

# *TORQUEEDO*



## Cruise 3.0 R/T, 6.0 R/T

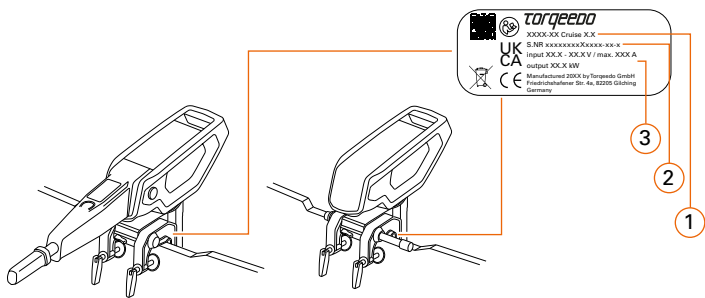
---

Traducción del manual de instrucciones original

4 Descripción del producto

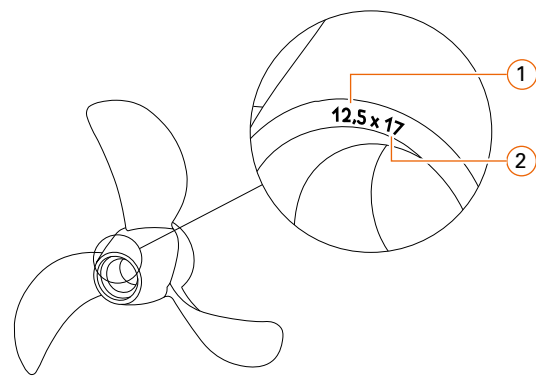
4.1 Placa de características e identificación

Identificación del motor



- 1 Número de artículo y tipo de motor
- 2 Número de serie
- 3 Tensión nominal de entrada/corriente máxima de entrada/
- . Potencia nom. de salida del eje/peso

Identificación de la hélice



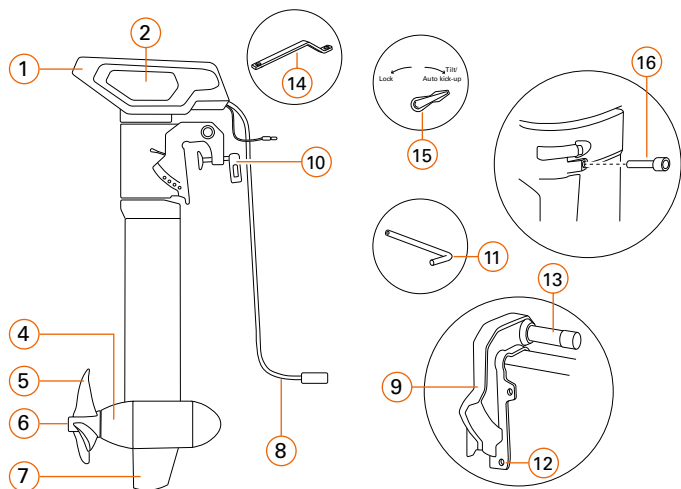
- 1 Diámetro (pulgadas)
- 2 Inclinación (pulgadas)

Tipos de hélices

Abreviatura	Tipo de hélice
WDR	Hélice universal de gran alcance
THR	Hélice de empuje
HSP	Hélice de alta velocidad
WDL	Hélice antialgas
FLD	Hélice plegable
KRT	Boquilla Kort

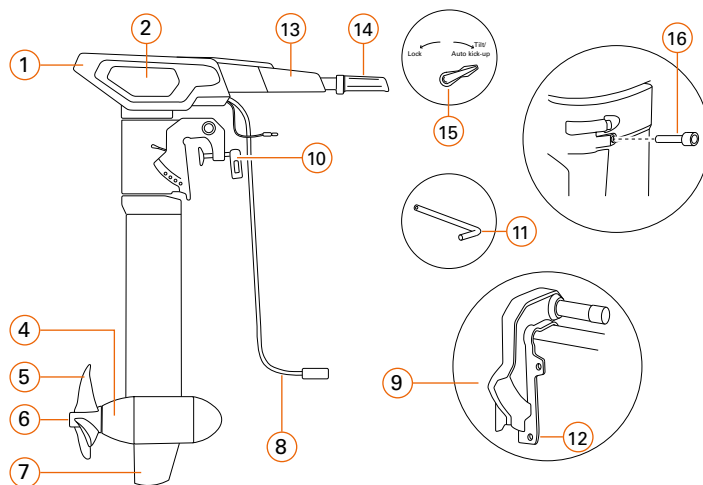
## 4.2 Elementos de mando y componentes

### Modelos Cruise Remote



- |   |  |
|---|--|
| 1 Cabeza de la cola                             | 9 Espejo de popa                               |
| 2 Receptor GPS en la cabeza de la cola          | 10 Tornillo de muletilla                       |
| 3 Cola  | 11 Perno de trimado                            |
| 4 Torpedo                                       | 12 Orificio de montaje                         |
| 5 Hélice  | 13 Tubo guía para control remoto               |
| 6 Ánodo de sacrificio                           | 14 Barra articulada conexión de control remoto |
| 7 Aleta   | 15 Palanca de bloqueo                          |
| 8 Cable de alimentación con conexión enchufable | 16 Tornillo de bloqueo del motor               |

### Modelos Cruise Tiller



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 Cabeza de la cola                             | 9 Espejo de popa                 |
| 2 Receptor GPS en la cabeza de la cola          | 10 Tornillo de muletilla         |
| 3 Cola  | 11 Perno de trimado              |
| 4 Torpedo                                       | 12 Orificio de montaje           |
| 5 Hélice  | 13 Caña                          |
| 6 Ánodo de sacrificio                           | 14 Palanca de acelerador         |
| 7 Aleta   | 15 Palanca de bloqueo            |
| 8 Cable de alimentación con conexión enchufable | 16 Tornillo de bloqueo del motor |

## 4.3 Volumen de suministro

Compruebe que el volumen de suministro está completo.

- 1 motor completo con torpedo, cola y espejo de popa (con tubo guía para control remoto)
- 1 hélice con set de fijación
- 1 ánodo del eje AL
- 1 barra articulada y piezas pequeñas para conectar la dirección (solo Cruise R)
- 1 caña (solo Cruise T)
- 1 llave magnética de parada de emergencia (solo Cruise T)
- 1 juego de cables con interruptor principal
- 1 manual de instrucciones
- 1 certificado de garantía
- 1 cuaderno de mantenimiento

## 5 Datos técnicos

### Datos técnicos

	Cruise 3.0	Cruise 6.0
Potencia de entrada continua	3 kW	6 kW
Tensión nominal	24 V	48 V
Potencia nominal en el eje*	2300 W	4900 W
Peso (motor con hélice y juego de cables a la batería)	18,9 kg (RS), 19,4 kg (RL), 20,6 kg (TS), 21,0 kg (TL)	20,6 kg (RS), 21,0 kg (RL), 21,3 kg (TS), 21,8 kg (TL)
Longitud de caña	62,5 cm (RS, TS), 75,5 cm (RL, TL)	62,5 cm (RS, TS), 75,5 cm (RL, TL)
Número de revoluciones a la velocidad máxima	1100 rpm	1130 rpm

	Cruise 3.0	Cruise 6.0
Dirección	Palanca de acelerador (RS, RL) (accesorios) caña (TS, TL)	Palanca de acelerador (RS, RL) (accesorios) caña (TS, TL)
Dirección	Conexión al control remoto estándar preparado; ángulo de dirección bloqueable (RS, RL)	Conexión al control remoto estándar preparado; ángulo de dirección bloqueable (RS, RL)
	Sin limitación del ángulo de dirección; ángulo de giro bloqueable (TS, TL)	Sin limitación del ángulo de dirección; ángulo de giro bloqueable (TS, TL)
Sistema de inclinación	Manual	Manual
Ángulo de montaje (motor inclinado hacia arriba)	61,3°	61,3°
Sistema de trimado	Manual de 4 etapas	Manual de 4 etapas
Marcha hacia delante/atrás sin escalas	Sí	Sí

RS=Eje corto remoto, RL=Eje largo remoto, TS=Eje corto de la caña, TL=Eje largo de la caña

\*Alcanzar la potencia máxima y el número de revoluciones máximo depende de la combinación embarcación-motor-hélice. Dependiendo de la aplicación, es posible que no se alcance la potencia máxima del motor.

### Clase de protección según DIN EN 60529

Componente	Clase de protección
Motor Torpedo	IPx9K
Palanca de acelerador	IP67
Juego de cables al interruptor principal/conexión enchufable	IP67
Interruptor principal con conexión enchufable	IP23

### Condiciones de funcionamiento del motor

	Cruise 3.0	Cruise 6.0
Temperatura del agua	-2 °C a +40 °C	
Temperatura del aire	De -10 °C a +50 °C	

**¡NOTA!** En el manual de instrucciones del respectivo componente del sistema encontrará información detallada sobre las condiciones de funcionamiento de los componentes del sistema como, por ejemplo, de la batería y los cargadores, entre otros.

## 5.1 Notas sobre la conformidad según el tipo de batería

### NOTA:

Respete todas las normas y leyes nacionales.

Los sistemas Torqeedo con motores Cruise 6.0 y baterías Power 48-5000 cumplen todos los requisitos europeos en materia de sistemas de propulsión eléctrica para embarcaciones en la gama de baja tensión.

Tenga en cuenta que el funcionamiento de un motor Torqeedo Cruise 6.0 con dos baterías conectadas en serie del tipo Power 24-3500 no cumple la conformidad de la UE, ya que el nivel de tensión es superior a 50 voltios.

# 6 Montaje

## 6.1 Plantillas para el montaje

Existen numerosas plantillas de instalación para planificar y montar su sistema Cruise.

Puede encontrar las plantillas en la sección del servicio técnico de nuestro sitio web:

[www.torqeedo.com](http://www.torqeedo.com)

## 6.2 Requisitos previos para el montaje

Tenga en cuenta los siguientes puntos para garantizar un montaje seguro y correcto de su sistema Torqeedo:

- Realice los trabajos de montaje únicamente en tierra y no cuando la embarcación esté en el agua.
- Asegúrese de que la embarcación en la que se va a montar el sistema Torqeedo es segura.
- Las embarcaciones que se encuentren sobre un remolque deben estar aseguradas para evitar su vuelco.
- La embarcación y todos los componentes deben estar separados de las fuentes de tensión eléctrica.
- La embarcación, el espejo de popa y el estado del espejo de popa deben ser adecuados para el funcionamiento del sistema Torqeedo. Observe las especificaciones del fabricante para la potencia máxima permitida (kW) y el peso máximo permitido.
- Utilizar dispositivos de elevación adecuados para levantar componentes pesados.

### 6.2.1 Planificación del lugar de instalación de los componentes del sistema

Le recomendamos que planifique bien la instalación del sistema Torqeedo. De este modo, se evitan los retrasos en el montaje.

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de proceder al montaje. Si durante la planificación sigue teniendo dudas, aclárelas con el personal especializado o póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo.

### Todos los componentes

Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de planificar:

- Los cables de alimentación entre el motor y la batería pueden prolongarse únicamente con cables alargadores de Torqeedo. Utilice como máximo un alargador por motor.
- Los conductos de derivación TorqLink no deben prolongarse.
- El sistema Torqeedo funciona con una gran potencia eléctrica, por lo que debe planificarse el lugar de instalación de los componentes de forma que no se vean afectados los dispositivos eléctricos sensibles, como las radios, los dispositivos de medición sensibles o los compases. Si es necesario,

- reposicione las unidades afectadas.
- Planifique la instalación de los componentes con conexión de cables de manera que las conexiones apunten hacia abajo para evitar que se acumule agua en el conector.

## Baterías

El montaje y la fijación correctos de las baterías son importantes para el funcionamiento seguro de la embarcación, independientemente de que su sistema Torqueado funcione con baterías Power 24, Power 48 o de otros fabricantes.

Durante la planificación y la instalación, asegúrese de que las baterías estén bien sujetas en cada etapa del uso de la embarcación. Si se utilizan baterías de otros fabricantes, pueden ser necesarias medidas adicionales, por ejemplo, fusibles, ventilación, calefacción, etc. Aclare las medidas necesarias para el ámbito marino con su proveedor de baterías.

Las baterías Torqueado están especialmente diseñadas para su instalación y uso en aplicaciones marinas.

Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de planificar:

- Las baterías deben poder fijarse mecánicamente.
- Si no es posible la fijación mecánica (por ejemplo, embarcaciones neumáticas sin suelo sólido o con suelo de aire a alta presión), compruebe las posibilidades de fijación mediante una correa (soporte del depósito) o mediante cuñas en espacios de estiba estrechos.
- El adaptador de ventilación debe poder instalarse en almacenes o cabinas cerradas (solo Power 48-5000).
- Seleccione una ubicación que coincida con la clase de protección IP de la batería. La información al respecto se encuentra en el respectivo manual de instrucciones del cargador.
- Asegúrese de que el lugar de instalación previsto ofrece espacio suficiente para el cableado.

## Cargadores

**¡NOTA!** Para cargar las baterías en la embarcación, es obligatoria una toma de tierra en la embarcación con aislador galvánico de acuerdo con los requisitos nacionales aplicables (por ejemplo, DIN EN ISO 13297, ABYC E-11).

Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de planificar:

- Torqueado recomienda utilizar un cargador por batería.
- Elija un lugar de la embarcación donde no haya aire estancado para garantizar la refrigeración del cargador.
- Seleccione una ubicación que coincida con la clase de protección IP del cargador; encontrará información al respecto en el respectivo manual de instrucciones del cargador.
- Asegúrese de que el lugar de instalación previsto ofrece espacio suficiente para el cableado.

## Palanca de acelerador

Si utiliza un Cruise R, necesita una palanca de acelerador para controlar el motor.

Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de planificar:

- La palanca de acelerador debe ser fácilmente accesible y manejable desde el puesto de mando.
- La pantalla debe ser fácil de leer desde el puesto de mando.
- La palanca de acelerador debe tener espacio suficiente para ser accionada sin restricciones.

## Interruptor de parada de emergencia, kill switch, habilitación del accionamiento, interruptor de encendido/apagado

Dependiendo de la configuración de su sistema Torqueado, puede instalar diferentes componentes.

Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de planificar:

- Los interruptores kill switch deben instalarse cerca del puesto de dirección, ya que solo así el conductor puede conectarse al kill switch con la ayuda de la línea estática.
- Los interruptores de parada de emergencia deben instalarse de forma que sean fácilmente accesibles en todo momento.
- Planifique el lugar de instalación del interruptor de parada de emergencia de manera que no pueda activarse accidentalmente (p. ej., en declive)
- Planifique el lugar de instalación del interruptor de encendido/apagado de manera que no haya peligro de lesiones (por ejemplo, al quedarse atascado en el interruptor de llave)
- Planifique el lugar de instalación de los interruptores de forma que sea imposible su accionamiento accidental.

### 6.2.2 Consumidores de terceros

Torqueado recomienda que los consumidores que no afecten al sistema Torqueado, como las radios, la iluminación, etc., funcionen a través de una red de a bordo independiente.

Cuando se utilizan baterías de otros fabricantes, el consumo de energía de los consumidores auxiliares no se tiene en cuenta a la hora de calcular la autonomía. Cuando se utilizan consumidores auxiliares, hay que tener en cuenta el consumo de potencia adicional y diseñar el banco de baterías en función del consumo total de energía.

### 6.2.3 Cableado

El cableado de su sistema Torqueado depende de los componentes instalados. Encontrará el diagrama de conexión de su sistema en la sección del servicio técnico de nuestra página web: [www.torqueado.com](http://www.torqueado.com)

Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de planificar:

- Su sistema Torqueado necesita un punto de conexión a tierra. Tenga en cuenta en su planificación la conexión necesaria y los cables requeridos para ello. Los cables requeridos con una sección se encuentran en el apartado Herramientas, equipo y material.
- En primer lugar, determine y planifique las posiciones de instalación de todos los componentes.
- Mida la longitud necesaria del TorqLink-Backbone.
- Mida las longitudes de todas las redes troncales necesarias (conexión del cable entre componentes y el TorqLink-Backbone).
- Al planificar, tenga en cuenta que las redes troncales TorqLink no deben prolongarse. Si es necesario, planifique el TorqLink-Backbone de tal manera que la conexión de los componentes a través de la red troncal TorqLink sea posible sin una extensión. Si es necesario, amplíe el TorqLink-Backbone para conectar un componente que esté lejos. Puede encontrar las extensiones correspondientes en nuestro catálogo de accesorios.
- Los cables deben fijarse cada 400 mm. Planifique suficiente material de fijación. En los lugares en los que no es posible la fijación, se debe colocar un protector de rozaduras.
- Los cables tendidos al aire libre (por ejemplo, los de las embarcaciones neumáticas) deben estar protegidos con una protección contra el roce. Planifique suficiente material.
- Al planificar, tenga en cuenta que no debe juntar los cables de alimentación

con los de datos o de antena (por ejemplo, radios) de otros consumidores.

- Tenga en cuenta los radios de curvatura mínimos de los cables a la hora de planificar.
- Si se dispone de un segundo sistema de alimentación de a bordo con conexión a tierra, asegúrese de que ambos sistemas utilizan un punto de conexión a tierra común.
- Las partes activas deben estar equipadas con protección contra el contacto accidental o deben instalarse con protección contra el contacto accidental; el espacio de instalación necesario debe tenerse en cuenta durante la planificación.

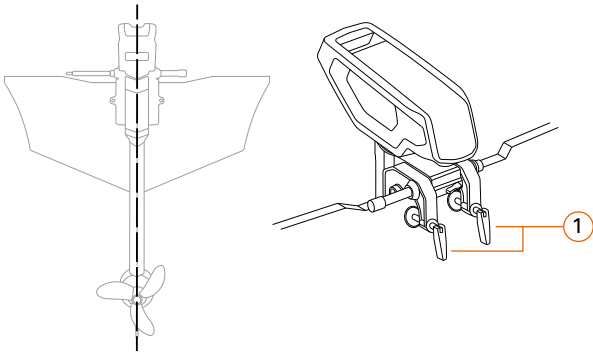
## 6.3 Herramientas, equipo y material

Herramienta	Se utiliza para
Llave inglesa con apertura 13 o llave de vaso con apertura 13	Cable de la batería a los polos de la batería
Llave de vaso apertura 17	Intercambio de ánodos
Llave inglesa con apertura 13 o llave de vaso con apertura 13	Fije el espejo de popa en el espejo retrovisor;
hexagonal tamaño 6	Tornillo de bloqueo del motor
Llave inglesa apertura 17 o llave de vaso apertura 17	Montaje de la hélice
Llave dinamométrica	Fijación de tornillos y tuercas
Lubricante, si es necesario resistente al agua salada para el uso en agua salada	Trabajos de montaje y de mantenimiento del sistema de control remoto
Broca de 8,5 mm	Preparar el montaje de los espejos retrovisores
Sellador	Sellado de los orificios del espejo retrovisor
Bridas para cables de varios tamaños	Tendido y fijación de los cables
Tornillos de fijación M5, longitud según sea necesario	Instalar el interruptor principal de la batería

Herramienta	Se utiliza para
Tornillos de fijación M5, longitud según sea necesario	Instalar el cargador
Tornillos de fijación M6, longitud según sea necesario	Instalar el cargador rápido
Tornillos de fijación M6, longitud según sea necesario	Instalar la palanca de acelerador
Material de fijación	Conecte el cable de alimentación y el cable de datos
Protección contra la abrasión	Instalar/tender los cables de alimentación
Cable de puesta a tierra de 25 mm <sup>2</sup> de sección	Instalar el cable de puesta a tierra

6.4 Montaje del motor en la embarcación

6.4.1 Montaje del motor con tornillos de muletilla



1. Coloque el motor en el espejo de popa de la embarcación.
2. Apriete los tornillos de muletilla (1) hasta que el motor pueda seguir moviéndose.
3. Alinee el motor con la línea central de la embarcación.
4. Apriete firmemente los tornillos de muletilla.

6.4.2 Montaje del motor de forma permanente

Preparar el motor para el montaje

¡CONSEJO! En primer lugar, monte todos los componentes del sistema Torqeedo en la embarcación y solo entonces realice el cableado.

PRECAUCIÓN

**Peligro de aplastamiento debido a la inclinación incontrolada del espejo de popa. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.**

- Coloque la palanca de bloqueo en la posición "Lock" para bloquear el espejo de popa.

1. Abra los tornillos de muletilla del espejo de popa.

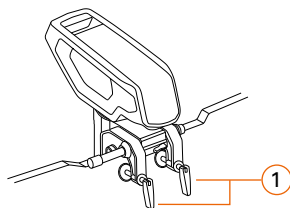
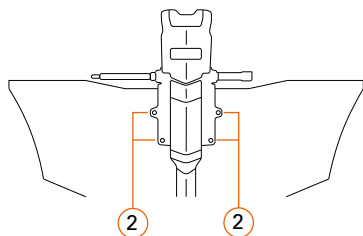
Alinear el motor y preparar el espejo

PRECAUCIÓN

**Peligro de lesión debido al vuelco de la embarcación. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.**

- Asegúrese de que la embarcación está colocada de forma segura y estable.





1. Coloque el motor en el espejo de popa de la embarcación.
2. Apriete los tornillos de muletilla (3) hasta que el motor pueda seguir moviéndose.
3. Alinee el motor con la línea central de la embarcación.
4. Apriete a mano los tornillos de muletilla.
5. Marque los orificios de fijación (2).
6. Abra los tornillos de muletilla y desmonte el motor.

**¡CONSEJO!** No taladre los orificios para la fijación a través del espejo de popa, ya que esto dañará el revestimiento del barniz y causará corrosión.

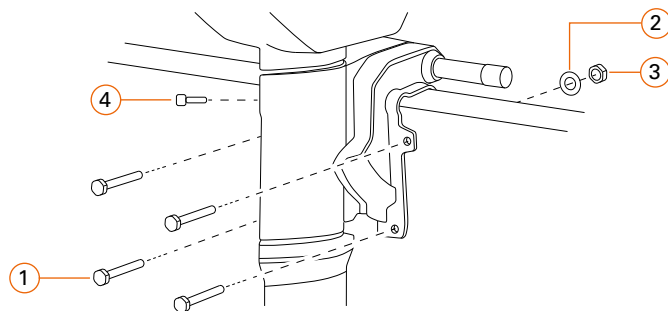
7. Taladre los orificios para el espejo de popa según las marcas; utilice una broca de 8,5 mm de diámetro.
8. Selle las superficies interiores de los orificios taladrados para proteger el espejo de popa contra la penetración del agua.

**¡CONSEJO!** Fije el motor con tornillos M8.

#### Fijación permanentemente del motor al espejo de popa

Utilice tornillos de fijación M8 con arandelas y tuercas (no incluidos en el volumen de suministro) para el montaje.

La longitud de los tornillos depende de la situación de instalación de su embarcación.



1. Coloque el motor en el espejo de popa de su embarcación.
2. Trate los tornillos de fijación M8 (1) con un sellador adecuado antes de la instalación para evitar la penetración de agua.

**¡CONSEJO!** Torqueado recomienda selladores que no se endurezcan y que puedan ser fácilmente retirados durante el desmontaje posterior, por ejemplo, cinta de butilo.

3. Instale y apriete los tornillos de fijación M8 (1) con las arandelas (2) y las tuercas (3).
4. Retire el tornillo de bloqueo del motor (4) y guárdelo para su uso posterior si desea hacer funcionar el motor sin bloqueo.

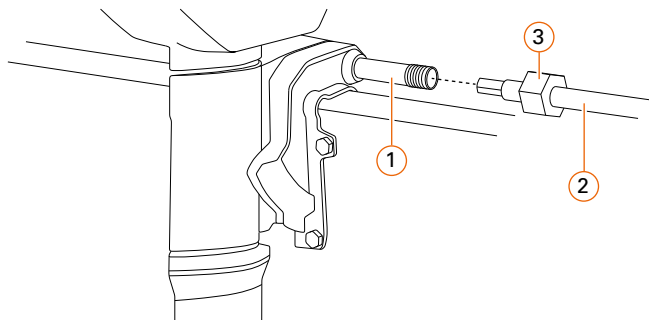
**¡CONSEJO!** Proteja la rosca de la penetración del agua con, por ejemplo, vaselina doméstica, si ha retirado el tornillo de bloqueo del motor.

#### 6.4.4 Montaje de la hélice

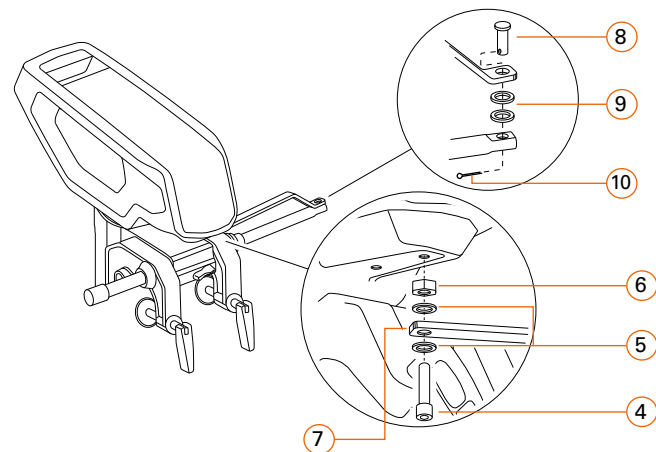
1. Monte la hélice y el ánodo de sacrificio, ver capítulo:
  - Hélice
  - Ánodo de sacrificio

### 6.4.5 Conexión del control remoto

El sistema Torqueado está preparado para los sistemas de control remoto disponibles en el mercado.

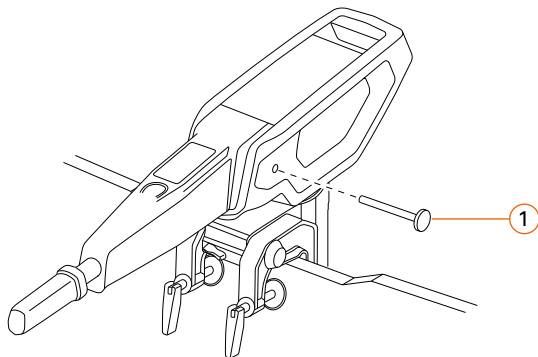


1. Trate el interior del tubo guía (1) con un lubricante adecuado antes de instalar el control remoto. Asegúrese de utilizar un lubricante adecuado para agua salada si utiliza su sistema Torqueado en agua salada o salobre.
2. Introduzca el control remoto (2) en el tubo guía, y elimine el exceso de lubricante con un trapo.
3. Fije el control remoto con la tuerca de unión (3) y apriétela con el par de apriete especificado. Consulte las instrucciones del fabricante del control remoto.



4. Instale el tornillo (4), las arandelas (5) y la tuerca (6) en la barra articulada (7), sin apretar la tuerca.
5. Coloque la barra articulada con el tornillo en la cabeza de la cola y atornille el tornillo en la cabeza de la cola hasta que la tuerca se apoye en esta.
6. Apriete la tuerca para que el tornillo quede bloqueado y la barra articulada quede libre para moverse.
7. Coloque el otro extremo de la barra articulada, el perno (8) y las arandelas (9) en el control remoto e instale la claveta de seguridad (10).
8. Compruebe el funcionamiento de la dirección, prestando atención a:
  - Movimiento libre del sistema durante la dirección
  - Movimiento libre en todas las posiciones de inclinación

### 6.4.6 Montaje de la caña (solo Cruise con timón)



1. Coloque la caña en el motor.
2. Instale el tornillo de bloqueo de la caña (1) y apriételo a mano.

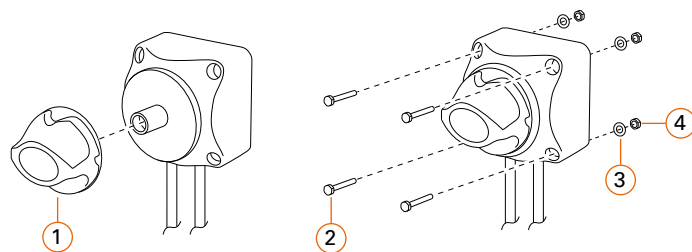
### 6.4.7 Instalación del interruptor principal de la batería

Utilice tornillos M5 (no incluidos en el volumen de suministro) para el montaje. La longitud de los tornillos depende de la situación de instalación de su embarcación.

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por tensión eléctrica. El resultado puede ser lesiones corporales moderadas o graves.**

- Los interruptores principales y las conexiones de cables deben estar provistos de una protección contra el contacto accidental (por ejemplo, con orejetas) o estar instalados de manera que sean seguros al tacto.



1. Prepare la embarcación para la instalación del interruptor principal de la batería.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la embarcación y fíjelo con tornillos M5 (2), arandelas (3) y tuercas (4). Asegúrese de que los cables apunten hacia abajo.
3. **¡IMPORTANTE!** Después de la instalación, coloque el interruptor principal en la posición "OFF" y asegúrelo contra el funcionamiento involuntario tirando de la manija del interruptor (1).

## 6.5 Instalación y fijación de las baterías

Durante la planificación y la instalación, asegúrese de que las baterías estén bien sujetas en cada etapa del uso de la embarcación.

#### Sincronizar el nivel de carga

Si utiliza más de una batería en su sistema Torqueado, debe cargar cada una de ellas hasta un nivel de carga del 100 % antes de la instalación y especialmente antes de la puesta en marcha. De esta manera se evita que el balance de carga de las baterías sea alto a la hora de realizar el cableado.

1. Cargue cada batería durante al menos 12 horas para garantizar un nivel de carga del 100 %.

#### Instalar las baterías

Prepare el lugar de montaje de las baterías y asegúrese de que la ubicación prevista es

- ofrece una superficie plana para el montaje,
- está protegida contra las salpicaduras de agua,

- no se encuentra en ambientes húmedos como, por ejemplo, las sentinas.

1. Coloque la batería en el lugar designado de la embarcación y utilice los puntos definidos para su fijación.

**¡NOTA!** Para más información sobre la batería y su montaje, consulte el manual de instrucciones de la batería.

## 6.6 Instalación y fijación de otros componentes

**¡CONSEJO!** Utilice la plantilla de taladrado adecuada para la instalación. Puede encontrar la plantilla de taladrado en el apartado de servicio técnico en [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

1. Prepare su embarcación para la instalación del componente.
2. Coloque el componente en la embarcación y fíjelo con el material de fijación adecuado.

**¡NOTA!** Para más información sobre el componente y el montaje, consulte el manual de instrucciones correspondiente.

## 6.7 Cableado

### PELIGRO

**Peligro de lesión o muerte por descarga eléctrica. El resultado puede ser lesiones graves o la muerte.**

- Asegúrese de que el sistema global se encuentre fuera de tensión durante la instalación. Las baterías y las fuentes de tensión externas deben estar desconectadas de la red de a bordo.

### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por tensión eléctrica. El resultado puede ser lesiones corporales moderadas o graves.**

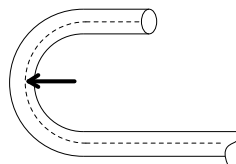
- Los cables de alimentación, los cables de datos, las conexiones enchufables y las conexiones de tornillo no deben colocarse en zonas húmedas (por ejemplo, en las sentinas).
- Respete la secuencia de conexión según las instrucciones de trabajo.

Antes de realizar el cableado, asegúrese de disponer del diagrama de conexión correcto. Encontrará el diagrama de conexión correspondiente a su sistema en el apartador del servicio técnico en [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com)

El cableado y la conexión de los componentes del sistema se realizan en un orden determinado. Siga la secuencia para cablear el sistema de forma segura y correcta.

1. Cable de datos
2. Cable de alimentación
3. Cable de tierra
4. Cargador (opcional)
5. Controlador de aislamiento (opcional)
6. Toma de tierra (opcional)

Respete el radio de flexión mínimo en el tendido de todos los cables:



Cable de datos Torqueedo	8 x diámetro
Cable de alimentación de Torqueedo	8 x diámetro
Cable de tierra	véanse las especificaciones del fabricante del cable
Otros cables de alimentación	véanse las especificaciones del fabricante del cable

### Cable de datos/cable de red

1. Tienda los cables de datos según sus diagramas y fíjelos en los lugares designados, asegurándose de que coloca y fija los cables de datos y de red por separado de los cables de alimentación.
2. Observe el radio de flexión mínimo.
3. Asegúrese de que los cables están colocados sin tensión ni carga.

**¡NOTA!** Posibles daños en los componentes. Los conectores de los cables de datos TorqLink no deben conectarse con violencia o aplicando una fuerza excesiva.

**¡CONSEJO!** El conector da varias vueltas en la rosca antes de quedar apretado. Si el conector se aprieta después de las primeras 1 ó 2 vueltas, deje de girar inmediatamente para evitar que se dañe el conector o el componente. Desenchufe el conector y vuelva a empezar desde el principio.

**¡NOTA!** La conexión de los cables de datos a la batería se realiza siempre en último lugar.

- Coloque los conectores en la conexión correspondiente del componente, asegurándose de que la punta del conector se desliza en la ranura del componente.
- Atornille el conector a mano.
- Conecte todos los conectores de la red de datos.
- Enrolle el cable sobrante y fíjelo (p. ej., con bridas).

#### Cable de alimentación

- Tienda los cables de alimentación del sistema.
- Coloque los cables de alimentación en los lugares designados según sus diagramas.
- Observe el radio de flexión mínimo.
- Asegúrese de colocar los cables sin tensión ni carga.
- Asegúrese de que el interruptor principal de la batería está en la posición OFF y se encuentre asegurado para que no se encienda de nuevo tirando de la palanca del interruptor.
- Conecte el cable de alimentación positivo rojo al polo positivo de la batería, respetando el par de apriete, véase el diagrama de conexión.
- Conecte el cable de alimentación negativo negro al polo negativo de la batería, respetando el par de apriete, véase el diagrama de conexión.
- Conecte la conexión enchufable de los cables de alimentación y fíjelos en el lugar designado según sus diagramas.

**¡NOTA!** Respete el orden de desconexión de los cables de alimentación, por ejemplo, en caso de desconexión para el almacenamiento, véase el capítulo "Almacenamiento".

**¡NOTA!** Los cables de alimentación no deben estar enrollados.

#### Cable de tierra

**NOTA:** Si se dispone de un segundo sistema de alimentación de a bordo con conexión a tierra, asegúrese de que ambos sistemas utilizan un punto de conexión a tierra común, véase el diagrama de conexión.

- Observe el cable requerido con una sección para la puesta a tierra.
- Coloque el cable de tierra según sus diagramas y fíjelo. Respete el radio de flexión mínimo del cable de tierra utilizado.

**¡NOTA!** Para más información sobre el cable de tierra, consulte el diagrama de conexión correspondiente.

#### Cargador

### PELIGRO

**Peligro de lesión o muerte por descarga eléctrica. El resultado puede ser lesiones graves o la muerte.**

- Asegúrese de que el cargador está desconectado de la fuente de corriente.

- Tienda los cables del cargador según sus diagramas y fíjelos en los lugares designados.
- Conecte el polo positivo rojo del cargador al polo positivo de la batería respetando el par de apriete, véase el diagrama de conexión.
- Conecte el polo negativo rojo del cargador al polo negativo de la batería respetando el par de apriete, véase el diagrama de conexión.

**¡NOTA!** Para más información sobre el componente y el montaje, consulte el manual de instrucciones correspondiente.

## 6.8 Funcionamiento con baterías de otros fabricantes

### PELIGRO

**Peligro de lesión o muerte debido a una instalación incorrecta. El resultado puede ser lesiones graves o la muerte.**

- Durante la instalación deben respetarse todas las leyes y normativas nacionales.

### ADVERTENCIA

**Peligro de lesión por sobrecalentamiento. El resultado puede ser lesiones corporales moderadas o graves.**

- Utilice únicamente juegos de cables originales de Torqueado.
- Los cables de alimentación pueden alargarse únicamente con prolongadores de cable Torqueado.
- No conecte ningún otro consumidor a los cables de alimentación.

**¡NOTA!** La instalación de baterías de otros fabricantes debe llevarse a cabo únicamente por parte de personal cualificado.

Tenga en cuenta los siguientes puntos cuando utilice baterías de otros fabricantes:

1. Utilice el juego de cables con terminales anulares del motor Cruise 6.0 para la conexión a una barra colectora de corriente de su banco de baterías. Para la conexión directa a su banco de baterías, utilice el juego de cables con terminales de bornes de batería del motor Cruise 3.0.
3. Si utiliza baterías de plomo (gel/AGM), recomendamos baterías con al menos 150 Ah por batería. Conexión y cableado de las baterías, ver diagrama de conexión.
4. Utilice siempre una batería/banco de baterías independiente para los consumidores externos.
5. La instalación de sistemas con baterías de otros fabricantes solo pueden ser realizada por un especialista observando todas las normativas nacionales (como la ISO 16315 o la ABYC E-11).
6. Tienda los cables según sus diagramas y fíjelos en los lugares designados.
7. Conecte el juego de cables del motor a la barra colectora de energía de la embarcación, respetando los requisitos de protección del circuito, véase el diagrama de conexión.

**¡NOTA!** Para más información sobre el componente y el montaje, consulte el manual de instrucciones correspondiente.

## 6.9 Lista de comprobación del montaje y cableado

**¡NOTA!** Asegúrese de que el interruptor principal de la batería está en la posición "OFF".

**¡NOTA!** No inicie la prueba del sistema hasta que se haya asegurado de los siguientes puntos:

### Motor

- El motor está correctamente colocado y fijado.
- El tornillo de bloqueo del motor se retira o instala, según sea necesario.
- La hélice está montada.
- El control remoto está conectado, lubricado y se desplaza libremente.

### Interruptor principal de la batería

- El interruptor principal está montado a prueba de salpicaduras.
- Se ha observado la posición de instalación.
- Interruptor principal en posición "OFF".

### Baterías (Torqueado)

- Las baterías están instaladas a prueba de salpicaduras, se encuentran sujetas y/o aseguradas contra el deslizamiento.

### Demás componentes

- Los demás componentes están instalados según las especificaciones.

### Cableado

- Conecte todos los cables de datos a los componentes según el diagrama de conexión correspondiente.
- Conecte todos los cables de alimentación a los componentes según el diagrama de conexión correspondiente.
- El cable de alimentación está conectado a los componentes con la polaridad correcta.
- Todos los cables se tienden sin tensión ni carga.
- Se han eliminado todos los puntos de roce de los cables.
- El conector de los cables de alimentación está correctamente conectado.
- Todas las bridas están cortadas sin rebasas.
- Demasiado cable de datos enrollado y sujetado.

- Demasiado cable de alimentación conectado y no enrollado.
- Cargador**
- El cargador está montado a prueba de salpicaduras.
  - El cable de carga del cargador está correctamente conectado.
  - Los cargadores están correctamente conectados y con toma de tierra.

#### Baterías de otros fabricantes

- Conecte todos los cables de alimentación entre el motor y la barra colectora de energía o el banco de baterías de acuerdo con el diagrama de conexión respectivo.
- El cableado, la interconexión y la protección del banco de baterías se realizan de acuerdo con las condiciones de funcionamiento y las leyes y reglamentos nacionales.
- El cable de alimentación está conectado a los componentes con la polaridad correcta.
- La puesta a tierra de las baterías de otros fabricantes está correctamente establecida y comprobada.

## 6.10 Prueba del sistema

### PELIGRO

**Peligro de lesión o muerte por la rotación de la hélice. El resultado puede ser lesiones graves o la muerte.**

- No se permite la presencia de personas u objetos en la zona de la hélice.
- Bloquee la zona para evitar el acceso de personas y retire los objetos.

**¡NOTA!** Daños materiales por sobrecalentamiento de los componentes. El motor del sistema Torqueado está pensado únicamente para funcionar en el agua. El giro prolongado de la hélice en tierra o en seco provocará daños en los componentes. Para la prueba del sistema, el motor puede girar solo durante un breve periodo de tiempo para poder determinar el sentido de giro.

**¡CONSEJO!** Solicite a una persona que le ayude a determinar el sentido de giro de la hélice mientras la impulsa.

1. Asegúrese de que la hélice puede girar libremente.
2. Cerciórese de que ninguna persona u objeto pueda aproximarse a la hélice.

3. Coloque la palanca de acelerador en la posición neutra.
4. Retire la llave magnética de parada de emergencia (si existe).
5. Coloque el interruptor de parada de emergencia en la posición de funcionamiento normal o conecte el cabo kill switch al interruptor del kill switch (si existe).
6. Conecte el interruptor principal de la batería.
7. Encienda el sistema.
  - » El sistema se inicia en unos segundos y la pantalla muestra el menú principal.
8. Coloque la llave magnética de parada de emergencia (si existe).
9. Dé un ligero empuje hacia delante.
  - » La hélice gira en el sentido de las agujas del reloj.
10. Da un ligero empujón hacia atrás.
  - » La hélice gira en sentido contrario a las agujas del reloj.
11. Coloque la palanca de acelerador en posición neutra y apague el sistema.
12. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".
  - » La prueba del sistema se ha completado con éxito.

**¡NOTA!** Sentido de giro correcto de la hélice Torqueado: en el sentido de las agujas del reloj, (sentido de giro visto desde atrás de la hélice: en el sentido de las agujas del reloj).

Si la hélice gira en sentido contrario, siga los siguientes pasos:

1. Ajustar la marcha hacia delante/atrás, ver el capítulo Ajuste de la marcha hacia delante/atrás.

Si el sistema no se pone en marcha según lo prescrito, compruebe los siguientes puntos y vuelva a iniciar la prueba del sistema:

- ¿El interruptor principal de la batería está conectado?
- Dado el caso, ¿se encuentra el interruptor de parada de emergencia o interruptor de kill switch en la posición de funcionamiento normal?
- ¿Están las baterías suficientemente cargadas?
- ¿Están todos los cables de datos conectados correctamente?
- ¿Están todos los cables de alimentación conectados correctamente?
- ¿Se han disparado los fusibles (en caso de baterías de otros fabricantes)?

Si el sistema arranca pero la hélice no gira a pesar del empuje, compruebe los siguientes puntos y vuelva a iniciar la prueba del sistema:

- ¿Se encuentra la llave magnética de parada de emergencia colocada o está el interruptor de kill switch en posición de funcionamiento normal?
- ¿Están todos los cables de datos conectados correctamente?
- ¿Están todos los cables de alimentación conectados correctamente?

Si, a pesar de haber comprobado todos los puntos, no puede realizar con éxito la prueba del sistema, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de su distribuidor o con el servicio técnico de Torqeedo.

## 6.11 Ajuste del trimado del motor

### PRECAUCIÓN

**Peligro de aplastamiento debido a la inclinación incontrolada del espejo de popa. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.**

- No agarrar la zona de volteo del motor durante el volteo.

**¡CONSEJO!** La posición óptima de trimado depende del estado de carga de la embarcación. Aproveche al máximo el rendimiento y la eficiencia del sistema Torqeedo ajustando la configuración del trimado a la carga.

#### Prueba de conducción

1. Realice una prueba de conducción y observe el comportamiento de su embarcación.

La proa del barco se eleva demasiado fuera del agua durante la travesía

- el comportamiento de la dirección se vuelve inestable
- escaso mantenimiento del curso

» Mueva el perno de trimado hacia abajo.

La proa del barco se hunde demasiado durante la travesía

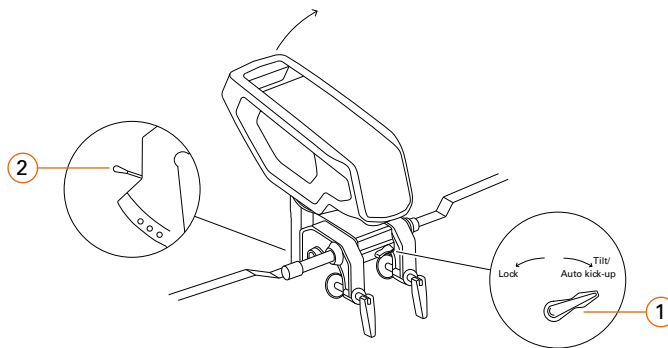
- la velocidad máxima disminuye.

» Mueva el perno de trimado hacia arriba.

#### El ajuste óptimo se consigue cuando

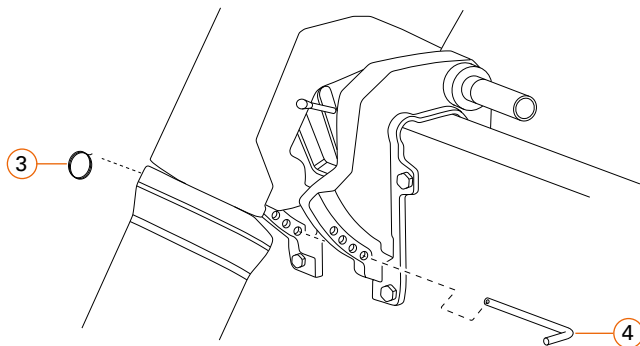
- el eje del motor está perpendicular a la superficie del agua durante la conducción
- y la línea de flotación de la embarcación es paralela a la superficie del agua.

#### Cambiar el ajuste de trimado



1. Finalice la travesía.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF" para asegurar que la hélice no pueda girar.
3. Coloque la palanca de bloqueo (1) en la posición "Inclinación/Auto kick up".
4. Inclíne el motor hacia arriba tirando de la palanca de inclinación (2) y luego inclíne el motor hasta la posición más alta.





5. Retire el anillo de bloqueo (3) del perno de trimado (4).
6. Extraiga el perno de trimado y vuelva a colocarlo.
7. Coloque el anillo de bloqueo del perno de trimado.
8. Inclíne el motor hacia abajo. Para ello levante el motor y luego tire de la palanca de inclinación. Baje lentamente el motor hasta alcanzar la posición final.
9. Coloque la palanca de bloqueo en la posición "Lock".
  - » El ángulo de trimado del motor se ajuste.

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Ajustes

#### 7.1.1 Ajustar el tipo de batería y las unidades de medida

Los tipos de batería y las unidades de medida se ajustan a través del ordenador de a bordo en todos los sistemas Torqueado. En los modelos Cruise con timón, los ajustes pueden realizarse a través del ordenador de a bordo del timón.

#### Notas sobre el ajuste del tipo de batería

Si utiliza baterías de otros fabricantes, recuerde especificar la capacidad útil real

de su banco de baterías.

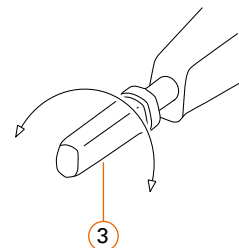
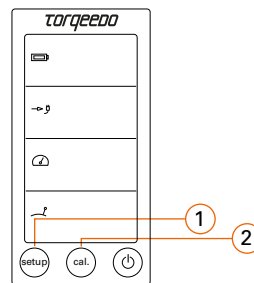
**¡CONSEJO!** Si utiliza baterías de otros fabricantes y un monitor de baterías (no incluido en el volumen de suministro), puede ajustar el cambio de capacidad por edad de su banco de baterías una vez por temporada. Para ello, cargue el banco de baterías vacío al 100 %. Lea los amperios-hora cargados (Ah) en el monitor de la batería y corrija el valor original en el sistema.

**¡NOTA!** El siguiente ajuste se aplica solo a los modelos Cruise con timón. Para el ajuste en todos los demás modelos Cruise, consulte el manual de instrucciones de la respectiva palanca de acelerador.

Puede seleccionar entre las siguientes unidades de medida:

Autonomía	Kilómetro (km) Millas americanas (mi) Millas náuticas (nm) Horas (h)
Velocidad	Kilómetros por hora (km/h) Millas por hora (mi/h) Nudos (kn)
Indicador del nivel de la batería (SOC)	Porcentaje (%)

**Ajuste el tipo de batería y las unidades de medida (solo en los modelos Cruise con timón)**

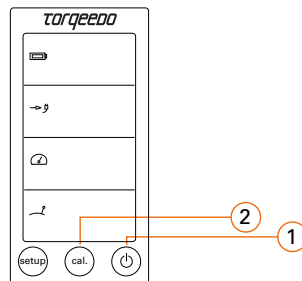


**¡NOTA!** Al ajustar el tamaño del banco de baterías, tenga en cuenta que, por ejemplo, un banco de baterías con 2 baterías conectadas en serie de 12 voltios y 200 Ah cada una tiene una capacidad total de 200 Ah a 24 voltios (y no 400 Ah).

1. Encienda el sistema, véase el capítulo "Encendido y apagado".
2. Pulse el botón de configuración (1) para entrar en el menú de configuración.
  - » Se muestra la unidad para la autonomía restante.
3. Seleccione la unidad deseada con la tecla "CAL" (2) y confirme su selección con la tecla de configuración.
  - » La selección se guarda y el menú cambia automáticamente a los ajustes del indicador de velocidad.
4. Seleccione la unidad deseada con la tecla "CAL" y confirme su selección con la tecla de configuración.
  - » La selección se guarda y el menú cambia automáticamente a los ajustes del indicación del nivel de carga de la batería.
5. Seleccione la unidad deseada con la tecla "CAL" y confirme su selección con la tecla de configuración.
  - » La selección se guarda y el menú cambia automáticamente a los ajustes del tamaño del banco de baterías.
6. Ajuste el tamaño del banco de baterías (Ah) girando la palanca de acelerador (3) y confirme su selección con el botón de configuración.
  - » Se guarda la selección y se cierra el menú de configuración.
  - » Ajustes completados.

**¡NOTA!** La visualización de la capacidad en porcentaje y de la autonomía restante solo es posible después de la primera calibración de la batería.

## 7.1.2 Enumeración de la batería (solo baterías Torqeedo)



Solo para los modelos Cruise 3.0 y 6.0 con los siguientes números de artículo: 1260-00, 1261-00, 1262-10, 1263-10, 1264-00, 1265-00, 1266-00, 1267-00, 1268-00.

Para establecer la comunicación entre la batería y el motor fueraborda, las baterías deben registrarse una vez en el sistema.

1. Ponga el interruptor principal de la batería de su sistema en la posición "ON".
2. Encienda el sistema para encender las baterías.
3. Apague el sistema, teniendo cuidado de no pulsar el botón ON/OFF (1) durante más de 1 segundo para no volver a apagar las baterías.
4. Pulse primero el botón "ON/OFF" (1) y luego la tecla CAL (2) en una sucesión rápida. La tecla "CAL" debe pulsarse durante el arranque del sistema. En esta fase, la pantalla muestra todos los símbolos simultáneamente.
  - » Los componentes del sistema se conectan entre sí. La pantalla muestra ENU (para la enumeración), el progreso en porcentaje y el número de baterías encontradas.
  - » La enumeración se completa cuando el progreso alcanza el 100 %.
5. Reinicie el sistema.
  - » El motor y las baterías se comunican ahora directamente entre sí, pudiendo, entre otras cosas, leer el nivel de carga de las baterías en la pantalla.

**¡NOTA!** Cuando se utiliza el sistema Cruise con un banco de baterías diferente, la enumeración debe realizarse de nuevo.

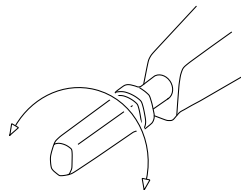
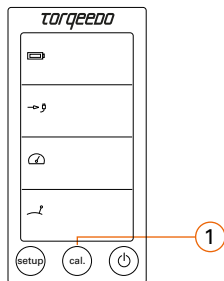
¡**NOTA!** Torqueedo Power 48-5000 aparecerá como 2 baterías.

### 7.1.3 Ajuste de la marcha hacia delante/atrás

Puede ajustar el sentido de giro de la caña/palanca de acelerador para realizar la marcha hacia delante/atrás según sus necesidades.

¡**NOTA!** Dependiendo de la configuración y de la palanca de acelerador utilizada, los menús de ajuste difieren para los modelos Cruise sin timón. La información correspondiente se encuentra en el manual de instrucciones de la respectiva palanca de acelerador.

#### Ajuste de la marcha hacia delante/atrás (solo modelos Cruise con timón)



1. Pulse la tecla "CAL" (1) durante 10 segundos.  
» Aparece la indicación "cal up".
2. Gire la caña hacia delante a todo gas en el sentido de giro deseado.
3. Pulse la tecla "CAL".  
» Se muestra la indicación "cal stp".
4. Gire la caña a la posición neutra (N).
5. Pulse la tecla "CAL".  
» Aparece la indicación "cal dn".
6. Gire la caña a todo gas en el sentido de giro deseado.

7. Pulse la tecla "CAL".  
» El ajuste de la marcha hacia delante/atrás se ha completado.

## 8 Funcionamiento

### ADVERTENCIA

**Peligro de muerte por falta de maniobrabilidad de la embarcación. El resultado puede ser lesiones corporales moderadas o graves.**

- Infórmese sobre la zona de navegación prevista antes de salir y observe las previsiones meteorológicas y el estado del mar.
- Dependiendo del tamaño de la embarcación, tenga preparado el equipamiento de seguridad típico (ancla, remo, medios de comunicación, propulsión auxiliar si es necesario).
- Compruebe que el sistema no presenta daños mecánicos antes de iniciar la marcha.
- Conduzca solo con un sistema en perfecto estado de funcionamiento.

### 8.1 Funcionamiento en situaciones de emergencia

Puede detener su motor Torqueedo de varias maneras en caso de emergencia. El sistema cuenta con los dispositivos de seguridad adecuados para ello. Dependiendo de la configuración, el sistema cuenta con una llave magnética de parada de emergencia o un cabo kill switch con interruptor o bien un interruptor de parada de emergencia. Tenga en cuenta que el tipo de parada influye en el reinicio.

- Coloque el acelerador remoto/caña en la posición neutra para detener el motor.  
» Para reanudar la travesía, basta con desplazarse de nuevo en marcha hacia delante/atrás.
- Extraiga la llave magnética de parada de emergencia para detener el motor.  
» Para continuar la travesía, coloque de nuevo la llave magnética de parada de emergencia.  
» Coloque la palanca de acelerador/caña en la posición neutra.

¡**NOTA!** Si pulsa el interruptor de parada de emergencia o pulsa el cabo kill

switch, el sistema se apaga. Para volver a ponerlo en funcionamiento, hay que reiniciarlo.

**¡NOTA!** No utilice el interruptor de parada de emergencia ni tire del cabo kill switch para desconectar el sistema regularmente si no hay una situación de emergencia.

- Pulse el interruptor de parada de emergencia o desconecte el cabo kill switch.
  - » Para reanudar la travesía, resetee el interruptor de parada de emergencia o vuelva a insertar el cabo kill switch.
  - » Coloque la palanca de acelerador/caña en la posición neutra.
  - » Ponga en marcha el sistema Torqueado.
- Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF" para apagar el sistema.
  - » Para reanudar la travesía, coloque la palanca de acelerador/caña en posición neutra.
  - » Reinicie el interruptor de parada de emergencia o coloque el cabo kill switch (si existe).
  - » Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "ON".
  - » Ponga en marcha el sistema Torqueado.
  - » Coloque la llave magnética de parada de emergencia (si existe).

## 8.2 Manejo

### 8.2.1 Inclinación del motor hacia arriba/abajo y posición en aguas poco profundas

Puede inclinar el motor hacia arriba o hacia abajo en varias posiciones para navegar en aguas poco profundas, o para extraer el motor del agua cuando no lo utilice.

#### PRECAUCIÓN

**Peligro de aplastamiento debido a la inclinación incontrolada del espejo de popa. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.**

- No agarrar la zona de volteo del motor durante el volteo.

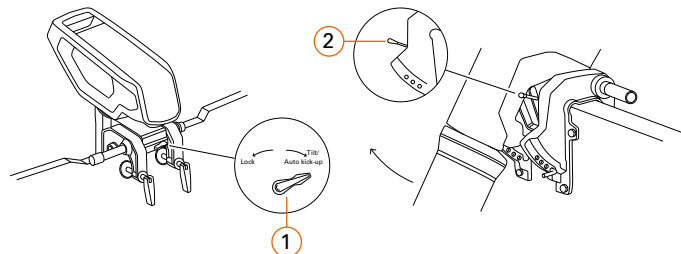
#### PRECAUCIÓN

**Peligro de accidente debido a la reducción del efecto de frenado causada por el levantamiento del motor. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.**

- Después de utilizar una posición en aguas poco profundas o la posición de rodamiento más alta, ponga siempre la palanca de bloqueo/inclinación en la posición "Lock" y asegúrese de que el motor no pueda levantarse.

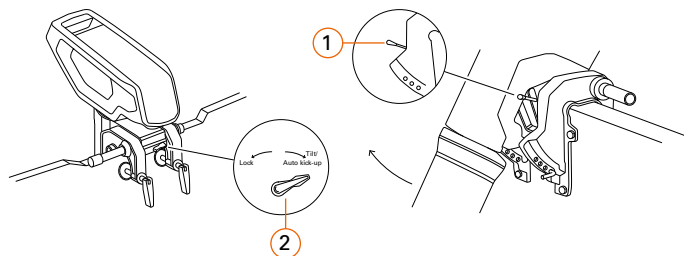
**¡NOTA!** Daños materiales por sobrecalentamiento de los componentes. El motor del sistema Torqueado está pensado solo para funcionar en el agua. El giro prolongado de la hélice en tierra o en condiciones secas provocará daños en los componentes. Utilice siempre una posición en aguas poco profundas con la hélice por debajo de la superficie del agua.

#### Levantar el motor



1. Coloque la palanca de bloqueo (1) en la posición "Inclinación/Auto kick-up".
2. Incline el motor hacia arriba tirando de la palanca de inclinación (2) y luego incline el motor hasta la posición deseada.

## Bajar el motor



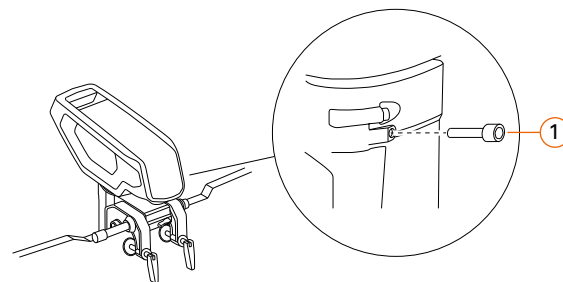
**¡NOTA!** Coloque la palanca de bloqueo en la posición "Lock" solo después de inclinarse.

1. Incline el motor hacia abajo. Para ello, levante el motor y luego tire de la palanca de inclinación (1). Baje lentamente el motor hasta alcanzar la posición final.
2. Coloque la palanca de bloqueo en la posición "Lock".

### 8.2.2 Bloqueo del motor

Si desea utilizar su motor Torquedo sin función de dirección, por ejemplo, como accionamiento para los veleros, existe la opción de bloquearlo.

Utilice el tornillo para el bloqueo ISO4762 M8x100 A2 70 suministrado.



1. Coloque el motor en la posición deseada.
2. Instale y apriete el tornillo M8x100 (1).  
» El motor está bloqueado.
3. Retire el tornillo para poder volver a mover el motor libremente.

**¡CONSEJO!** Proteja la rosca de la penetración del agua con, por ejemplo, un poco de vaselina doméstica cuando haya retirado el tornillo.

### 8.2.3 Antes de la travesía

Observe los siguientes puntos antes de cada uso de su sistema Torquedo para garantizar una conducción segura.

- Familiarícese con la zona de navegación antes de iniciar la travesía, ya que la autonomía indicada en el ordenador de a bordo no tiene en cuenta el viento, la corriente ni el sentido de la marcha. Prevea un margen suficiente para la autonomía requerida.
- Si hay daños visibles en los componentes o en los cables, el sistema Cruise no debe conectarse.
- Asegúrese de que todas las personas a bordo lleven un chaleco salvavidas.
- Fije la cuerda del pasador magnético de parada de emergencia o el cabo kill switch muerte a la muñeca o al chaleco salvavidas del piloto de la embarcación antes de inicio.
- El nivel de carga de la batería debe comprobarse en todo momento durante la marcha.

- No coloque la llave magnética de parada de emergencia ni el cabo kill switch hasta que no haya más personas en el agua (por ejemplo, después de los descansos para bañarse), o retírelo inmediatamente si alguna persona se cae al agua para detener el accionamiento.
- Observe también toda la información de los capítulos "Seguridad" y "Antes del uso".

## 8.2.4 Conexión/desconexión de los modelos Cruise con timón

### Encender

1. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "ON".
2. Pulse el botón "ON/OFF" del timón durante 1 segundo para encender el sistema.

### Apagar el sistema

1. Pulse el botón "ON/OFF" durante aproximadamente 1 segundo para apagar el sistema.
  - » El sistema se apaga y la batería permanece encendida.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".
  - » Se produce una pequeña autodescarga.

### Apagar el sistema y la batería

1. Pulse el botón "ON/OFF" durante unos 5 segundos para desconectar el sistema y la batería.
  - » El sistema se apaga, la batería se desconecta y se produce solo una pequeña autodescarga.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".

## 8.2.5 Conexión y desconexión de los modelos Cruise con palanca de acelerador remoto

### Encendido con baterías Power 48-5000

Solo para los modelos Cruise 3.0 y 6.0 con los siguientes números de artículo: 1262-00, 1263-00, 1269-00.

1. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "ON".
2. Según la configuración, pulse el botón "ON/OFF" o accione el interruptor de llave para encender el sistema.

### Apague el sistema y las baterías con las baterías Power 48-5000

Solo para los modelos Cruise 3.0 y 6.0 con los siguientes números de artículo: 1262-00, 1263-00, 1269-00.

1. Según la configuración, pulse el botón "ON/OFF" o accione el interruptor de llave para apagar el sistema.
  - » El sistema se apaga.
  - » Cuando la batería está apagada, se produce solo una pequeña autodescarga.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".

### Encendido con baterías Power 24-3500

1. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "ON".
2. Según la configuración, pulse el botón "ON/OFF" o accione el interruptor de llave para encender el sistema.

### Apague el sistema y las baterías con las baterías Power 24-3500

**¡NOTA!** Las baterías Power 24-3500 no se pueden apagar manualmente sin el interruptor adicional de encendido/apagado para Power 24-3500.

1. Según la configuración, pulse el botón "ON/OFF" o accione el interruptor de llave para apagar el sistema.
  - » El sistema se apaga y la batería permanece encendida.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".
3. La batería se apaga automáticamente después de 48 horas si no se utiliza.

## 8.2.6 Conexión de los modelos Cruise con palanca de acelerador remoto e interruptor adicional de encendido/apagado para las baterías Power 24-3500

### Encender

1. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "ON".
2. Pulse el interruptor adicional de encendido/apagado para encender las baterías.
3. Según la configuración, pulse el botón "ON/OFF" o accione el interruptor de llave para encender el sistema.

### Apagar el sistema

1. Según la configuración, pulse el botón "ON/OFF" o accione el interruptor de llave para apagar el sistema.
  - » El sistema se apaga y la batería permanece encendida.

2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".
  - » Se produce una pequeña autodescarga.

#### Apagar el sistema y la batería

1. Según la configuración, pulse el botón "ON/OFF" o accione el interruptor de llave para apagar el sistema.
  - » El sistema se apaga y la batería permanece encendida.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".
3. Pulse el interruptor adicional de encendido/apagado durante unos 5 segundos para apagar la batería.
  - » Cuando la batería está apagada, se produce solo una pequeña autodescarga.

#### ¡CONSEJO!

- Apague el sistema si, por ejemplo, desea hacer una pausa en la conducción o pararse a nadar.
- Apague el sistema y la batería si no va a utilizar o desea guardar el sistema durante un período prolongado.
- Deje la batería encendida cuando desee cargarla.

**¡NOTA!** Para proteger la batería de una descarga excesiva, el sistema se apaga automáticamente después de 1 hora y la batería, después de 48 horas si no se utiliza.

### 8.2.7 Conducción

1. Conecte el sistema Torqueedo.
2. Coloque la caña/palanca de acelerador en la posición neutra.
3. Coloque la llave magnética de parada de emergencia o conecte el cabo kill switch al interruptor. Asegúrese de que la llave magnética de parada de emergencia o el cabo kill switch estén conectados al piloto de la embarcación.
4. Gire la caña/palanca de acelerador en la dirección adecuada.

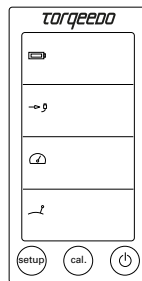
**¡NOTA!** Saque su motor Cruise del agua si este no actúa como accionamiento, (p. ej., a vela) y su embarcación supera una velocidad de 10 nudos a través del agua (STW).

### 8.2.8 Pantalla multifuncional

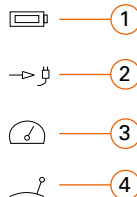
La caña o la palanca de acelerador están equipados con una pantalla interna o externa. Esta muestra todos los datos importantes de la travesía. Puede ajustar las unidades según sus necesidades, véase el capítulo "Ajustar el tipo de batería y las unidades de medida" o el manual de instrucciones de la palanca de acelerador correspondiente.

**¡NOTA!** Dependiendo de la configuración y de la palanca de acelerador utilizada, las pantallas multifuncionales difieren en los modelos Cruise sin timón. La información correspondiente se encuentra en el manual de instrucciones de la respectiva palanca de acelerador.

#### Pantalla multifuncional (solo modelos Cruise con timón)

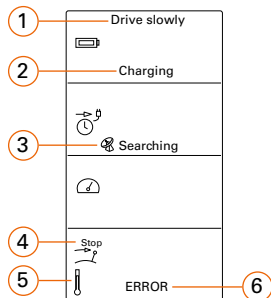


#### Funcionamiento normal



- 1 Nivel de carga de la batería en porcentaje
- 2 Autonomía restante a la velocidad actual
- 3 Velocidad sobre el suelo
- 4 Consumo actual de potencia en vatios

#### Indicaciones especiales



- 1 Drive slowly
- 2 Charging
- 3 Símbolo del GPS
- 4 Símbolo de posición parada
- 5 Símbolo de sobretemperatura
- 6 Error

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

**Charging:** Se muestra durante la carga (solo con baterías Torqeedo Power).

**Símbolo del GPS:** El módulo GPS integrado busca señales de satélite para determinar la velocidad. Mientras no se reciba ninguna señal GPS, la pantalla del segundo campo muestra siempre el "funcionamiento restante a la velocidad actual" (indicación de la hora) y se muestra un símbolo de reloj. Si el funcionamiento restante es superior a 10 horas, el funcionamiento restante se muestra en horas enteras.

**Símbolo de posición parada:** Este símbolo aparece cuando la caña o la palanca de acelerador deben moverse a la posición del centro (posición neutra). Esto resulta necesario para que pueda conducir.

**Símbolo de sobretemperatura:** Aparece si el motor o las baterías están sobrecalentados (cuando se opera con Power 24-3500). En este caso, el motor reduce automáticamente la potencia.

**Error:** En caso de error, aparece el símbolo "Error" en el campo más bajo y se muestra un código de error. El código muestra el componente desencadenante así como el error del componente. Encontrará detalles sobre los códigos de error en el capítulo "Errores y solución de problemas"

**Señal sonora:** Cuando el nivel de carga desciende por debajo del 30 %, se emite una señal acústica 3 veces (solo para los modelos Cruise con timón). La señal acústica se repite cuando el nivel de carga desciende por debajo del 20 % o del 10 %. Si el nivel de carga es inferior al 30% al encender el aparato, también se emite la señal acústica.

#### 8.2.9 Finalizar la travesía

1. Coloque la caña/palanca de acelerador en la posición neutra.
2. Retire la llave magnética de parada de emergencia o el cabo del kill switch.
3. Apague el sistema.
4. Inclíne el motor hacia arriba para extraerlo del agua.
5. Aclare el motor con agua dulce si lo ha utilizado en agua salada o salobre.

### 8.3 Hidrogeneración

**NOTA:** La hidrogeneración está disponible solo en los modelos Cruise 6.0 con los siguientes números de artículo y en combinación con las baterías Power 48-5000: 1262-00, 1263-00.

**¡NOTA!** Torqeedo recomienda utilizar la hidrogeneración únicamente cuando el nivel de carga de la batería sea inferior al 95 %.

**¡NOTA!** La hidrogeneración es posible solo con las baterías Torqeedo Power 48-5000. La hidrogeneración no es posible con baterías de otros fabricantes.



### 8.3.1 Iniciar la hidrogenación

1. Conecte el sistema Torqueado.
2. Coloque la palanca de acelerador en la posición neutra.
3. Coloque la llave magnética de parada de emergencia o conecte el cabo kill switch al interruptor. Asegúrese de que la llave magnética de parada de emergencia o el cabo kill switch estén conectados al piloto de la embarcación.
4. Viaje a una velocidad de al menos 4 nudos (travesía a través del agua, STW).
5. Coloque la palanca de acelerador en la posición de avance en el rango 1-30 %.
  - » La hidrogenación se inicia.
  - » En la pantalla aparece la indicación "Charging".
  - » La batería se carga.
  - » La capacidad de carga generada se muestra en la pantalla de la palanca de acelerador.

### 8.3.2 Desconectar la hidrogenación

#### Desconectar automáticamente

La hidrogenación se desconecta automáticamente cuando

- la velocidad sobre el suelo (SOG) es inferior a 4 kn durante más de 30 segundos o no se produce potencia positiva.
- la velocidad sobre el suelo (SOG) es superior a 10 kn durante más de 30 segundos. Extraiga el motor del agua cuando se alcance la velocidad máxima de 10 kn.
- el nivel de carga (SOC) de la batería ha alcanzado el 100 %.
  - » La indicación "Charging" en la pantalla desaparece.

**¡NOTA!** La hidrogenación no se inicia automáticamente tras la desconexión. Vuelva a poner en marcha la hidrogenación manualmente si es necesario.

#### Apagar manualmente

1. Coloque la palanca de acelerador en la posición neutra.
  - » La hidrogenación finaliza.
  - » La indicación "Charging" en la pantalla desaparece.

### 8.4 Carga

Según la configuración y los componentes utilizados, el proceso de carga de su sistema Torqueado es diferente.

La información correspondiente figura en el manual de instrucciones del cargador respectivo.

**¡NOTA!** Utilice únicamente cargadores Torqueado para baterías Torqueado.

**¡NOTA!** Para cargar las baterías en la embarcación, es obligatoria una toma de tierra en la embarcación con aislador galvánico de acuerdo con los requisitos nacionales aplicables (por ejemplo, DIN EN ISO 13297, ABYC E-11).

**¡NOTA!** No utilice nunca los cables de corriente de red enrollados para evitar el sobrecalentamiento de los mismos.

#### 8.4.1 Carga con baterías Power 24

##### Carga

1. Encienda las baterías o el sistema.
2. Conecte el cargador.
3. El proceso de carga se inicia automáticamente.
4. En la pantalla aparece la indicación "Charging".
5. Cargue completamente las baterías.

##### Finalizar la carga

1. Desconecte el cargador.
2. Apague el sistema o la batería.

#### 8.4.2 Carga con baterías Power 48

##### Carga

1. Desconecte el sistema Torqueado.
2. Conecte el cargador.
3. El proceso de carga se inicia automáticamente.
4. En la pantalla aparece la indicación "Charging".
5. Cargue completamente las baterías.

### Finalizar la carga

1. Desconecte el cargador.

### 8.4.3 Carga con baterías de otros fabricantes

#### Carga

1. Desconecte el sistema Torqueado.
2. Cargue completamente su banco de baterías según las instrucciones del fabricante de la batería y del cargador.

#### Finalizar la carga (solo modelos Cruise con caña)

1. Desconecte el cargador.
2. Conecte el sistema Torqueado.
3. Pulse la tecla CAL 2 veces en 1 segundo para confirmar el nivel de carga del 100 % en el sistema.

#### Finalizar la carga (modelos Cruise con palanca de acelerador remoto)

1. Desconecte el cargador.
2. Conecte el sistema Torqueado.
3. Confirme el nivel de carga del 100 % en el sistema; consulte el manual de instrucciones de la palanca de acelerador remoto.

## 9 Almacenamiento y transporte

### 9.1 Transporte en estado montado (remolcar)

#### PRECAUCIÓN

**Peligro de accidente por carga no asegurada o insuficientemente asegurada. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.**

- Transporte su embarcación y todas las piezas y accesorios asociados únicamente con una sujeción de carga adecuada.
- Fije su motor Torqueado firmemente al espejo de popa de su embarcación en los puntos designados cuando transporte su embarcación con el motor montado.

Al transportar la embarcación con el motor fueraborda montado, el motor

debe estar totalmente inclinado hacia abajo si es posible sin peligro de tocar el suelo (tenga en cuenta la influencia de los desniveles del terreno). Si, con el motor inclinado hacia abajo, no se puede descartar el peligro de contacto con el suelo durante la travesía, el motor fueraborda se inclinará hacia arriba para el transporte

**¡NOTA!** Respete la normativa específica de cada país para el transporte de embarcaciones.

**¡NOTA!** Daños en el sistema Cruise durante el transporte. Los daños materiales pueden ser el resultado.

- Durante el transporte, asegúrese de que no existe ningún peligro de que la hélice y la aleta toquen el suelo.
- Durante el transporte, utilice un soporte adecuado, como maderos escuadrados o similares, para asegurar la cola.

### 9.2 Transporte

Tenga en cuenta los siguientes puntos para proteger su motor Torqueado de daños durante el transporte.

- Desconecte siempre el motor de la batería y de todos los demás componentes cuando lo transporte.
- Limpie el motor.
- Desmonte la hélice.
- Bloquee el motor en la posición del centro instalando el bloqueo del motor.

**¡CONSEJO!** Conserve el embalaje original para poder enviar el motor de forma segura, (por ejemplo, para fines de servicio o reparación).

#### 9.2.1 Almacenamiento (sistema completo)

Las condiciones de almacenamiento de su sistema Torqueado vienen determinadas en gran medida por la batería. Respete las condiciones de funcionamiento de los datos técnicos cuando almacene los componentes por separado.

#### El lugar de almacenamiento óptimo para su sistema Torqueado

- Protegido de la luz solar directa
- El lugar de almacenamiento está en un entorno seco

- Temperaturas entre 5 °C y 20 °C.

Durante el almacenamiento, preste especial atención al nivel de carga de la batería para garantizar un almacenamiento cuidadoso.

**¡CONSEJO!** Compruebe y, si es necesario, sustituya el ánodo de sacrificio de su sistema Torquedo antes de guardarlo. De este modo, podrá interrumpir el almacenamiento en cualquier momento y su sistema Torquedo estará listo para ser utilizado inmediatamente después de la carga.

**¡NOTA!** Tenga en cuenta que el almacenamiento a largo plazo requiere la recarga de las baterías para evitar una descarga excesiva y así evitar daños en la batería.

**¡NOTA!** Tenga en cuenta que la información sobre el almacenamiento no se aplica a las baterías de otros fabricantes. Encontrará la información correspondiente en las especificaciones del fabricante de su batería.

#### Almacenamiento

1. Enjuague el motor con agua dulce.
2. Limpie el motor y los componentes sucios.
3. Asegúrese de que el nivel de carga de la batería oscila entre el 30 % y el 40 % para garantizar unas condiciones óptimas de almacenamiento de la batería.
4. Compruebe el nivel de carga de la batería cada 6 meses y recárguela si es necesario.
5. Cargue las baterías por completo únicamente después de haberlas almacenado y poco antes de la primera travesía.

#### Desconectar la batería

**¡NOTA!** Respete la secuencia de desconexión cuando retire la batería para almacenarla o cuando desconecte los polos de la misma.

1. Desconecte las baterías.
2. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF".
3. Desconecte el cable de alimentación negativo negro del polo negativo de la batería.
4. Desconecte el cable rojo de alimentación positiva del polo positivo de la batería.
5. Desconecte los puentes para cables entre las baterías cuando utilice más de una batería.

## 10 Mantenimiento y reparación

### 10.1 Cualificación del usuario

Las reparaciones y el mantenimiento que no se describen en este manual de instrucciones pueden ser realizados únicamente por personal técnico y formado del servicio técnico de Torquedo o de un socio de servicio de Torquedo. El mantenimiento debe ser realizado en los intervalos especificados o después de las horas de funcionamiento especificadas por parte del servicio técnico de Torquedo o por un socio de servicio de Torquedo. Si no se realizan o documentan los intervalos de mantenimiento prescritos, se perderá la garantía. Asegúrese de que el mantenimiento realizado está documentado en su cuaderno de mantenimiento.

### 10.2 Intervalos de mantenimiento

Actividades de servicio	Comprobar antes de cada uso	Comprobar cada seis meses o después de 100 horas de funcionamiento	Servicio cada 5 años o después de 700 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)
Palanca de acelerador electrónica	Comprobar la estabilidad; comprobar el funcionamiento		
Sustitución de juntas tóricas y juntas de eje			Sustitución por un socio de servicio certificado
Árbol de transmisión		Control visual	Inspección por parte de un socio de servicio certificado
Baterías y cables de batería		Compruebe si el cable está dañado; control visual; asegúrelo contra el deslizamiento y el vuelco; compruebe la resistencia de las uniones roscadas del cable	

Actividades de servicio	Comprobar antes de cada uso	Comprobar cada seis meses o después de 100 horas de funcionamiento	Servicio cada 5 años o después de 700 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)
Ánodo de sacrificio		Control visual; sustituir si es necesario	
Conexión enchufable del cable de alimentación		Control visual	
Hélice	Control visual		

## 10.3 Limpieza

### ADVERTENCIA

**¡Peligro de lesión debido a la hélice! El resultado puede ser lesiones corporales moderadas o graves.**

- Respete las normas de seguridad.
- Preste atención a las personas que se encuentran en el agua.
- Desconecte siempre el sistema a través del interruptor principal de la batería cuando trabaje en la hélice u otros componentes.

#### Limpieza después de cada travesía

- Aclare el motor con agua dulce después de cada uso si lo ha utilizado en agua salada.

#### Limpieza de los componentes del sistema

- Enjuague el motor con agua dulce antes de limpiarlo.
- Limpie el motor exclusivamente con limpiadores de plásticos de PH neutro y siga las instrucciones de uso del fabricante.
- Limpie las baterías Torqeedo Power únicamente con un paño humedecido con agua.
- Limpie los demás componentes únicamente con limpiadores de plásticos de PH neutro y siga las instrucciones de uso del fabricante.
- Elimine los productos de limpieza de forma respetuosa con el medioambiente.

## 10.3.1 Protección contra la corrosión

Al seleccionar los materiales, se ha prestado una especial atención a un alto grado de resistencia a la corrosión. La mayoría de los materiales utilizados en Cruise están clasificados como "resistentes al agua de mar", como es habitual en los productos marítimos del sector del ocio, y no como "estanco al agua de mar". Tenga en cuenta los siguientes puntos para proteger óptimamente su sistema Torqeedo contra la corrosión:

- Inclíne el motor hacia arriba para extraerlo del agua.
- Aclare el motor con agua dulce si lo ha utilizado en agua salada o salobre.
- Compruebe regularmente el ánodo de sacrificio y sustitúyalo si es necesario.
- Almacene el motor solo en estado seco.
- Mantenga regularmente todos los contactos eléctricos y las conexiones enchufables.
- Tenga en cuenta los puntos de los capítulos "Mantenimiento, cuidado y reparación" e "Intervalos de mantenimiento", así como las indicaciones del cuaderno de mantenimiento.

## 10.4 Mantenimiento, cuidado y reparación

### PRECAUCIÓN

**Riesgo de lesiones por tensión eléctrica. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.**

- Durante el mantenimiento y la localización de averías, las piezas bajo tensión deben desconectarse de la red eléctrica y asegurarse de que no se vuelvan a conectar durante todo el tiempo que dure el trabajo.

### 10.4.1 Mantenimiento de los contactos eléctricos y las conexiones enchufables

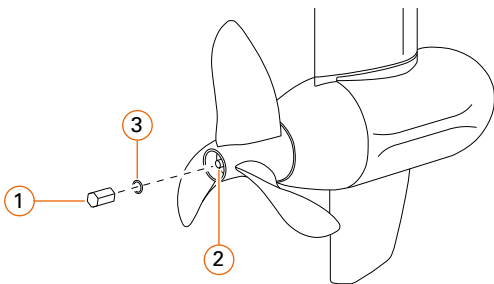
1. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF" y asegúrelo para que no se vuelva a encender tirando de la palanca del interruptor.
2. Desconecte siempre un solo contacto o conexión enchufable para evitar confusiones.
3. Trate las superficies de contacto con un spray para contactos.
4. Vuelva a conectar el contacto o la conexión enchufable.

### 10.4.2 Comprobar y limpiar los cables de alimentación y de datos

1. Coloque el interruptor principal de la batería en la posición "OFF" y asegúrelo para que no se vuelva a encender tirando de la palanca del interruptor.
2. Compruebe que todos los cables no estén dañados ni rozados.
3. Compruebe regularmente la estanqueidad de los contactos y de las uniones atornilladas.
4. Limpie los cables únicamente con un paño suave y productos de limpieza suaves y adecuados para plásticos (por ejemplo, detergente). No utilice productos químicos ni disolventes para la limpieza.

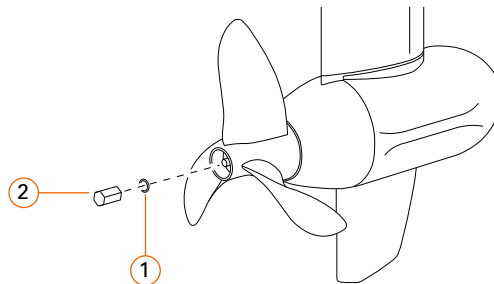
### 10.4.3 Ánodo de sacrificio

#### Ampliar



1. Afloje el ánodo de sacrificio (1) con una llave de vaso con una anchura de 17 mm y desenrosque la del eje del motor (2).
2. Retire la junta tórica (3).
3. Limpie la rosca del eje del motor.

#### Instalar



1. Coloque una nueva junta tórica (1) en el eje del motor.

**¡NOTA!** Daños en los componentes debido al barniz de bloqueo de la rosca. No utilice barnices de seguridad o aditivos.

2. Atornille el nuevo ánodo de sacrificio (2) en el eje del motor y apriételo.
  - Ánodo de sacrificio: 7+/- 1 Nm, 62+/- in-lbs

### 10.4.4 Hélice

#### PELIGRO

**Peligro de lesión o muerte por la rotación de la hélice. El resultado puede ser lesiones graves o la muerte.**

- Desconecte el sistema en el interruptor principal de la batería y asegúrelo para que no se vuelva a conectar tirando de la palanca del interruptor para evitar que la hélice se ponga en marcha.

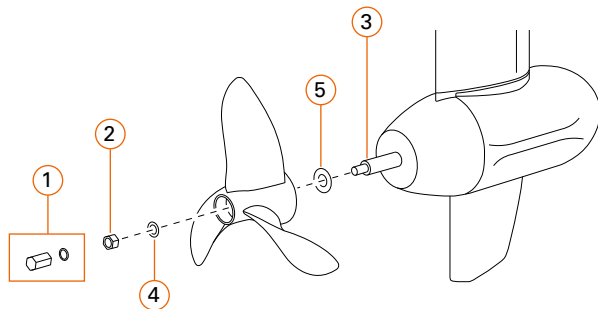
#### Comprobación

1. Desconecte el sistema en el interruptor principal de la batería y asegúrelo para que no se vuelva a conectar tirando de la palanca del interruptor.
2. Compruebe que la hélice no presenta daños como grietas, astillas o deformaciones.
3. Compruebe que no existen objetos extraños entre el torpedo y la hélice,

por ejemplo, líneas de pesca, algas, etc. Utilice para ello guantes evitar lesiones.

4. Desmonte la hélice para eliminar cualquier contaminación.

#### Ampliar



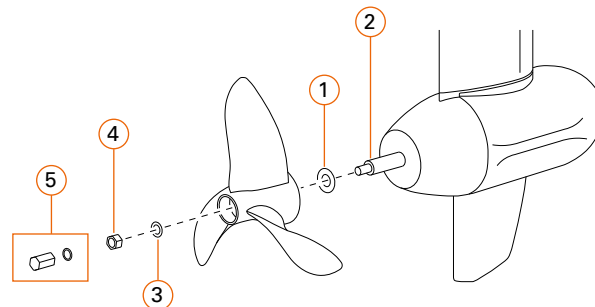
**¡CONSEJO!** Retire la hélice cuando el motor esté acoplado a la embarcación y ésta se encuentre en tierra firme.

1. Asegúrese de que el motor está bien sujeto y asegurado para que no se caiga (por ejemplo, en la embarcación o en un banco de trabajo).
2. Retire el ánodo de sacrificio (1).
3. Afloje la tuerca de seguridad (2) con una llave de vaso con una anchura de 17 mm y desenrosque la del eje del motor (3).
4. Retire la arandela (4).

**¡NOTA!** Daños en los componentes debido a una herramienta incorrecta. No aplique fuerza ni herramientas como martillos para retirar la hélice.

5. Extraiga la hélice del eje del motor y desplace la hélice en diferentes direcciones para que resulte más fácil extraerla.
6. Retire la arandela de empuje (5).
7. Limpie el eje del motor.
8. Limpie la rosca del eje del motor.

#### Instalar



1. Coloque la arandela de empuje (1) en el eje del motor (2).
2. Coloque la hélice en el eje del motor respetando el sentido de montaje.
3. Coloque la arandela (3) en el eje del motor.

**¡NOTA!** Daños en los componentes debido al barniz de bloqueo de la rosca. No utilice barnices de seguridad o aditivos.

4. Enrosque la tuerca de seguridad con una anchura de 17 mm (4) en el eje del motor y apriétela.
  - Tuerca de seguridad: 11+/- 1 Nm, 97+/- 1 in-lbs
5. Instale el ánodo de sacrificio (5).

#### 10.4.5 Revestimiento antiincrustante

**¡NOTA!** Respete la normativa nacional sobre el tratamiento, la aplicación, el uso y la eliminación de las pinturas antiincrustantes. Siga las notas del fabricante y las instrucciones de procesamiento.

#### Notas generales

Para mantener su sistema Cruise libre de incrustaciones, puede hacer lo siguiente: