe da Assistência Técnica Torqueedo

Torqueedo Service Gilching: [service@torqueedo.com](mailto:service@torqueedo.com) T +49 - 8153 - 92 15 - 126 F +49 - 8153 - 92 15 - 329 Alemanha/Europa:  
Você encontra a assistência técnica mais próxima acessando [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com), na opção „Service Center“

## **Torqueedo Corporate Offices**

Torqueedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
Germany

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

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

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

## **Torqueedo Service Centers**

### **Germany / Austria / Switzerland**

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

service@torqueedo.com  
T +49 - 8153 - 92 15 - 126  
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

### **North America**

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

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

## **Tutti gli altri paesi**

I contatti dei centri di assistenza internazionali sono reperibili al sito  
[www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) nella sezione "Service Center".

Traduzione delle istruzioni originali

## **Demás países**

Las direcciones de contacto de los Service Center internacionales están alistadas  
bajo [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) bajo el epígrafe "Service Center".

Traducción del manual original.

## **All other countries**

Contact details of Service Centers are available  
under [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) in the "Service Center" section.

Tradução do manual original