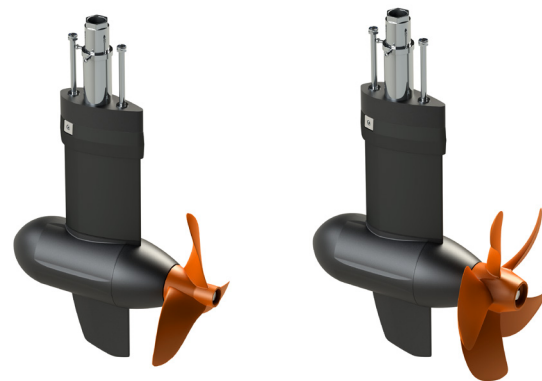




Cruise 3.0 FP (48 V), Cruise 6.0 FP (48 V)

Traducción del manual de instrucciones original

Prólogo

Estimada clienta, estimado cliente:

Nos complace que nuestro concepto de motor le haya convencido. Su sistema Cruise Torqueedo ofrece lo último en cuanto a tecnología y eficiencia de accionamiento.

Se ha diseñado y fabricado con el máximo cuidado y atención a la comodidad, la facilidad de uso y la seguridad, y se ha probado a fondo antes de su entrega.

Tómese el tiempo necesario para leer detenidamente este manual de instrucciones para poder manejar el sistema correctamente y disfrutar de él a largo plazo.

Nos esforzamos por mejorar continuamente los productos Torqueedo. Por lo tanto, si desea aportar algún comentario sobre el diseño y el uso de nuestros productos, le agradeceríamos que nos lo hiciera saber.

En general, puede ponerse en contacto con nosotros en cualquier momento con todas sus preguntas sobre los productos Torqueedo. En el dorso figuran las personas de contacto. Esperamos que disfrute de este producto.

El equipo de Torqueedo

Prólogo	2	6.4.5 Instalación del interruptor principal de la batería	22
1 Introducción	5	6.5 Instalación y fijación de las baterías	23
1.1 Información general sobre el manual	5	6.6 Instalación y fijación de otros componentes	23
1.2 Versión y validez	5	6.7 Cableado	23
1.2.1 Manual digital de instrucciones	5	6.8 Funcionamiento con baterías de otros fabricantes	25
2 Explicación de los símbolos	6	6.9 Lista de comprobación del montaje y cableado	26
2.1 Estructura de las advertencias	6	6.10 Prueba del sistema	27
2.2 Acerca de este manual de instrucciones	7	7 Puesta en marcha	28
3 Seguridad	8	7.1 Ajustes	28
3.1 Uso previsto y mal uso previsible	8	7.1.1 Ajustar el tipo de batería y las unidades de medida	28
3.2 Dispositivos de seguridad	8	7.1.3 Ajuste de la marcha hacia delante/atrás	28
3.3 Normas generales de seguridad	9	8 Funcionamiento	28
3.3.1 Conceptos básicos	9	8.1 Funcionamiento en situaciones de emergencia	28
3.3.2 Antes del uso	9	8.2 Manejo	29
3.4 Indicaciones generales de seguridad	9	8.2.1 Antes de la travesía	29
4 Descripción del producto	11	8.2.2 Encendido y apagado	29
4.1 Placa de características e identificación	11	8.2.5 Conducción	29
4.2 Elementos de mando y componentes	12	8.2.6 Pantalla multifuncional	29
4.3 Volumen de suministro	12	8.2.7 Finalizar la travesía	30
5 Datos técnicos	12	8.3 Hidrogeneración	30
5.1 Notas sobre la conformidad según el tipo de batería	13	8.3.1 Iniciar la hidrogeneración	30
6 Montaje	13	8.3.2 Desconectar la hidrogeneración	30
6.2 Requisitos previos para el montaje	13	8.4 Carga	30
6.2.1 Planificación del lugar de instalación de los componentes del sistema	13	8.4.2 Carga con baterías Power 48	31
6.2.2 Consumidores de terceros	15	8.4.3 Carga con baterías de otros fabricantes	31
6.2.3 Cableado	15	9 Almacenamiento y transporte	31
6.3 Herramientas, equipo y material	16	9.1 Transporte (remolcar)	31
6.4 Montaje/desmontaje del motor y de la brida de montaje	16	9.1.1 Almacenamiento (sistema completo)	31
6.4.1 Montaje de la brida de montaje en la embarcación	16	10 Mantenimiento y reparación	32
6.4.2 Montaje/desmontaje del motor	18	10.1 Cualificación del usuario	32
6.4.3 Montaje de la hélice	22	10.2 Intervalos de mantenimiento	32

10.3 Limpieza	33
10.3.1 Protección contra la corrosión	33
10.4 Mantenimiento, cuidado y reparación	33
10.4.1 Mantenimiento de los contactos eléctricos y las conexiones enchufables	33
10.4.2 Comprobar y limpiar los cables de alimentación y de datos	33
10.4.3 Ánodo de sacrificio	34
10.4.4 Hélice	35
10.4.5 Revestimiento antiincrustante	36
11 Errores y solución de problemas	37
11.1 Mensajes de error y errores	37
12 Condiciones generales de la garantía	37
12.1 Garantía y responsabilidad	37
12.2 Cobertura de la garantía	37
12.3 Tramitación de la garantía	37
13 Accesorios y piezas de repuesto	38
13.2 Accesorios y piezas de repuesto	38
14 Eliminación y medioambiente	39
15 Declaración de conformidad	39
16 Derechos de autor	39
Certificado de garantía	40
Patentes	40

1 Introducción

1.1 Información general sobre el manual



Observe este manual para un uso correcto y seguro. Guardar para futuras consultas

Este manual describe todas las funciones esenciales del sistema Cruise.

Esto incluye:

- Impartir conocimientos sobre la estructura, la función y las propiedades del sistema Cruise.
- Notas sobre los posibles peligros, sus consecuencias y las medidas para evitarlos.
- Información detallada sobre la ejecución de todas las funciones durante todo el ciclo de vida del sistema Cruise.

Este manual tiene por objeto facilitarle el conocimiento del sistema Cruise y su utilización segura de acuerdo con el uso previsto. Todo usuario del sistema Cruise debe leer y comprender este manual. Para su uso futuro, el manual debe mantenerse a mano y cerca del sistema Cruise en todo momento.

Asegúrese de utilizar siempre una versión actualizada del manual. La versión actual del manual puede descargarse de Internet en la página web www.torqueedo.com, en la pestaña "Servicio técnico".

Las actualizaciones del software pueden provocar cambios en el manual.

Si observa de forma rigurosa esta manual, podrá:

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

1.2 Versión y validez

Este manual de instrucciones es válido para los siguientes motores Torqueedo:

Tipo de motor	Números de artículo
Cruise 3.0 FP (48 V)	1328-00
Cruise 6.0 FP (48 V)	1329-00, 1329-10

1.2.1 Manual digital de instrucciones

También puede descargar la versión actual del manual de instrucciones en el servicio técnico de nuestra página web. www.torqueedo.com

2 Explicación de los símbolos

Los siguientes símbolos, advertencias o señales de obligación se encuentran en el manual del sistema Cruise o en su producto:



Campo magnético



Peligro de incendio



Leer atentamente el manual



No cargar ni pisar



Superficie caliente



Peligro de descarga eléctrica



Peligro por piezas giratorias



No tirar a la basura doméstica



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

2.1 Estructura de las advertencias

Las advertencias se incluyen en este manual con una presentación normalizada y símbolos. Observe las notas correspondientes. En función de la probabilidad de ocurrencia y de la gravedad de la consecuencia, se utilizan las clases de peligro.

Advertencias

PELIGRO

Peligro inmediato con alto riesgo. Si no se evita el riesgo, puede producirse la muerte o lesiones corporales graves.

ADVERTENCIA

Posible peligro con riesgo medio. Si no se evita el riesgo, puede producirse la muerte o lesiones corporales graves.

PRECAUCIÓN

Peligro con bajo riesgo. Si no se evita el riesgo, pueden producirse lesiones corporales leves o moderadas.

Notas

¡NOTA! Notas que deben ser observadas para evitar daños materiales.

¡CONSEJO! Consejos para el usuario y otra información especialmente útil.

2.2 Acerca de este manual de instrucciones

En los siguientes temas de este manual de instrucciones se enumeran los componentes de su sistema Cruise y se explica su función con más detalle.

Instrucciones de actuación

Los pasos a realizar se muestran como una lista numerada. Hay que seguir el orden de los pasos.

Ejemplo:

1. Paso
2. Paso

Los resultados de una instrucción de acción se presentan como sigue:

- » Flecha
- » Flecha

Enumeraciones

Las enumeraciones sin orden obligatorio se muestran como una lista con viñetas.

Ejemplo:

- Tema 1
- Tema 2

3 Seguridad

3.1 Uso previsto y mal uso previsible

Uso previsto:

Sistema de propulsión para embarcaciones.

El sistema Cruise debe funcionar en aguas libres de productos químicos y con suficiente profundidad.

El uso previsto también incluye:

- La fijación del sistema Cruise en los puntos de fijación previstos para ello y el cumplimiento de los pares de apriete prescritos.
- Cumplimiento de todas las notas de este manual.
- Cumplimiento de los intervalos de mantenimiento y revisión.
- El uso exclusivo de recambios originales.

Mal uso previsible:

Cualquier uso distinto o superior al especificado en el apartado "Uso previsto" se considera un uso no previsto. El explotador es el único responsable de los daños derivados de un uso no previsto y el fabricante no acepta responsabilidad alguna.

Entre otras cosas, se considera un uso no previsto:

- El uso del sistema Cruise en embarcaciones.
- Operación en aguas a las que se añaden productos químicos.
- El uso del sistema Cruise o fuera de la embarcación.

3.2 Dispositivos de seguridad

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

Dispositivo de seguridad	Función
Llave magnética de parada de emergencia	Provoca una desconexión inmediata del suministro de energía del motor. La hélice se detiene, el sistema permanece encendido.
Cabo kill switch o interruptor de parada de emergencia	Provoca una desconexión inmediata del suministro de energía y el apagado del sistema Cruise. La hélice se detiene.
Fusibles (en la batería Power 48-5000 y Power 24-3500)	Para evitar un incendio/sobrecalentamiento en caso de cortocircuito.
Palanca de acelerador electrónica o caña	Evita el arranque incontrolado del sistema Cruise tras el encendido. Para poder conducir, primero hay que poner la palanca de acelerador/caña en la posición neutra y aplicar la llave magnética de parada de emergencia o el interruptor de parada de emergencia/cabo kill switch en la posición de funcionamiento normal.
Fusible electrónico	Asegura el motor contra sobrecorriente, sobrecarga e inversión de polaridad.
Protección contra el sobrecalentamiento	Reducción automática de la potencia del sistema electrónico o del motor para evitar el sobrecalentamiento.
Protección del motor	Protección del motor contra daños térmicos y mecánicos en caso de bloqueo de la hélice, por ejemplo, debido al contacto con el fondo, cabos retraídos o similares.

3.3 Normas generales de seguridad

- Asegúrese de leer y observar las instrucciones de seguridad y advertencias de este manual.
- Lea atentamente este manual antes de poner en funcionamiento el sistema Cruise.
- Respete las leyes y reglamentos locales, así como los certificados de competencia exigidos.

La inobservancia de estas notas puede provocar daños personales o materiales. Torqueado no acepta ninguna responsabilidad por los daños causados por acciones que contradigan este manual.

3.3.1 Conceptos básicos

Para el funcionamiento del sistema Cruise también deben respetarse las normas locales de seguridad y prevención de accidentes. El sistema Cruise ha sido diseñado, fabricado y probado a fondo antes de su entrega con el máximo cuidado y atención a la comodidad, la facilidad de uso y la seguridad. No obstante, pueden producirse peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros, así como grandes daños materiales, si el sistema Cruise se utiliza conforme al uso previsto.

3.3.2 Antes del uso

- El Sistema Cruise puede ser operado únicamente por personas con la cualificación adecuada y que demuestren la aptitud física y mental requerida. Respete la normativa nacional vigente.
- Las instrucciones sobre el funcionamiento y las normas de seguridad del sistema Cruise son proporcionadas por el constructor de la embarcación o por el distribuidor o vendedor.
- Como operador de la embarcación, usted es responsable de la seguridad de las personas a bordo y de todas las embarcaciones y personas que se encuentren en su proximidad. Por lo tanto, asegúrese de observar las normas básicas de conducta en la navegación y lea detenidamente este manual.
- Hay que tener especial precaución con las personas en el agua, incluso cuando se conduce a baja velocidad.
- Respete las notas del fabricante de la embarcación sobre la motorización permitida de su barco. No supere los límites de carga y potencia especificados.
- Compruebe el estado y todas las funciones del sistema Cruise (incluida la

parada de emergencia) antes de cada travesía a baja potencia, véase el capítulo "Intervalos de mantenimiento".

- Familiarícese con todos los elementos de mando del sistema Cruise. Sobre todo, deben ser capaces de detener el sistema Cruise rápidamente si es necesario.

3.4 Indicaciones generales de seguridad

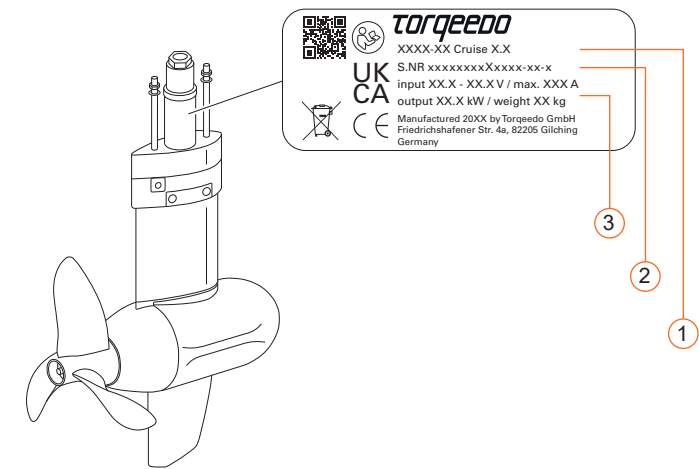
- Respete todas las indicaciones de seguridad de las baterías utilizadas que figuran en el manual del respectivo fabricante de baterías.
- No utilice el sistema Cruise si la batería, los cables, las carcasas u otros componentes están dañados e informe al servicio técnico de Torqueado.
- No almacene objetos inflamables en la zona del sistema Torqueado.
- Utilice únicamente cables de carga adecuados para su uso en exteriores.
- Desenrolle siempre por completo las bobinas de cable.
- Desconecte inmediatamente el sistema Cruise en el interruptor principal de la batería en caso de sobrecalentamiento o de aparición de humo.
- No toque ningún componente del motor o de la batería durante o inmediatamente después de la conducción.
- Evite las fuerzas mecánicas fuertes sobre las baterías y los cables del sistema Cruise.
- Fije el cabo de la llave magnética de parada de emergencia a la muñeca o al chaleco salvavidas del piloto de la embarcación.
- No realice ningún trabajo de reparación independiente en el sistema Cruise.
- No toque nunca los cables rozados o cortados ni los componentes con defectos evidentes.
- Si se detecta un defecto, desconecte inmediatamente el sistema Cruise en el interruptor principal de la batería y no toque ninguna pieza metálica.
- Evite el contacto con los componentes eléctricos en el agua.
- Desconecte siempre el sistema Cruise mediante la tecla de encendido/apagado y el interruptor principal de la batería durante los trabajos de montaje y desmontaje.
- No lleve ropa suelta ni joyas cerca del eje de transmisión o de la hélice. Atar el pelo largo y suelto.
- Desconecte el sistema Cruise si hay personas cerca del eje de transmisión o de la hélice.
- No realice ningún trabajo de mantenimiento o limpieza en el eje de transmisión o en la hélice mientras el sistema Cruise esté conectado.
- La hélice se puede utilizar únicamente bajo el agua.

- Quítese las joyas y los relojes metálicos antes de empezar a trabajar con las baterías o cerca de ellas.
- Coloque siempre las herramientas y los objetos metálicos lejos de la batería.
- Al conectar la batería, asegúrese de que la polaridad es correcta y de que las conexiones están bien apretadas.
- Los polos de la batería deben estar limpios y sin corrosión.
- No almacene peligrosamente las baterías en una caja o cajón, por ejemplo, en una baúl trasero con ventilación insuficiente.
- Conecte únicamente baterías idénticas (fabricante, capacidad y antigüedad).
- Conecte solo baterías con niveles de carga idénticos.
- Asegure la embarcación al embarcadero o al atracadero para que no pueda soltarse.
- Preste atención a las personas que se encuentran en el agua.
- Utilice únicamente juegos de cables originales de Torqeedo.
- Los cables de alimentación no deben extenderse ni colocarse en haces.
- 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.
- Familiarícese con la zona de navegación antes de salir, 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.
- Cuando trabaje con baterías de otros fabricantes que no se comunican con el bus de datos, introduzca cuidadosamente la capacidad de la batería conectada.
- Mantenga la distancia con la hélice.
- Cuando trabaje en la hélice, desconecte siempre el sistema a través del interruptor principal de la batería y retire la llave magnética de parada de emergencia.
- Respete las normas de seguridad.
- No levante el sistema Cruise solo y utilice un dispositivo de elevación adecuado.
- No conecte otros consumidores (por ejemplo, buscadores de peces, luces, radios, etc.) al mismo banco de baterías que alimenta los motores.
- Durante la conducción, asegúrese de que no hay peligro de que la hélice toque el suelo.
- Desconecte siempre el sistema a través del interruptor principal cuando trabaje con las baterías.
- Al conectar las baterías, asegúrese de conectar primero el polo rojo positivo y luego el polo negro negativo.
- Al desconectar las baterías, asegúrese de retirar primero el polo negro negativo y luego el polo rojo positivo.
- Nunca invierta la polaridad.
- La llave magnética de parada de emergencia puede borrar los soportes de información magnéticos.
- Mantenga la llave magnética de parada de emergencia alejada de los soportes de información magnéticos.

4 Descripción del producto

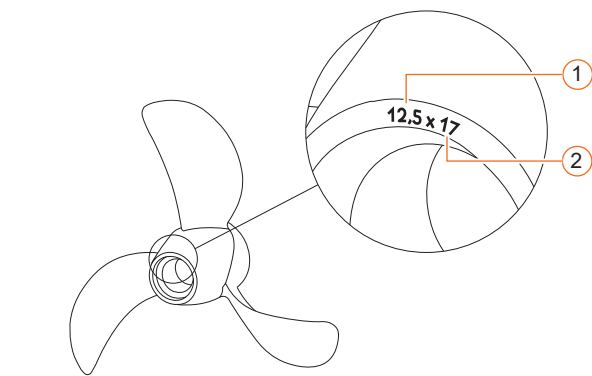
4.1 Placa de características e identificación

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



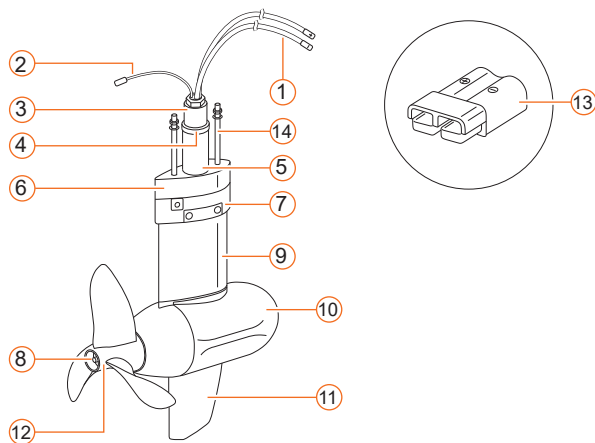
- 1 Diámetro (pulgadas)
- 2 Inclinación (pulgadas)

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

Cruise 3.0 FP, Cruise 6.0 FP TorqLink



- | | |
|-----------------------|---|
| 1 Cable del motor | 10 Torpedo |
| 2 Cable de datos | 11 Aleta |
| 3 Tubo del eje | 12 Hélice con ánodo del eje |
| 4 Anillo de bloqueo | 13 Carcasa del conector del cable de alimentación |
| 5 Tubo con brida | 14 Perno de fijación |
| 6 Bloque compensador | |
| 7 Brida de montaje | |
| 8 Ánodo de sacrificio | |
| 9 Eje del motor | |

4.3 Volumen de suministro

Compruebe que el volumen de suministro está completo.

- 1 motor completo con torpedo y brida de montaje
- 1 hélice con set de fijación
- 1 juego de ánodos Al
- 1 cable de datos de 5 m
- 1 juego de cables con interruptor principal
- 1 manual de instrucciones
- 1 cuaderno de mantenimiento

5 Datos técnicos

Datos técnicos

	Cruise 3.0 FP (48 V)	Cruise 6.0 FP (48 V)
Potencia de entrada continua	3 kW	6 kW
Tensión nominal	48 V	48 V
Potencia nominal en el eje*	2300 W	4900 W
Peso (motor con hélice y juego de cables a la batería)	12,8 kg	14,7 kg
Número de revoluciones a la velocidad máxima	1100 rpm	1130 rpm
Dirección	Palanca de acelerador (accesorios)	Palanca de acelerador (accesorios)
Marcha hacia delante/atrás sin escalas	Sí	Sí

*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
Torpedo de motor	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 FP (48 V)	Cruise 6.0 FP (48 V)
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.

6 Montaje

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 casco y el estado estructural del mismo deben ser adecuados para el montaje y el funcionamiento del sistema Torqeedo. Observar las especificaciones del fabricante en cuanto a la potencia máxima admisible (kW) y el peso máximo admisible.
- Utilizar dispositivos de elevación adecuados para levantar componentes pesados.
- Para los trabajos y modificaciones en el casco de la embarcación se requieren conocimientos especializados; si es necesario, encargue la planificación y el montaje a un especialista.

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 Torqueado 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.

Motor

El montaje y la fijación correctos del motor son importantes para el funcionamiento seguro de la embarcación. Un montaje incorrecto o el uso de selladores y materiales consumibles inadecuados pueden provocar fugas y corrosión. Para los trabajos y modificaciones en el casco de la embarcación se requieren conocimientos especializados; si es necesario, encargue la planificación y el montaje a un especialista.

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

- Incluya el material del casco en el diseño y planifique los selladores y materiales de fijación adecuados para evitar la corrosión y garantizar un sellado permanente en todas las superficies obturadoras.
- Los orificios y las penetraciones en el casco pueden afectar a la estructura y la estabilidad del mismo. Tomar las medidas adecuadas para garantizar la estructura y la estabilidad del casco.
- La conexión del motor con el casco debe estar diseñada de tal manera que todas las fuerzas que surjan durante el funcionamiento puedan ser absorbidas permanentemente.
- A la hora de planificar, asegúrese de que la hélice tiene suficiente distancia con el casco del barco y la pala del timón.
- Prevea una distancia suficiente hasta la pala del timón si desea utilizar una hélice plegable, ya que esta requiere más espacio debido al mecanismo de plegado. La distancia entre el tubo del eje del motor y el borde delantero de la pala del timón debe ser como mínimo de 450 mm.

¡NOTA! Si es necesario, consulte o solicite a un profesional que realice la planificación y el montaje para asegurarse de que su sistema Cruise está correctamente instalado.

¡NOTA! Si la velocidad máxima de la embarcación supera los 14 nudos a través del

agua (STW), debe utilizarse la hélice plegable opcional para evitar daños en el motor debido a un número excesivo de revoluciones de la hélice.

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.
- 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; encontrará información al respecto en el respectivo manual de instrucciones.
- 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 Torqeedo, 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

Torqeedo recomienda que los consumidores que no afecten al sistema Torqeedo, 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 Torqeedo depende de los componentes instalados. Encontrará el diagrama de conexión de su sistema en la sección del servicio técnico de nuestra página web: www.torqeedo.com

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

- Su sistema Torqeedo 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 a cielo abierto deben estar protegidos con una protección contra el roce; prevea material suficiente.
- 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 Hexagonal de 3 mm	Intercambio de ánodos
Llave inglesa apertura 17 o llave de vaso apertura 17	Montaje de la hélice
Llave inglesa con apertura 17	Fijación del motor al casco
Hexagonal de 6 mm	Fije la pieza de sujeción a la brida de montaje.
Hexagonal de 4 mm	Fije el anillo de bloqueo al tubo del eje
Llave dinamométrica	Fijación de tornillos y tuercas
Sellador adecuado	Sellado de las aberturas del casco
Lubricante, si es necesario resistente al agua salada para el uso en agua salada	Instalar el motor en la brida de montaje
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
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

Herramienta	Se utiliza para
Cable de puesta a tierra de 25 mm ² de sección	Instalar el cable de puesta a tierra

6.4 Montaje/desmontaje del motor y de la brida de montaje

6.4.1 Montaje de la brida de montaje en la embarcación

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.

PELIGRO

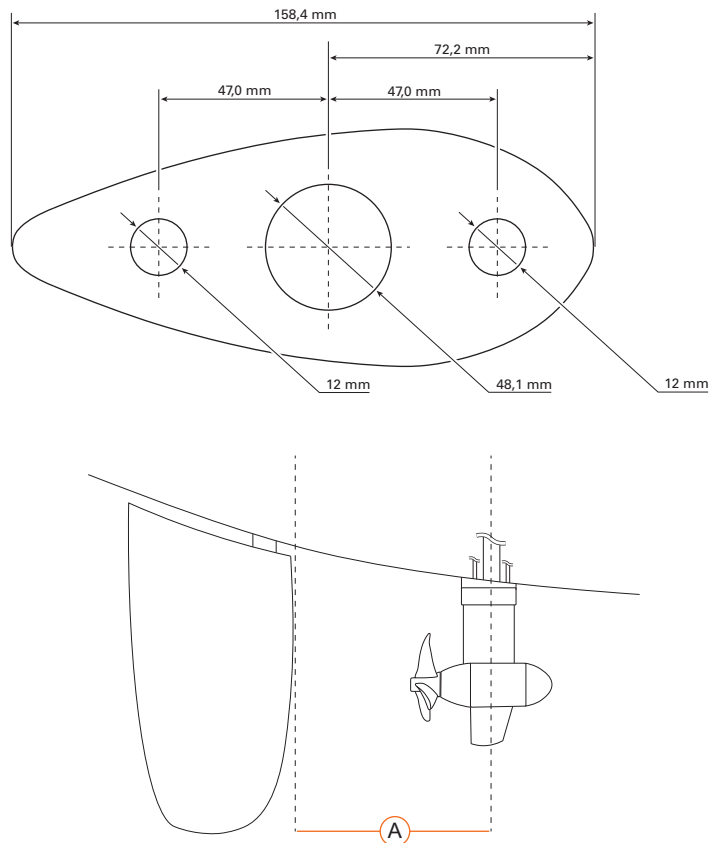
Peligro de lesión o muerte debido a una instalación incorrecta. El resultado puede ser lesiones graves o la muerte.

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

¡NOTA! Para los trabajos y modificaciones en el casco de la embarcación se requieren conocimientos especializados; si es necesario, encargue la planificación y el montaje a un especialista.

¡NOTA! Dependiendo del material, el diseño y la estabilidad del casco de la embarcación, puede resultar necesaria una placa de base entre la unión atornillada de la brida de montaje y el interior del casco de la embarcación. Si es necesario, consulte o encargue a un especialista la planificación y el montaje para garantizar la correcta instalación de su sistema Cruise.

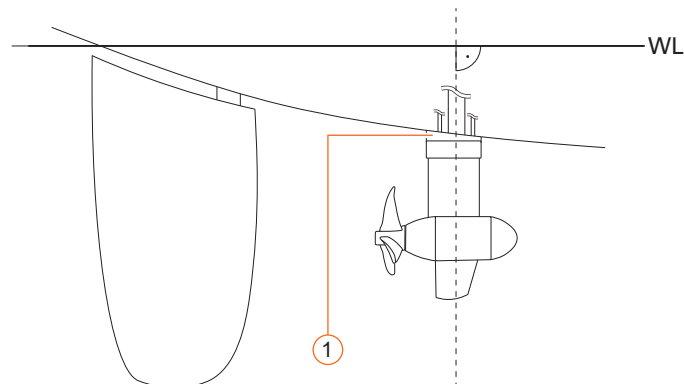
Preparar el casco



¡NOTA! Tenga en cuenta la dimensión (A) para poder montar y desmontar la hélice después del montaje y para proporcionar suficiente espacio para la hélice plegable cuando se utiliza una hélice plegable.

1. Prepare la embarcación para la instalación del motor, asegurándose de que las dimensiones de los orificios son las correctas.
2. Cerciórese de que la dimensión (A) entre el motor y la pala del timón es de al menos 450 mm.

Preparar el bloque compensador



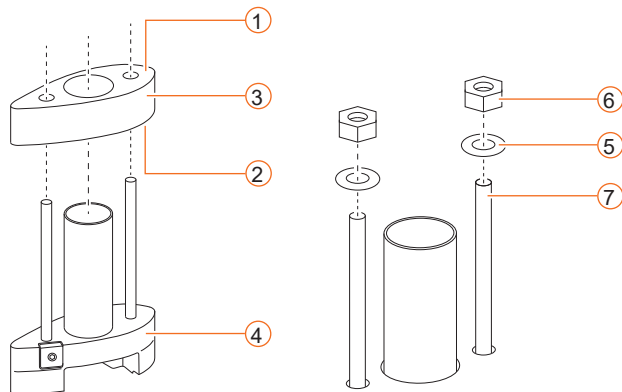
¡NOTA! Trabaje solo en el lado del bloque compensador que está en contacto con el casco. El lado que está en contacto con la brida de montaje debe permanecer sin mecanizar.

1. Trabaje en el bloque compensador (1) de manera que el eje del motor (2) se halle en sentido perpendicular a la línea de flotación cuando esté montado.
2. Al mecanizar, asegúrese de que la superficie de contacto del bloque compensador quede plana sobre el casco de la embarcación.

Instalación de la brida de montaje

¡CONSEJO! Los siguientes pasos requieren una acción simultánea dentro y fuera de la embarcación. Solicite la ayuda de una persona o prepare un material de apoyo adecuado para fijar la brida de montaje al casco mientras se instalan las tuercas en el interior.

Dependiendo del sellador utilizado y de las condiciones ambientales, los tiempos de procesamiento del sellador pueden ser muy cortos. Por lo tanto, prepare todas las herramientas y materiales y, si es necesario, realice una prueba de ensayo sin sellador para conseguir un resultado óptimo. Utilice la muestra para proteger las superficies del casco y de la brida de montaje que no vayan a ser tratadas con sellador y adhiérelas con cinta adhesiva.



1. Prepare la superficie del casco, siguiendo las instrucciones del fabricante del sellador utilizado.
2. Aplique el sellador a las superficies (1) y (2) del bloque compensador (3).
3. Coloque el bloque compensador en la brida de montaje (4), asegurándose de que el lado mecanizado esté orientado hacia el casco de la embarcación.
4. Aplique sellador a los orificios perforados en el casco.
5. Introduzca la brida de montaje en el casco de la embarcación y manténgala en posición, observando la dirección de instalación.
6. Coloque rápidamente las arandelas (5) y las tuercas (6) en los pernos (7) y

7. apriete a mano ambas tuercas para que la brida pueda asentarse en el casco.
8. Apriete las tuercas (5) a 15 Nm.
9. Asegúrese de que el sellador gotea alrededor de las superficies obturadoras; si no es así, repita el procedimiento.
10. Retire el exceso de sellador y la cinta antes de que el sellador se endurezca.
10. Deje que el sellador se endurezca según las instrucciones del fabricante.

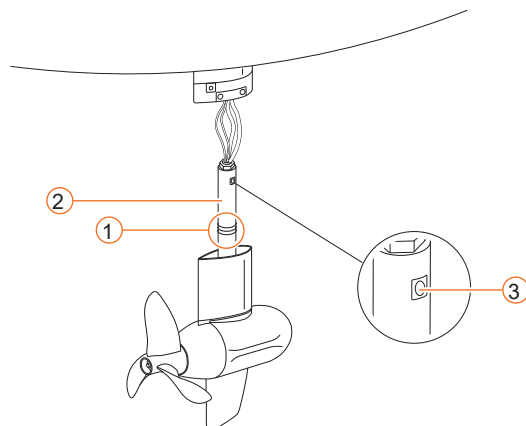
6.4.2 Montaje/desmontaje del motor

PRECAUCIÓN

Peligro de lesión debido al elevado peso de los componentes. El resultado puede ser lesiones corporales leves o moderadas.

- No levante los componentes pesados solo.
- Utilice un dispositivo de elevación adecuado si es necesario.

Instalar el motor

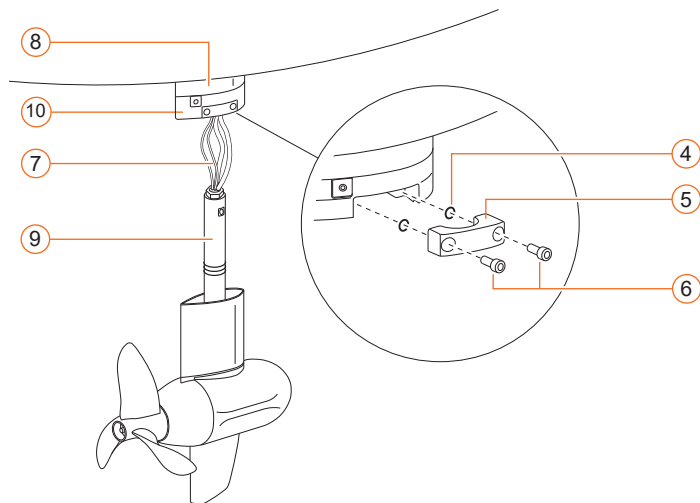


¡NOTA! No levante ni sujete el motor por los cables, solo por la carcasa.

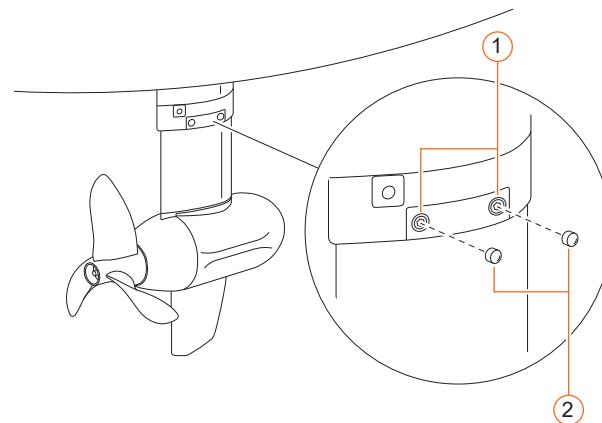
1. Vuelva a colocar los anillos de junta (1) después de cada desmontaje.

2. Si es necesario, aplique un lubricante resistente al agua salada a los anillos de junta y al tubo del eje (2). Para ello, cerci rese de no aplicar lubricante en la membrana (3).

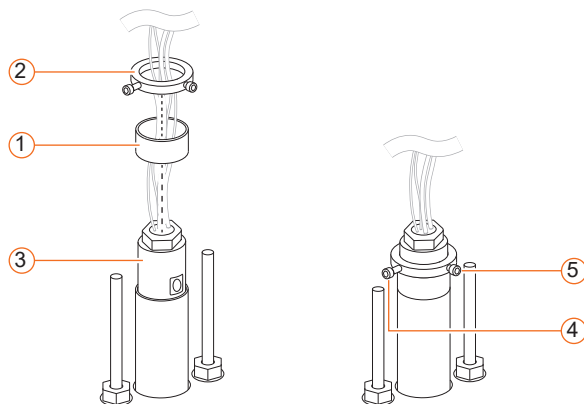
 NOTA! Una membrana defectuosa (3) puede provocar daños materiales debido a la penetración de agua. Tenga cuidado de no dañar la membrana.



3. Coloque los anillos de junta (4) y la pieza de sujeción (5) e instale los tornillos (6), pero no los apriete todavía.
4. Pase los cables (7) a través del tubo con brida (8) e introduzca con cuidado el tubo del eje (9) en el tubo con brida, teniendo cuidado de no dañar los anillos de junta ni la membrana.
5. Coloque el motor en la brida de montaje (10), respetando el sentido de montaje.

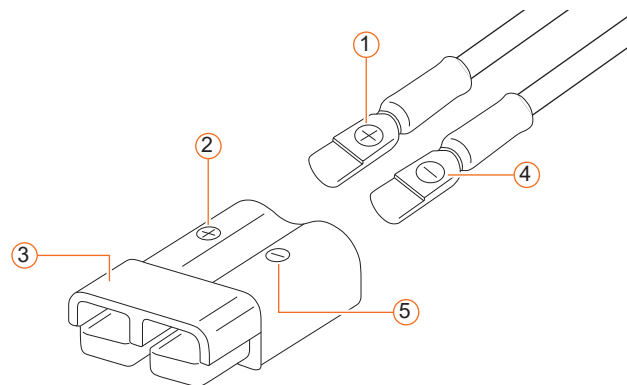


6. Asegúrese de que el motor est  en contacto con la brida de montaje y apriete los tornillos (1) a 9,5 Nm.
7. Instale las cubiertas (2).



8. Coloque el casquillo (1) para proteger la membrana y el anillo de bloqueo (2) en el tubo del eje (3). Apriete el tornillo (4) a 4,5 Nm.
9. No apriete todavía el tornillo (5) para poder fijar el cable de tierra en un paso de trabajo posterior.

¡NOTA! Una membrana defectuosa puede provocar daños materiales debido a la penetración de agua. Póngase en contacto con un socio de servicio de Torqeedo si la membrana está dañada.



10. Coloque el cable de alimentación positivo (1) delante de la ranura positiva (2) de la carcasa del conector (3) y el cable de alimentación negativo (4) delante de la ranura negativa (5) de la carcasa del conector.
11. Asegúrese de nuevo la polaridad y encaje los cables de alimentación en las ranuras correspondientes empujándolos.
12. Compruebe que los cables de alimentación están firmemente asentados en el alojamiento del conector.

Desmontar el motor

Puede retirar el motor para su mantenimiento sin necesidad de desmontar la brida de montaje. Tenga en cuenta que siempre debe comprobar los anillos de junta antes de volver a montarlos y sustituirlos si están dañados.

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.

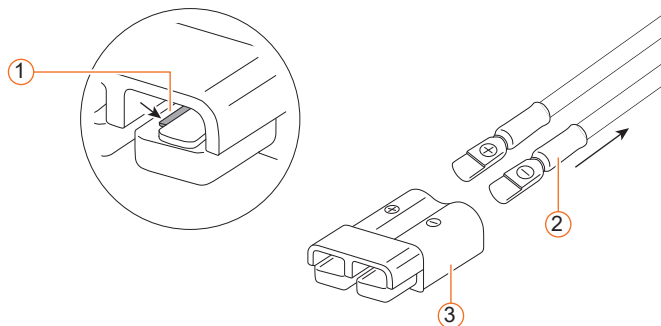
PELIGRO

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.

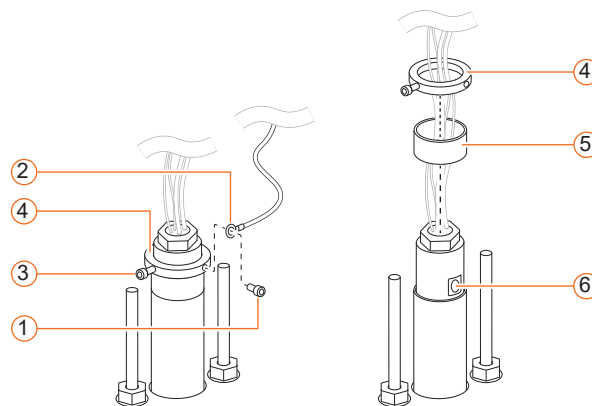
¡NOTA! No levante ni sujete el motor por los cables, solo por la carcasa.

Retire el cable de alimentación de la carcasa del conector

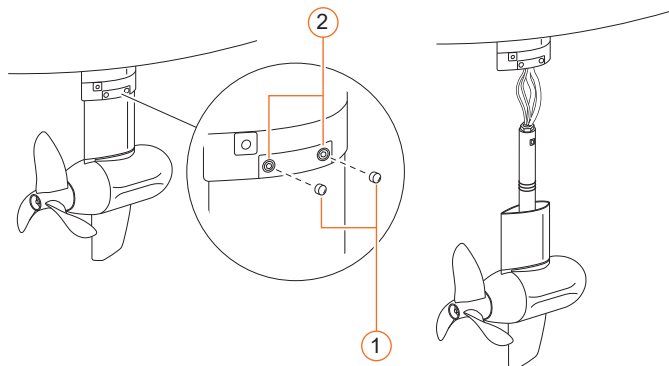


- Asegúrese de que el sistema está desconectado en el interruptor principal de la batería y asegurado frente a la reconexión.
- Desconecte la conexión enchufable de los cables de alimentación.
- Empuje con cuidado el pasador de enganche (1) hacia un lado hasta que el cable de alimentación (2) pueda soltarse de la carcasa del conector (3).
- Repita el procedimiento para el segundo cable de alimentación.
- Desconecte todos los cables de sus fijaciones para poder pasarlos posteriormente por el tubo de la brida.

Desmontar el motor de la brida de montaje



- Asegure el motor para que no se caiga. Cuente para ello con la ayuda de otra persona o utilice material de apoyo adecuado.
- Retire el tornillo (1) y retire el cable de tierra (2).
- Afloje el tornillo (3) y retire el anillo de seguridad (4) y el casquillo (5), teniendo cuidado de no dañar la membrana (6).



4. Retire las cubiertas (1).
5. Afloje los tornillos (2) pero no los retire.
6. Tire con cuidado del motor hacia abajo para sacarlo del tubo con brida, asegurándose de que los cables no se atascen en el borde superior del tubo con brida, y no levante el motor por los cables, sino solo por la carcasa.

6.4.3 Montaje de la hélice

¡NOTA! Si la velocidad máxima de la embarcación supera los 14 nudos a través del agua (STW), debe utilizarse la hélice plegable opcional para evitar daños en el motor debido a un número excesivo de revoluciones de la hélice.

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

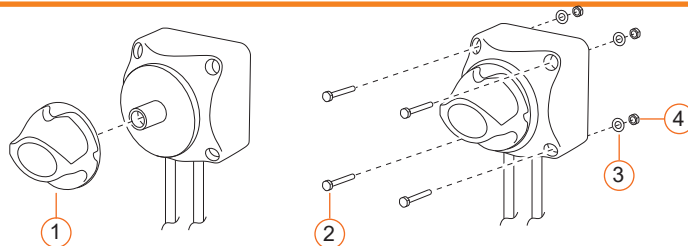
6.4.5 Instalación del interruptor principal de la batería

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 apuntan 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.torqueado.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

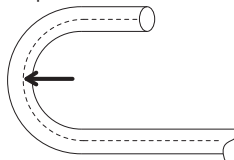
Riesgo de lesiones por tensión eléctrica. El resultado puede ser lesiones corporales moderadas o graves.

- 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.torqueado.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 Torqueado	8 x diámetro
Cable de alimentación de Torqueado	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

Cable de datos

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.

4. Coloque los conectores (1) en la conexión correspondiente del componente (2), asegurándose de que la punta del conector se desliza en la ranura del componente (3).
5. Atornille el conector a mano.
6. Conecte todos los conectores de la red de datos.
7. Enrole el cable sobrante y fíjelo (p. ej., con bridas).

Cable de alimentación

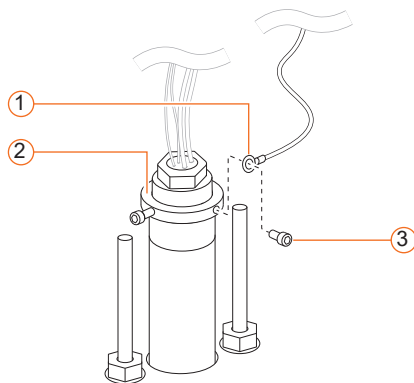
1. Tienda los cables de alimentación del sistema.
2. Coloque los cables de alimentación en los lugares designados según sus diagramas.
3. Observe el radio de flexión mínimo.
4. Asegúrese de colocar los cables sin tensión ni carga.
5. Asegúrese de que el interruptor principal de la batería está en la posición OFF y se encuentre asegurado para que no se encienda de nuevo tirando de la palanca del interruptor.
6. Conecte el cable de alimentación positivo rojo al polo positivo de la batería, respetando el par de apriete, véase el diagrama de conexión.
7. Conecte el cable de alimentación negativo negro al polo negativo de la batería, respetando el par de apriete, véase el diagrama de conexión.
8. 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.



1. Observe el cable requerido con una sección para la puesta a tierra.
2. Coloque el cable de tierra según sus diagramas y fíjelo. Respete el radio de flexión mínimo del cable de tierra utilizado.
3. Coloque el cable de tierra (1) en el collar de apriete (2) (véase Instalar el motor) e instale el tornillo (3). Apriete el tornillo a 4,5 Nm.

¡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.

1. Tienda los cables del cargador según sus diagramas y fíjelos en los lugares designados.
2. Conecte el polo positivo rojo del cargador al polo positivo de la batería respetando el par de apriete, véase el diagrama de conexión.
3. 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.
2. 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

- Brida de montaje correctamente montada, fijada y sellada.
- Sellador totalmente endurecido.
- Motor correctamente fijado en la brida de montaje.
- Anillo de bloqueo correctamente colocado en el tubo del eje.
- La hélice está montada.
- Ánodos de sacrificio montados.
- Corregir la polaridad de los cables de alimentación en el alojamiento del conector.

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. Cerciérese 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, consultar el manual de instrucciones de la palanca de acelerador correspondiente.

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 Torqueado.

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. La información necesaria para ajustar el tipo de batería y las unidades de medida figura en el manual de instrucciones de la palanca de acelerador correspondiente.

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.

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 (%)

7.1.3 Ajuste de la marcha hacia delante/atrás

Puede ajustar el sentido de giro de la palanca de acelerador para la marcha hacia delante/atrás según sus necesidades. La información correspondiente se encuentra en el manual de instrucciones de la respectiva palanca de acelerador.

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 Torqueado 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.

- Mueva la palanca de acelerador a 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 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 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 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 Antes de la travesía

Observe los siguientes puntos antes de cada uso de su sistema Torqueado 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".

8.2.2 Encendido y apagado

Encender

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.

Apagar el sistema y las baterías

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".

¡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 periodo 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.

8.2.5 Conducción

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. Gire la palanca de acelerador en la dirección adecuada.

8.2.6 Pantalla multifuncional

La palanca de acelerador está equipada con una pantalla interna o externa. Esta muestra todos los datos importantes de la travesía. Puede ajustar las unidades según sus necesidades; consulte el manual de instrucciones de la palanca de acelerador correspondiente.

¡NOTA! Dependiendo de la configuración y de la palanca de acelerador empleada, las pantallas multifuncionales difieren. La información correspondiente se encuentra en el manual de instrucciones de la respectiva palanca de acelerador.

Pantalla multifuncional

La pantalla multifuncional le muestra los siguientes datos:

Nivel de carga de la batería en porcentaje

Autonomía restante a la velocidad actual

Velocidad sobre el suelo

Consumo actual de potencia en vatios

8.2.7 Finalizar la travesía

1. Coloque la 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.

8.3 Hidrogeneración

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

NOTA: Si utiliza baterías de otros fabricantes, puede resultar necesario adoptar medidas para evitar la sobrecarga, dependiendo del tipo de batería utilizada. Aclare las medidas necesarias con el fabricante de la batería.

No es necesario tomar otras medidas cuando se utilizan baterías Torqeedo.

8.3.1 Iniciar la hidrogeneración

1. Conecte el sistema Torqeedo.
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. Viaja 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 hidrogeneración 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 hidrogeneración

Desconectar automáticamente

La hidrogeneración 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 14 nudos durante más de 30 segundos.
- el nivel de carga (SOC) de la batería ha alcanzado el 100 %.
 - » La indicación "Charging" en la pantalla desaparece.

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

Apagar manualmente

1. Coloque la palanca de acelerador en la posición neutra.
 - » La hidrogeneración 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 Torqeedo es diferente.

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

¡NOTA! Utilice únicamente cargadores Torqeedo para baterías Torqeedo.

¡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.

8.4.2 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

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.

9 Almacenamiento y transporte

9.1 Transporte (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.

¡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.

9.1.1 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 Torqueado antes de guardarlo. De este modo, podrá interrumpir el almacenamiento en cualquier momento y su sistema Torqueado 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 Torqeedo o de un socio de servicio de Torqeedo. El mantenimiento debe ser realizado en los intervalos especificados o después de las horas de funcionamiento especificadas por parte del servicio técnico de Torqeedo o por un socio de servicio de Torqeedo. 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 o instalación	Comprobar cada seis meses o después de 100 horas de funcionamiento	Servicio cada 5 años o después de 500 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)
Conexión mecánica del motor al casco		Comprobar la resistencia, reajustar si es necesario	
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
Anillos de junta tubo del eje, pieza de sujeción	Control visual antes de cada instalación; en caso necesario, lubricar. Dado el caso, sustituir		Inspección por parte de 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	
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 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:

- Compruebe regularmente el ánodo de sacrificio y sustitúyalo si es necesario.
- 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.

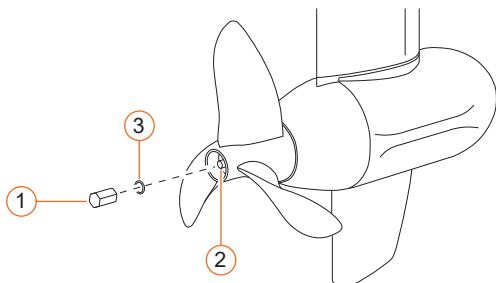
10.4.2 Comprobar y limpiar los cables de alimentación y de datos

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.

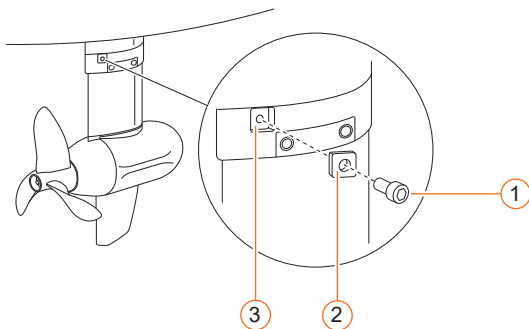
10.4.3 Ánodo de sacrificio

¡NOTA! Sustituir los ánodos de sacrificio solo en juegos.

Ampliar



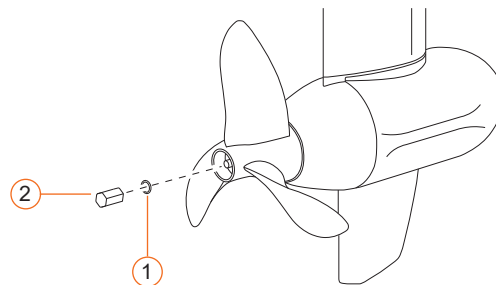
1. Afloje el ánodo de sacrificio (1) con una llave de vaso con una anchura de 17 mm y desenróscuela del eje del motor (2).
2. Retire la junta tórica (3).
3. Limpie la rosca del eje del motor.



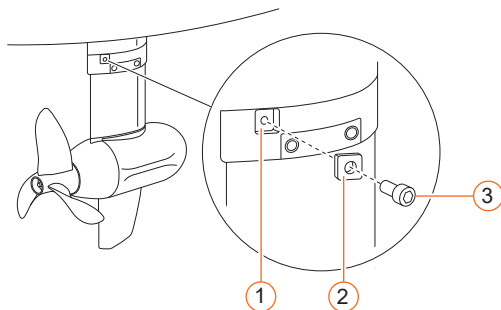
4. Retire el tornillo (1) y el ánodo de sacrificio (2).
5. Limpie la superficie de contacto (3) del ánodo de sacrificio.
6. Repita el proceso en el otro lado del motor.

Instalar

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



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



3. Asegúrese de que la superficie de apoyo (1) del ánodo de sacrificio (2) esté limpia y sea conductora.
4. Coloque el ánodo de sacrificio e instale el tornillo (3)
5. Apriete el tornillo (3) con 3 Nm.
6. Repita el proceso en el otro lado del motor.

10.4.4 Hélice

¡NOTA! Si la velocidad máxima de la embarcación supera los 14 nudos a través del agua (STW), debe utilizarse la hélice plegable opcional para evitar daños en el motor debido al número excesivo de revoluciones de la 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.

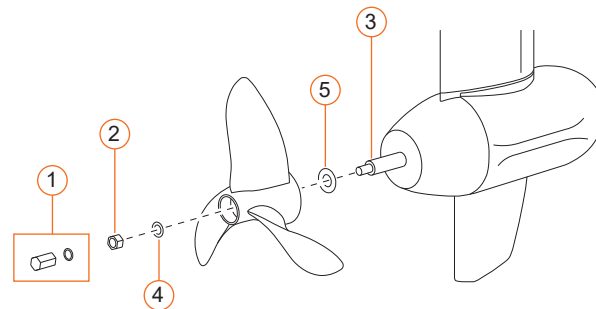
Comprobación

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 torpedero 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



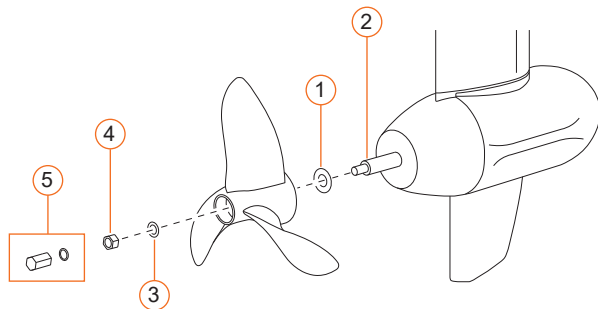
¡CONSEJO! Retire la hélice cuando el motor esté acoplado a la embarcación y ésta se encuentre en tierra firme.

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 desenrosquela 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:

- Saque el Sistema Cruise del agua después de cada uso y límpiolo.
- Limpie regularmente todos los componentes del Sistema Cruise que estén permanentemente bajo la superficie del agua.
- Utilice un revestimiento antiincrustante (antifouling).

Limpieza de los componentes bajo la superficie del agua

- Antes de los trabajos de limpieza, desconecte el sistema Cruise en el interruptor principal y asegúrelo frente a una reconexión tirando de la palanca del interruptor.
- No utilice herramientas con bordes afilados o superficies abrasivas que puedan dañar la pintura del sistema Cruise.

Uso de revestimientos antiincrustantes

Cuando se utilicen pinturas antiincrustantes, se recomienda tratar todas las partes del sistema Cruise que están permanentemente bajo la superficie del agua.

1. Limpie las superficies del sistema Cruise que desee tratar.

¡NOTA! No utilice productos abrasivos para desbastar la superficie, ya que de lo contrario se dañará el revestimiento protector.

2. Adhiera bien los ánodos y, si es necesario, el eje del motor.
3. Observe las instrucciones de procesamiento y las notas del fabricante sobre el equipo de protección personal para el respectivo revestimiento antiincrustante.

Revestimientos antiincrustantes permitidos

- International Trilux 33 en combinación con la imprimación Primocon
- Hempel Silic One en combinación con Hempel Light Primer y Hempel Silic One Tiecoat

¡NOTA! No utilice revestimientos antiincrustantes que contengan metales, como por ejemplo, productos con contenido de cobre.

11 Errores y solución de problemas

11.1 Mensajes de error y errores

Su sistema se autocontrola continuamente. En caso de errores internos, el sistema reacciona emitiendo un aviso de error y, en caso dado, una advertencia acústica. Además, puede forzar una reducción de la potencia. En ese caso, compruebe los avisos de error mostrados en la pantalla y siga las instrucciones.

12 Condiciones generales de la garantía

12.1 Garantía y responsabilidad

La garantía legal es de 24 meses y cubre todos los componentes del sistema Cruise. El periodo de garantía comienza el día de la entrega del sistema Cruise al cliente final.

12.2 Cobertura de la garantía

Torqueedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, Alemania, garantiza al comprador final de un sistema Cruise que el producto estará libre de defectos de material y mano de obra durante el periodo de cobertura especificado a continuación. Torqueedo indemnizará al comprador final por los costes de rectificación de un defecto de material o de fabricación. Esta obligación de indemnización no se aplica a todos los costes adicionales causados por una reclamación de garantía y todos los demás inconvenientes financieros (por ejemplo, costes de remolque, telecomunicaciones, comida, alojamiento, pérdida de uso, pérdida de tiempo, etc.). La garantía finaliza dos años después de la fecha de entrega del producto al comprador final. Los productos que se utilizan -incluso temporalmente- para fines comerciales u oficiales quedan excluidos de la garantía de dos años. En este caso se aplica la garantía legal. El derecho de garantía expira seis meses después de descubrir el defecto.

Torqueedo decide si las piezas defectuosas se reparan o se sustituyen. Los distribuidores que realizan trabajos de reparación en los motores Torqueedo no están autorizados a realizar declaraciones jurídicamente vinculantes en nombre de Torqueedo. Las piezas de desgaste y el mantenimiento de rutina están excluidos de la garantía.

Torqueedo tiene derecho a rechazar los derechos de garantía si

- la garantía no se ha presentado correctamente (en particular, poniéndose en

contacto con nosotros antes de enviar la mercancía reclamada, presentando un certificado de garantía totalmente cumplimentado y una prueba de compra, véase el apartado Tramitación de la garantía).

- se ha producido una manipulación inadecuada del producto.
- no se han seguido las instrucciones de seguridad, manipulación y las indicaciones de cuidado del manual.
- no se han observado ni documentado los intervalos de mantenimiento prescritos.
- el artículo adquirido se ha remodelado, modificado o equipado con piezas o accesorios de cualquier forma que no formen parte del equipamiento expresamente aprobado o recomendado por Torqueedo.
- el mantenimiento o las reparaciones anteriores no han sido realizados por empresas autorizadas por Torqueedo o si no se han utilizado recambios originales. A menos que el comprador final pueda demostrar que los hechos que justifican el rechazo del derecho de garantía no han favorecido el desarrollo del defecto.

Además de las reclamaciones derivadas de esta garantía, el comprador final goza de derechos de garantía legales derivados de su contrato de compra con el respectivo distribuidor, que no están limitados por esta garantía.

12.3 Tramitación de la garantía

El cumplimiento de la tramitación de la garantía descrita a continuación es un requisito previo para el cumplimiento de los derechos de garantía.

Para que la tramitación de las reclamaciones de garantía sea fluida, le rogamos que tenga en cuenta las siguientes notas:

- En caso de reclamación, póngase en contacto con el servicio técnico de Torqueedo. Ellos le darán un número RMA si es necesario.
- Para que el servicio técnico de Torqueedo pueda tramitar su reclamación, le rogamos que tenga a mano su cuaderno de verificación de mantenimiento, su comprobante de compra y el certificado de garantía cumplimentado. El formulario del certificado de garantía se adjunta a este manual. La información del certificado de garantía debe incluir los datos de contacto, los detalles del producto que se reclama, el número de serie y una breve descripción del problema.
- Al transportar los productos al servicio técnico de Torqueedo, tenga en cuenta que un transporte inadecuado no está cubierto por la garantía.

Si tiene alguna duda sobre la tramitación de la garantía, póngase en contacto con nosotros a través de los datos que figuran en el reverso.

13 Accesorios y piezas de repuesto

13.2 Accesorios y piezas de repuesto

Número de artículo	Producto	Descripción
1995-00	Juego de ánodos Al Cruise 3.0/6.0 FP	Juego de ánodos para los modelos Cruise 3.0/6.0 FP con hélice estándar (nº de artículo 1984-00, 1986-00); compuesto por tres ánodos para fijar a la hélice y al soporte del casco; fabricado en aluminio para el funcionamiento en agua dulce y salada
1992-00	Juego de ánodos Al Cruise 3.0/6.0 FP con hélice plegable	Juego de ánodos para los modelos Cruise 3.0/6.0 FP con hélice plegable (nº de artículo 1985-00, 1988-00); compuesto por cuatro ánodos para su fijación al eje de la hélice y al soporte del casco; fabricado en aluminio para su funcionamiento en agua dulce y salada
1966-00	Conjunto de gateway de la pantalla, individual	Permite la transmisión de información importante sobre el motor y la batería desde TorqLink a las pantallas NMEA 2000 - para instalaciones individuales
1986-00	Hélice B 12 x 13 THR	Hélice de empuje para los modelos Cruise 6.0, hélice estándar para Cruise 6.0 FP
1988-00	Hélice B 13 x 11 FLD	Hélice plegable para Cruise 6.0 FP
2104-00	Power 48-5000	Batería de litio de alto rendimiento, con 5.275 Wh de energía nominal, tensión nominal de 44,4 V, peso de 37 kg, con BMS con numerosas funciones de protección; impermeable IP67; incluye cable de datos TorqLink de 0,9 m
2213-00	Cargador 650 W para Power 48-5000	Cargador apto para TorqLink, corriente de carga DC 13 A, carga Power 48-5000 de 0 % a 100 % en un máximo de 10 horas, resistente al agua IP65
2212-00	Cargador rápido de 2900 W para Power 48-5000	Cargador apto para TorqLink, corriente de carga DC 50 A, carga Power 48-5000 de 0 % a 100 % en <3 horas, resistente al agua IP65

Número de artículo	Producto	Descripción
2218-00	Regulador de carga solar para Power 48-5000	Regulador de carga solar para Power 48-5000 con control del seguimiento del punto de máxima potencia. Permite una carga segura y eficiente de hasta 325 W. Puede encender la batería de forma independiente si existe suficiente luz solar (módulos solares no incluidos en el volumen de suministro)
1991-00	Prolongador de cable del motor Cruise 3.0 y 6.0, 2 m	Prolongador de cable del motor de los cables de línea, de 2 m de longitud, completo con dos conectores de alta intensidad
1990-00	Juego de cables baterías de otros fabricantes Cruise 6.0 TorqLink	Juego de cables para operar un motor Cruise 6.0 TorqLink con baterías de otros fabricantes. Juego de cables para la alimentación de tensión de la red troncal TorqLink
1958-00	Prolongador de cable TorqLink 0,5 m de 8 polos	Cable alargador para la red troncal TorqLink
1956-00	Prolongador de cable TorqLink 3 m de 8 polos	Cable alargador para la red troncal TorqLink
1957-00	Prolongador de cable TorqLink 5 m de 8 polos	Cable alargador para la red troncal TorqLink
1981-00	Prolongador de cable TorqLink 15 m de 8 polos	Cable alargador para la red troncal TorqLink

14 Eliminación y medioambiente

Los motores Torqeedo se fabrican de acuerdo con la Directiva RAEE 2012/19/UE. Esta directiva regula la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos para la protección sostenible del medioambiente. De acuerdo con la normativa regional, puede entregar el motor en un punto de recogida. A partir de ahí, se envía para su correcta eliminación.

Eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos usados



Para los clientes de los países de la UE

El sistema Cruise está sujeto a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos usados (RAEE) y a las leyes nacionales correspondientes. La Directiva RAEE constituye la base para el tratamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en toda la UE. El sistema Cruise está marcado con el símbolo de un contenedor tachado, ver arriba. Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos usados no deben eliminarse con la basura doméstica normal, ya que de lo contrario se pueden liberar al medioambiente contaminantes que producen daños para la salud de las personas, los animales y las plantas, acumulándose en la cadena alimentaria y en el medioambiente. Además, se pierden así valiosas materias primas. Por lo tanto, le rogamos que elimine de su equipo antiguo de forma respetuosa con el medioambiente para su recogida selectiva y que se ponga en contacto con el servicio técnico de Torqeedo o con el constructor de su embarcación.

Para los clientes de otros países

El sistema Cruise está sujeto a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos usados. Recomendamos que el sistema no se elimine con los residuos normales, sino en un punto de recogida separada de forma respetuosa con el medioambiente. También es posible que su legislación nacional lo exija. Por lo tanto, asegúrese de eliminar el sistema de forma adecuada de acuerdo con la normativa vigente en su país.

Eliminación de las baterías

Desmunte una batería usada inmediatamente y siga la siguiente información especial sobre la eliminación de baterías o sistemas de baterías: Para los clientes de los países de la UE: las baterías y los acumuladores están sujetos a la Directiva

Europea 2006/66/CE sobre baterías (usadas) y acumuladores (usados) y a las leyes nacionales correspondientes. La Directiva sobre baterías constituye la base para el tratamiento de las baterías y acumuladores en toda la UE. Nuestras baterías y acumuladores están marcados con el símbolo de un contenedor tachado, véase la "Fig. 28": Contenedor tachado". Debajo de este símbolo se encuentra el nombre del contaminante contenido, si es el caso, es decir, "Pb" para el plomo, "Cd" para el cadmio y "Hg" para el mercurio. Las baterías y los acumuladores usados no deben eliminarse con los residuos normales, ya que de lo contrario pueden liberarse al medioambiente contaminantes que producen daños para la salud de las personas, los animales y las plantas, acumulándose en la cadena alimentaria y en el medioambiente. Además, se pierden así valiosas materias primas. Por lo tanto, elimine sus baterías y acumuladores usados exclusivamente a través de los puntos de recogida especialmente establecidos, su distribuidor o el fabricante; la entrega es gratuita.

Para los clientes de otros países

Las baterías y los acumuladores están sujetos a la Directiva europea 2006/66/CE sobre baterías (usadas) y acumuladores (usados). Las baterías y acumuladores están marcados con el símbolo de un contenedor de basura tachado, véase la "Fig. 28": Contenedor tachado". Debajo de este símbolo se encuentra el nombre del contaminante contenido, si es el caso, es decir, "Pb" para el plomo, "Cd" para el cadmio y "Hg" para el mercurio. Recomendamos que las baterías y acumuladores no se eliminen con los residuos normales, sino en una recogida selectiva. También es posible que su legislación nacional lo exija. Por lo tanto, asegúrese de que las baterías se eliminen correctamente de acuerdo con la normativa vigente en su país.

15 Declaración de conformidad

¡NOTA! La declaración de conformidad puede descargarse en www.torqeedo.com.

16 Derechos de autor

El presente manual y los textos, dibujos, fotografías y demás ilustraciones aquí contenidos están protegidos por derechos de autor. No se permite la reproducción de ningún tipo y en ninguna forma -incluyendo extractos- así como la explotación y/o publicación de los contenidos sin el consentimiento por escrito del fabricante. Las infracciones darán lugar a la obligación de pagar daños y perjuicios. Se reserva el derecho a otras reclamaciones.

Torqeedo se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso.

Torqeedo ha realizado un gran esfuerzo para que este manual no contenga errores ni omisiones.

Certificado de garantía

Estimado/a cliente/a:

Su satisfacción respecto a nuestros productos es sumamente importante para nosotros. Si, a pesar de todo el cuidado que ponemos en la producción y los controles, un producto presenta un defecto, es importante para nosotros ayudarle de forma rápida y no burocrática.

Para comprobar su derecho de garantía y poder tramitar los casos de garantía sin problemas, necesitamos su ayuda:

- Por favor, cumplimente este certificado de garantía.
- Rogamos que proporcione una copia de su comprobante de compra (recibo, factura).
- Encuentre un emplazamiento de servicio cerca de usted en www.torqueedo.com/service-center/service-standorte para obtener una lista de todas las direcciones. Si envía su producto al servicio técnico de Torqeedo en Gilching, necesitará un número de referencia, que puede solicitar por teléfono o por correo electrónico. Sin un número de referencia, su envío no podrá aceptarse. Si va a enviar su producto a otro emplazamiento de servicio, por favor, discuta el procedimiento con el respectivo socio de servicio antes del envío.
- Asegúrese de que el embalaje de transporte sea el adecuado.
- En caso de envío de baterías, recuerde: Las baterías están declaradas como mercancías peligrosas de la clase 9 de la ONU. El envío a través de empresas de transporte debe realizarse de acuerdo con la normativa sobre mercancías peligrosas y en el embalaje original.
- Tenga en cuenta las condiciones de garantía indicadas en los respectivos manuales de instrucciones.

Patentes

El/los producto(s) está(n) protegido(s) por una o más patentes.

Una lista de estas patentes se encuentra en:

www.torqueedo.com/us/en-us/technology-and-environment/patents.html

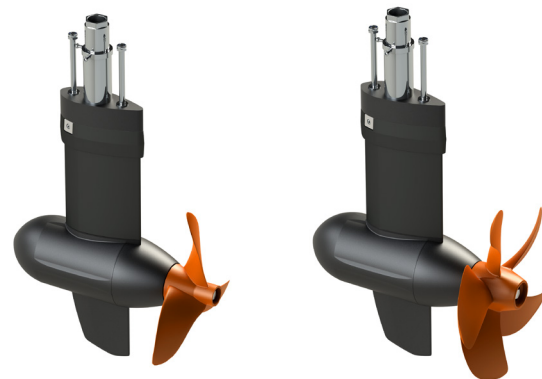
Datos de contacto

Nombre	Apellidos
Dirección	País:
Teléfono	Código postal, ciudad
Correo electrónico	Teléfono móvil
Si está disponible: N.º cliente	

Datos de la reclamación

Designación exacta del producto	Número de serie
Fecha de compra	Horas de funcionamiento (aprox.)
Distribuidor del cual adquirió el producto	Dirección del distribuidor (código postal, ciudad, país)
Descripción detallada del problema (incluyendo el mensaje de error, en qué situación se produjo el error, etc.)	
Número de referencia (obligatorio cuando se envía al servicio técnico de Torqeedo en Gilching, de lo contrario el envío no podrá aceptarse)	

¡Gracias por su colaboración! El servicio técnico de Torqeedo.



Cruise 3.0 FP (48 V), Cruise 6.0 FP (48 V)

Tradução do manual de instruções original

Prefácio

Caro(a) cliente,

Ficamos muito contentes por ter optado pelo nosso conceito de motores. O seu sistema Cruise Torqeedo foi produzido com as mais modernas técnicas de acionamento e eficiência de acionamento.

Também foi concebido e fabricado com o máximo cuidado e atenção ao conforto, facilidade de utilização e segurança, e testado exaustivamente antes da entrega.

Pedimos-lhe que dedique algum tempo à leitura minuciosa deste manual de instruções, para que possa utilizar o sistema corretamente e desfrutá-lo a longo prazo.

Esforçamo-nos por melhorar continuamente os produtos Torqeedo. Por isso, se tiver comentários sobre a conceção e utilização dos nossos produtos, gostaríamos que nos informasse.

Por norma, pode contactar-nos em qualquer altura com todas as suas perguntas sobre os produtos Torqeedo. Os nossos contactos encontram-se no verso.

Gostaríamos de desejar-lhe muitas felicidades com este produto.

A sua equipa Torqeedo

Prefácio	48	6.4.5 Montar o interruptor principal da bateria	68
1 Introdução	51	6.5 Montar e fixar as baterias	68
1.1 Informações gerais sobre o manual	51	6.6 Montar e fixar outros componentes	69
1.2 Versão e validade	51	6.7 Cablagem	69
1.2.1 Manual de instruções digital	51	6.8 Operação com baterias externas	71
2 Explicação dos símbolos	52	6.9 Lista de verificação da montagem e cablagem	72
2.1 Estrutura dos avisos	52	6.10 Testar o sistema	73
2.2 Sobre este manual de instruções	53	7. Colocação em funcionamento	74
3 Segurança	54	7.1 Configurações	74
3.1 Utilização prevista e utilização incorreta previsível	54	7.1.1 Configurar o tipo de bateria e as unidades de medição	74
3.2 Dispositivos de segurança	54	7.1.3 Configurar a marcha à vante/ré	74
3.3 Normas gerais de segurança	55	8 Operação	74
3.3.1 Informações básicas	55	8.1 Comando em situações de emergência	74
3.3.2 Antes da utilização	55	8.2 Operação	75
3.4 Indicações gerais de segurança	55	8.2.1 Antes de navegar	75
4 Descrição do produto	57	8.2.2 Ligar/Desligar	75
4.1 Placa de características e identificação	57	8.2.5 Navegar	75
4.2 Elementos de comando e componentes	58	8.2.6 Visor multifunções	75
4.3 Volume de fornecimento	58	8.2.7 Terminar a navegação	76
5 Dados técnicos	58	8.3 Hidrogeração	76
5.1 Indicações sobre a conformidade do tipo de bateria	59	8.3.1 Ligar a hidrogeração	76
6 Montagem	59	8.3.2 Desligar a hidrogeração	76
6.2 Pré-requisitos de montagem	59	8.4 Carregar	76
6.2.1 Planear o local de instalação dos componentes do sistema	59	8.4.2 Carregar com baterias Power 48	77
6.2.2 Consumidores externos	61	8.4.3 Carregar com baterias externas	77
6.2.3 Cablagem	61	9 Armazenamento e transporte	77
6.3 Ferramentas, consumíveis e material	61	9.1 Transporte (reboque)	77
6.4 Montar /desmontar o motor e a flange de montagem	62	9.1.1 Armazenamento (sistema completo)	77
6.4.1 Montar a flange de montagem no barco	62	10 Manutenção e reparação	78
6.4.2 Montar / desmontar o motor	64	10.1 Qualificação do utilizador	78
6.4.3 Montar a hélice	68	10.2 Intervalos de assistência	78

10.3 Limpeza	79
10.3.1 Proteção contra a corrosão	79
10.4 Manutenção, tratamento e reparação	79
10.4.1 Tratamento dos contactos elétricos e dos conectores de ficha	79
10.4.2 Verificação e limpeza dos cabos de alimentação e dos cabos de dados	79
10.4.3 Ânodo sacrificial	80
10.4.4 Hélice	81
10.4.5 Tinta anti-incrustante	82
11 Erros e respetiva resolução	82
11.1 Mensagens de erro e erros	82
12 Condições gerais de garantia	82
12.1 Garantia e responsabilidade	82
12.2 Âmbito da garantia	82
12.3 Processo da garantia	83
13 Acessórios e peças sobresselentes	83
13.2 Acessórios e peças sobresselentes	83
14 Eliminação e meio ambiente	84
15 Declaração de conformidade	85
16 Direitos de autor	85
Certificado de garantia	85
Patentes	85

1 Introdução

1.1 Informações gerais sobre o manual



Siga estas instruções para garantir uma utilização correta e segura, e guarde-as para referência futura.

Este manual descreve todas as funções básicas do sistema Cruise.

Isto inclui:

- A transmissão de conhecimentos sobre a estrutura, função e propriedades do sistema Cruise.
- Indicações sobre possíveis perigos, suas consequências e medidas para evitá-los.
- Informações detalhadas sobre a execução de todas as funções durante todo o ciclo de vida do sistema Cruise.

Este manual destina-se a facilitar a familiarização com o sistema Cruise e a utilização segura de acordo com a sua utilização prevista. Cada utilizador do sistema Cruise deverá ler e entender o manual. Guarde o manual num local acessível e junto do sistema Cruise, para utilização futura.

Certifique-se de que utiliza sempre a versão mais recente do manual. A versão atual do manual pode ser descarregada no nosso site, em www.torqueedo.com, na secção "Service Center" (em inglês).

As atualizações de software podem causar alterações no manual.

Se seguir estas instruções meticolosamente, poderá:

- Evitar perigos.
- Reduzir os custos de reparação e os tempos de inatividade.
- Aumentar a fiabilidade e a vida útil do sistema Cruise.

1.2 Versão e validade

Este manual de instruções é válido para os seguintes motores Torqueedo:

Tipo de motor	Número de referência
Cruise 3.0 FP (48 V)	1328-00
Cruise 6.0 FP (48 V)	1329-00, 1329-10

1.2.1 Manual de instruções digital

A versão digital deste manual de instruções também está disponível para descarregar na secção "Service Center" do nosso site (www.torqueedo.com).

2 Explicação dos símbolos

Poderá encontrar os seguintes símbolos, avisos ou sinais de proibição no manual do sistema Cruise ou no seu produto:



Campo magnético



Atenção perigo de queimadura



Ler cuidadosamente o manual



Não entrar ou colocar carga



Atenção Superfície quente



Atenção Choques elétricos



Atenção Perigo devido a peças em rotação



Não colocar no lixo doméstico



As pessoas com estimuladores cardíacos ou outros implantes médicos devem manter uma distância mínima de 50 cm em relação ao sistema.

2.1 Estrutura dos avisos

Neste manual, os avisos são reproduzidos com estruturas e símbolos padronizados. Preste atenção aos avisos em questão. Dependendo da probabilidade de ocorrência e da gravidade da consequência, são utilizadas as classes de perigo indicadas.

Avisos

PERIGO

Perigo imediato, com risco elevado. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos mortais ou graves.

AVISO

Perigo possível, com risco médio. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos mortais ou graves.

CUIDADO

Perigo com risco reduzido. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

Indicações

INDICAÇÃO! Indicações que têm de ser sempre respeitadas para evitar danos materiais.

DICA! Dicas de utilização e outras informações particularmente importantes.

2.2 Sobre este manual de instruções

Os seguintes tópicos neste manual de instruções listam os componentes do seu sistema Cruise e explicam a sua função mais detalhadamente.

Instruções de manuseamento

Os passos a executar são apresentados como uma lista numerada. A sequência dos passos deve ser respeitada.

Exemplo:

1. Passo
2. Passo

Os resultados de uma instrução de manuseamento são representados do seguinte modo:

- » Seta
- » Seta

Enumerações

As enumerações sem sequência obrigatória são representadas com pontos.

Exemplo:

- Ponto 1
- Ponto 2

3 Segurança

3.1 Utilização prevista e utilização incorreta previsível

Utilização prevista:

Sistema de propulsão para embarcações.

O sistema Cruise tem de ser utilizado em águas sem produtos químicos e com uma profundidade suficiente.

A utilização prevista também inclui:

- Fixar o sistema Cruise nos pontos de fixação previstos para tal e respeitar os binários prescritos.
- Respeitar todas as indicações deste manual.
- Cumprir os intervalos de tratamento e assistência.
- Utilizar exclusivamente peças sobresselentes originais.

Utilização incorreta previsível:

Qualquer utilização que não seja ou que exceda a utilização especificada na secção "Utilização prevista" é considerada incorreta. A entidade operadora é responsável pelos danos resultantes de uma utilização não prevista, não assumindo o fabricante qualquer responsabilidade pelos mesmos.

Exemplos de utilização incorreta:

- A utilização do sistema Cruise em veículos subaquáticos.
- Utilização em águas contaminadas com produtos químicos.
- Utilização do sistema Cruise fora de embarcações.

3.2 Dispositivos de segurança

O sistema Cruise e respetivos acessórios estão equipados com dispositivos de segurança abrangentes.

Dispositivo de segurança	Função
Chave magnética da paragem de emergência	Desliga imediatamente o fornecimento de energia do motor. O hélice é imobilizado e o sistema permanece ligado.
Corda kill switch ou interruptor de paragem de emergência	Desliga imediatamente o fornecimento de energia do motor e o sistema Cruise. O hélice é imobilizado.
Fusíveis (em baterias Power 48-5000 e Power 24-3500)	Para evitar sobreaquecimento/incêndios em caso de curto-circuito.
Cana do leme ou acelerador eletrónico	Evita um arranque descontrolado do sistema Cruise depois de ser ligado. Para navegar, primeiro é necessário colocar o acelerador/a barra do leme na posição neutra e colocar a chave magnética da paragem de emergência, ou colocar o interruptor de paragem de emergência/a corda kill switch na posição do modo normal.
Fusível eletrónico	Proteger o motor contra sobrecorrente, sobrecarga e inversão de polaridade.
Proteção contra temperatura excessiva	Redução automática da potência do sistema eletrónico ou do motor, para evitar um sobreaquecimento.
Proteção do motor	Protege o motor contra danos térmicos ou mecânicos resultantes do bloqueio da hélice, p. ex., devido a encahlamento, cordas retraídas, etc.

3.3 Normas gerais de segurança

- É obrigatório ler e respeitar os avisos e indicações de segurança deste manual!
- Leia este manual com atenção antes de colocar o sistema Cruise em funcionamento.
- Respeite as leis e os regulamentos locais, bem como os certificados de competência exigidos.

O incumprimento destas indicações pode provocar danos pessoais ou materiais. A Torqueado não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes de ações contrárias ao disposto no presente manual.

3.3.1 Informações básicas

Também é necessário respeitar as disposições de segurança e prevenção de acidentes válidas no local de utilização do sistema Cruise.

O sistema Cruise foi concebido e fabricado com o máximo cuidado e atenção ao conforto, facilidade de utilização e segurança, e testado exaustivamente antes da entrega. No entanto, a utilização incorreta do sistema Cruise pode resultar em perigo de morte e perigo para a integridade física do utilizador ou de terceiros, bem como danos materiais consideráveis.

3.3.2 Antes da utilização

- O sistema Cruise só pode ser utilizado por pessoas com as qualificações adequadas que detenham a aptidão física e mental exigida. É obrigatório respeitar os regulamentos nacionais válidos aplicáveis.
- As instruções sobre o funcionamento e sobre as normas de segurança do sistema Cruise são fornecidas pelo construtor naval ou pelo revendedor.
- Na qualidade de comandante do barco, é responsável pela segurança das pessoas a bordo e por todas as outras pessoas e embarcações nas proximidades. Por este motivo, é obrigatório respeitar as regras de comportamento básicas de navegação e ler este manual.
- É necessário prestar uma atenção especial a pessoas na água, mesmo se navegar a uma velocidade reduzida.
- Respeite as indicações do construtor do barco relativas à motorização permitida para o seu barco. Não exceda os limites especificados de carga e potência.
- Antes de cada viagem, verifique o estado e todas as funções do sistema Cruise (incluindo a paragem de emergência), com o sistema ligado a baixa potência. Consulte o capítulo "Intervalos de assistência".

- Familiarize-se com todos os elementos de comando do sistema Cruise. Deve, sobretudo, aprender a parar rapidamente o sistema Cruise em caso de necessidade.

3.4 Indicações gerais de segurança

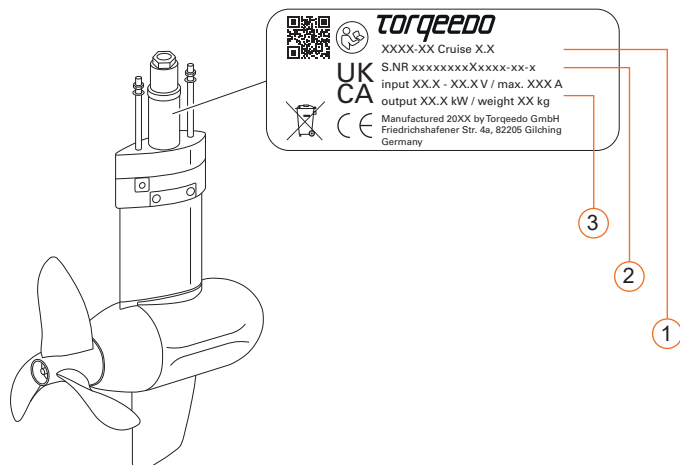
- No manual do fabricante da bateria, respeite todas as indicações de segurança relativas à bateria utilizada.
- Não utilize o sistema Cruise em caso de danos na bateria, nos cabos, nas estruturas ou outros componentes, e informe a assistência técnica da Torqueado.
- Não armazene objetos inflamáveis na área do sistema Torqueado.
- Utilize exclusivamente cabos de carregamento adequados para uma utilização no exterior.
- Desenrole sempre os tambores de cabos na sua totalidade.
- Se o sistema Cruise sobreaquecer ou deitar fumo, desligue-o imediatamente no interruptor principal da bateria.
- Durante ou imediatamente após a viagem, não toque nos componentes do motor nem da bateria.
- Evitar forças mecânicas fortes nas baterias e nos cabos do sistema Cruise.
- Fixe a corda da chave magnética da paragem de emergência no pulso ou no colete salva-vidas do comandante do barco.
- Não efetue trabalhos de reparação por conta própria no sistema Cruise.
- Nunca toque em cabos desgastados ou cortados, nem em componentes visivelmente defeituosos.
- Se detetar um defeito no sistema Cruise, desligue-o imediatamente no interruptor principal da bateria e não toque nas partes metálicas.
- Evite o contacto com componentes elétricos na água.
- Durante os trabalhos de montagem e desmontagem, desligue sempre o sistema Cruise com a tecla ON/OFF e com o interruptor principal da bateria.
- Não use vestuário largo nem bijuteria nas proximidades do eixo do motor ou da hélice. Se tiver cabelo comprido, prenda-o sempre.
- Desligue o sistema Cruise se existirem pessoas na proximidade imediata do eixo do motor ou da hélice.
- Não efetue trabalhos de manutenção e limpeza no eixo do motor ou na hélice enquanto o sistema Cruise estiver ligado.
- Utilize a hélice apenas debaixo de água.
- Antes de efetuar trabalhos em baterias ou na proximidade das mesmas, retire relógios e bijuteria metálica.
- Coloque ferramentas e objetos metálicos sempre longe da bateria.

- Ao ligar a bateria, preste atenção à polaridade correta e verifique se as ligações estão bem assentes.
- Os polos da bateria têm de estar limpos e não corroídos.
- Não guarde baterias numa caixa ou gaveta de maneira perigosa, por exemplo, numa caixa traseira sem ventilação suficiente.
- Ligue apenas baterias idênticas (fabricante, capacidade e idade).
- Ligue apenas bateria com nível de carga idêntico.
- Prenda o barco no cais ou no posto de amarração de modo a não poder soltar-se.
- Preste atenção às pessoas na água.
- Utilize apenas conjuntos de cabos originais da Torqeedo.
- Não é permitido prolongar os cabos de alimentação nem dispô-los em feixes.
- Antes do início da viagem, informe-se sobre a zona de navegação prevista e preste atenção às previsões meteorológicas e marítimas.
- Independentemente do tamanho do barco, tenha à disposição o equipamento de segurança típico (âncora, remo, meio de comunicação, propulsão auxiliar, se necessário).
- Antes do início da viagem, verifique se existem danos mecânicos no sistema.
- Navegue apenas se o sistema estiver em perfeito estado de funcionamento.
- Familiarize-se com a zona de navegação antes do início da viagem, visto que a autonomia apresentada no computador de bordo não considera o vento, a corrente e a direção da viagem.
- Planeie uma memória temporária suficiente para a autonomia necessária.
- Se utilizar baterias externas que não comuniquem com o bus de dados, introduza cuidadosamente a capacidade da bateria ligada.
- Mantenha-se afastado da hélice.
- Quando efetuar trabalhos na hélice do sistema, desligue-o sempre com o interruptor principal da bateria e retire a chave magnética da paragem de emergência.
- Respeite as normas de segurança.
- Não levante o sistema Cruise sozinho, e utilize equipamento de elevação adequado.
- Não ligue outros aparelhos (sonda, luz, rádio, etc.) ao banco de baterias responsável pela operação dos motores.
- Durante a viagem, confirme que não existe perigo de a hélice tocar no fundo.
- Quando efetuar trabalhos nas baterias do sistema, desligue-o sempre com o interruptor principal.
- Quando ligar as baterias, ligue primeiro o polo positivo vermelho e, depois, o polo negativo preto.
- Quando desligar as baterias, retire primeiro o polo negativo preto e, depois, o polo positivo vermelho.
- Nunca permuta a polaridade.
- A chave magnética da paragem de emergência pode apagar suportes de informação magnéticos.
- Mantenha a chave magnética da paragem de emergência afastada de suportes de informação magnéticos.

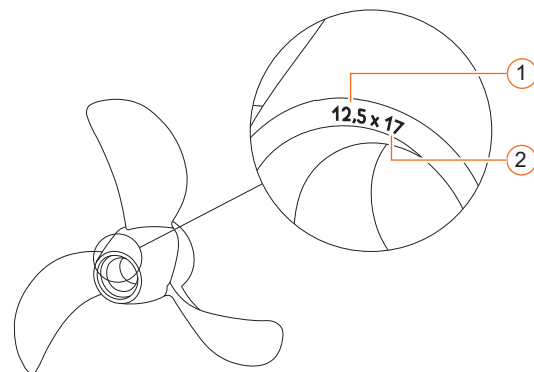
4 Descrição do produto

4.1 Placa de características e identificação

Identificação do motor



Identificação da hélice



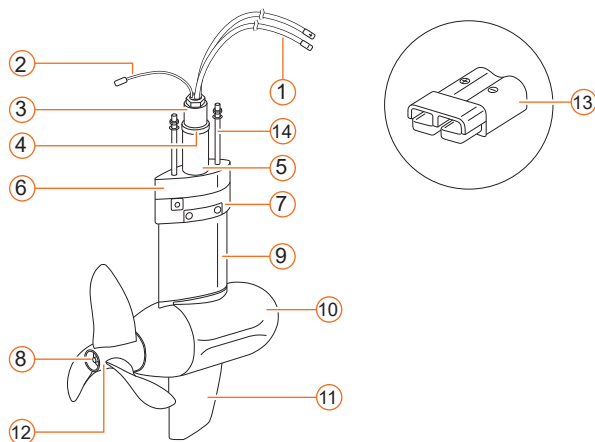
- 1 Diâmetro (polegadas)
 2 Passo (polegadas)

Tipos de hélices

Abreviatura	Tipos de hélices
WDR	Hélice universal de grande alcance
THR	Hélice de propulsão
HSP	Hélice de alta velocidade
WDL	Hélice com efeito antiaderente de materiais nocivos
FLD	Hélice com pás dobráveis
KRT	Hélice canalizado

4.2 Elementos de comando e componentes

Cruise 3.0 FP, Cruise 6.0 FP TorqLink



- | | |
|----------------------|--|
| 1 Cabo do motor | 10 Pílon |
| 2 Cabo de dados | 11 Aleta |
| 3 Haste do eixo | 12 Hélice com ânodo do eixo |
| 4 Anel de retenção | 13 Caixa da ficha do cabo de alimentação |
| 5 Tubo de flange | 14 Pino de fixação |
| 6 Bloco compensador | |
| 7 Flange de montagem | |
| 8 Ânodo sacrificial | |
| 9 Eixo do motor | |

4.3 Volume de fornecimento

Verifique se o volume de fornecimento está completo.

- 1 x motor completo com pylon e flange de montagem
- 1 hélice com conjunto de fixação
- 1x jogo de ânodos Al
- 1x Cabo de dados 5m
- 1 conjunto de cabos com interruptor principal
- 1 manual de instruções
- 1 caderno de assistência

5 Dados técnicos

Dados técnicos

	Cruise 3.0 FP (48 V)	Cruise 6.0 FP (48 V)
Potência de entrada contínua	3 kW	6 kW
Tensão nominal	48 V	48 V
Potência do eixo nominal*	2300 W	4900 W
Peso (motor com hélice e conjunto de cabos, até à bateria)	12,8 kg	14,7 kg
Velocidade de rotação da hélice à velocidade máx.	1100 rpm	1130 rpm
Direção	Acelerador (acessório)	Acelerador ((acessório)
Marcha à vante/ré progressiva	Sim	Sim

* Alcançar a potência máxima e a velocidade de rotação máxima depende da combinação barco/motor/hélice. Dependendo do caso de aplicação, a potência máxima do motor pode não ser alcançada.

Classe de proteção conforme a norma DIN EN 60529

Componente	Classe de proteção
Pylon do motor	IPx9K

Componente	Classe de proteção
Acelerador	IP67
Conjunto de cabos até interruptor principal/conector de ficha	IP67
Interruptor principal com conector de ficha	IP23

Condições operacionais do motor

	Cruise 3.0 FP (48 V)	Cruise 6.0 FP (48 V)
Temperatura da água	-2 °C a +40 °C	
Temperatura atmosférica	-10 °C a +50 °C	

INDICAÇÃO! Para obter detalhes sobre as condições operacionais dos componentes do sistema, tais como baterias, carregadores, etc., consulte os manuais de instruções do componente em questão.

5.1 Indicações sobre a conformidade do tipo de bateria

INDICAÇÃO:

Respeite todos os regulamentos e leis nacionais.

Os sistemas da Torqeedo equipados com motores Cruise 6.0 e baterias de tipo Power 48-5000 satisfazem todos os requisitos europeus relativos a sistemas de propulsão elétricos para embarcações na gama de baixa tensão.

6 Montagem

6.2 Pré-requisitos de montagem

Preste atenção aos pontos seguintes para garantir uma montagem correta e segura do seu sistema Torqeedo:

- Efetue os trabalhos de montagem apenas em terra, e não quando o barco estiver na água.
- Confirme que o barco onde o sistema Torqeedo deve ser montado se encontra

estável.

- Os barcos que se encontrem num reboque têm de ser protegidos contra quedas.
- O barco e todos os componentes têm de ser desligados de fontes de tensão elétrica.
- O barco, o casco e o estado estrutural deste último têm de ser adequados para a montagem e operação do sistema Torqeedo, sendo também necessário respeitar as indicações do fabricante relativas à potência máxima permitida (kW) e ao peso máximo permitido.
- Utilize equipamento de elevação adequado para levantar componentes pesados.
- A realização de trabalhos e alterações no casco do barco é da exclusiva responsabilidade de pessoal com conhecimentos especializados, se necessário, delegar o planeamento e montagem a um especialista.

6.2.1 Planear o local de instalação dos componentes do sistema

Recomendamos planejar minuciosamente a instalação do sistema Torqeedo. Isto evita atrasos durante a montagem.

Antes da montagem, leia este manual de instruções com atenção. Se ainda tiver dúvidas de planeamento, esclareça-as com pessoal especializado ou contacte a assistência técnica da Torqeedo.

Todos os componentes

Preste atenção aos pontos seguintes durante o planeamento:

- Só é permitido prolongar os cabos de alimentação entre o motor e a bateria com extensões da Torqeedo. Utilize, no máximo, uma extensão por motor.
- Não é permitido prolongar cabos de derivação TorqLink.
- O sistema Torqeedo trabalha com potências elétricas elevadas. Por este motivo, planeie o local de instalação dos componentes de modo a não perturbar aparelhos elétricos sensíveis (aparelhos de rádio, etc.) ou aparelhos de medição sensíveis (bússolas, etc.). Se necessário, reposicione os aparelhos afetados.
- Planeie a instalação dos componentes com ligação de cabo de modo a que as ligações apontem para baixo, para evitar água parada na ficha.

Motor

É importante montar e fixar corretamente o motor, para garantir um funcionamento seguro do barco. A montagem incorreta ou a utilização de vedantes e consumíveis não adequados pode causar fugas e corrosão. A realização de trabalhos e alterações no casco do barco é da exclusiva responsabilidade de pessoal com conhecimentos especializados, se necessário, delegar o planeamento e montagem a um especialista.

Preste atenção aos pontos seguintes durante o planeamento:

- No planeamento dos materiais de construção deverá incluir o casco do barco e definir os vedantes e material de fixação necessários, para evitar corrosão e garantir uma vedação duradoura de todas as superfícies de vedação.
- Os furos e adaptações no casco do barco podem comprometer a estrutura e estabilidade do mesmo. Devem ser implementadas todas as medidas adequadas para garantir a estabilidade estrutural do casco do barco.
- A ligação do motor ao casco do barco deve ser efetuada de forma a garantir a capacidade de sustentação permanente de todas as forças atuantes durante a operação.
- No planeamento, prever a instalação da hélice a uma distância suficiente do casco do barco e da porta do leme.
- Se pretender utilizar uma hélice dobrável, planeie uma distância suficiente até à porta do leme, pois o mecanismo de dobra da hélice requer mais espaço. A distância entre a haste do eixo do motor e a borda frontal da porta do leme deve ser, no mín., de 450mm.

INDICAÇÃO! Para a correta instalação do seu sistema Cruise, pode consultar um especialista sobre o planeamento e a montagem ou contratar-lhe a realização destas tarefas.

INDICAÇÃO! Se a velocidade máxima do barco exceder os 14 nós por água (STW), deve ser usada a hélice dobrável adicional, para evitar danos no motor devido a velocidade de rotação da hélice excessiva.

Baterias

É importante montar e fixar corretamente as baterias para garantir um funcionamento seguro do barco, quer utilize baterias Power 24/Power 48 ou baterias externas no seu sistema Torqueedo. Durante o planeamento e a instalação, confirme que as baterias ficam bem encaixadas em cada fase de utilização do barco. Se utilizar baterias externas, poderá ser necessário aplicar medidas adicionais, tais como fusíveis, ventilação, aquecimento, etc. Pergunte ao seu fornecedor de baterias sobre as medidas necessárias para o setor marítimo.

As baterias da Torqueedo foram desenvolvidas especialmente para a instalação e utilização em aplicações marítimas.

Preste atenção aos pontos seguintes durante o planeamento:

- As baterias têm de poder ser fixadas mecanicamente.

- Em espaços de carga estreitos ou cabines, tem de ser possível instalar o adaptador de ventilação (apenas Power 48-5000).
- Escolha um sítio compatível com a classe de proteção IP da bateria, consulte as informações relativas a isto no manual de instruções.
- Confirme que o local de instalação previsto tem espaço suficiente para a cablagem.

Carregadores

INDICAÇÃO! Para carregar as baterias no barco, é obrigatório ter uma ligação à terra no barco com isolador galvânico, em conformidade com os requisitos nacionais aplicáveis (p. ex., DIN EN ISO 13297, ABYC E-11).

Preste atenção aos pontos seguintes durante o planeamento:

- A Torqueedo recomenda utilizar um carregador por bateria.
- Escolha um lugar no barco onde não haja ar estagnado, para garantir a refrigeração do carregador.
- Escolha um sítio compatível com a classe de proteção IP do classe de proteção (consulte as informações relativas a isto no manual de instruções do carregador).
- Confirme que o local de instalação previsto tem espaço suficiente para a cablagem.

Acelerador

Se utilizar um Cruise R, precisa de um acelerador para conseguir comandar o motor.

Preste atenção aos pontos seguintes durante o planeamento:

- O acelerador tem de ficar bem acessível e manejável a partir da posição de comando.
- O visor tem de ficar bem legível a partir da posição de comando.
- O acelerador tem de ter espaço suficiente para poder ser controlado sem limitações.

Interruptor de paragem de emergência, kill switch, drive enable, interruptor ON/OFF

Em função da configuração do seu sistema Torqueedo, pode instalar diferentes compo-

mentes.

Preste atenção aos pontos seguintes durante o planeamento:

- Os interruptores kill switch têm de ser instalados perto do posto de comando, pois só assim é possível ligar o comandante ao kill switch com a ajuda da corda de rasgar.
- Os interruptores de paragem de emergência têm de ser instalados de modo a estar sempre facilmente acessíveis.
- Planeie o local de instalação do interruptor de paragem de emergência de modo a não ser possível ativá-lo acidentalmente (p. ex., em escadas de convés).
- Planeie o local de instalação do interruptor ON/OFF de modo a evitar qualquer perigo de ferimentos (p. ex., ao ficar preso no interruptor de chave).
- Planeie o local de instalação dos interruptores de modo a evitar um acionamento accidental.

6.2.2 Consumidores externos

A Torqueado recomenda que os consumidores que não afetem o sistema Torqueado (rádios, luzes, etc.) sejam operados através de uma rede de bordo separada. Em caso de utilização de baterias externas, o consumo energético dos consumidores secundários não é considerado para calcular a autonomia.

Em caso de utilização de consumidores secundários, é necessário considerar o consumo energético adicional e conceber o banco de baterias em função do consumo energético total.

6.2.3 Cablagem

A cablagem do seu sistema Torqueado depende dos componentes instalados. Consulte o esquema de ligações do seu sistema na secção "Service Center" do nosso site: www.torqueado.com

Preste atenção aos pontos seguintes durante o planeamento:

- O seu sistema Torqueado requer um ponto de aterramento. No seu planeamento, considere a ligação necessária e os cabos correspondentes. Consulte a secção transversal dos cabos na secção "Ferramentas, consumíveis e material".
- Determine e planeie primeiro as posições de montagem de todos os componentes.
- Meça o comprimento necessário do TorqLink-Backbone.
- Meça o comprimento de todos os cabos de derivação necessários (ligações de

cabos entre os componentes e o TorqLink-Backbone).

- Durante o planeamento, considere que não é permitido prolongar os cabos de derivação TorqLink. Se necessário, planeie o TorqLink-Backbone de modo a ser possível ligar os componentes através do cabo de derivação TorqLink sem utilizar uma extensão. Se necessário, prolongue o TorqLink-Backbone para ligar um componente afastado. Poderá encontrar as extensões correspondentes no nosso catálogo de acessórios.
- Visto que os cabos têm de ser fixados a cada 400, planeie material de fixação suficiente. No locais onde não seja possível fixar, é necessário colocar um protetor antiabrasão.
- Visto que os cabos colocados livremente têm de ficar protegidos com um protetor antiabrasão, planeie material suficiente.
- Durante o planeamento, não agrupe cabos de alimentação com cabos de dados/antena (p. ex., rádios) de outros consumidores.
- Durante o planeamento, preste atenção aos raios de curvatura mínimos dos cabos.
- Se estiver disponível um segundo sistema de ligação à terra a bordo, garanta que ambos os sistemas utilizam um ponto de aterramento comum.
- As peças sob tensão têm de ser equipadas com uma proteção contra contacto accidental ou instaladas já com uma proteção contra contacto accidental. O espaço de instalação necessário deve ser tido em conta logo na fase de planeamento.

6.3 Ferramentas, consumíveis e material

Ferramenta	Utilizada para
Chave de parafusos n.º 13 ou chave de caixa n.º 13	Cabo da bateria nos polos da bateria
Chave de caixa n.º 17 Chave de sextavado interno 3mm	Substituição dos ânodos
Chave de parafusos n.º 17 ou chave de caixa n.º 17	Montagem da hélice
Chave de parafusos SW17	Fixação do motor no casco
Chave se sextavado interno 6mm	Fixar a peça de aperto na flange de montagem.

Ferramenta	Utilizada para
Chave se sextavado interno 4mm	Fixar o anel de retenção na haste do eixo
Chave dinamométrica	Fixação de parafusos e porcas
Vedante adequado	Selar as aberturas do casco
Lubrificante, se necessário com resistência à água salgada em caso de utilização na mesma	Montar o motor na flange de montagem
Abraçadeiras de vários tamanhos	Colocação e fixação de cabos
Parafusos de fixação M5, comprimento em função do necessário	Montagem do interruptor principal da bateria
Parafusos de fixação M5, comprimento em função do necessário	Montagem do carregador
Parafusos de fixação M6, comprimento em função do necessário	Montagem do carregador rápido
Parafusos de fixação M6, comprimento em função do necessário	Montagem do acelerador
Material de fixação	Fixação dos cabos de alimentação e dos cabos de dados
Protetor antiabrasão	Montagem/colocação dos cabos de alimentação
Cabo de ligação à terra com secção transversal de 25 mm ²	Montagem do cabo de ligação à terra

6.4 Montar /desmontar o motor e a flange de montagem

6.4.1 Montar a flange de montagem no barco

PERIGO

Perigo de ferimentos graves ou mortais devido a choque elétrico. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Durante a instalação, confirme que nenhuma parte do sistema se encontra sob tensão. As baterias e as fontes de tensão externas têm de estar desligadas da rede de bordo.

PERIGO

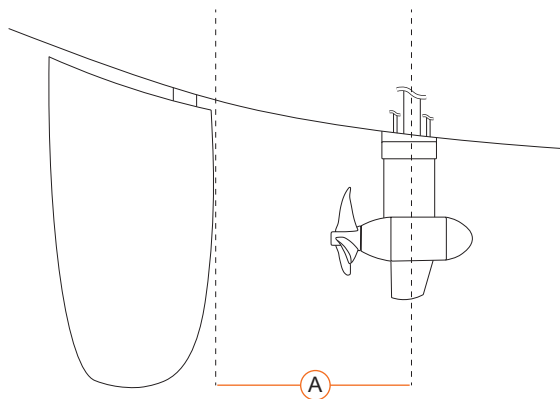
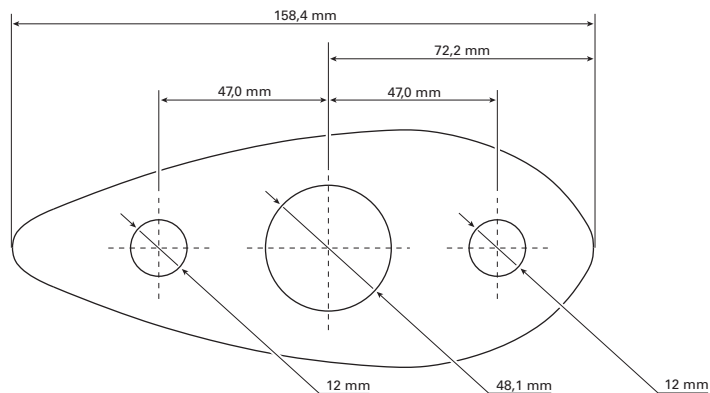
Perigo de ferimentos graves ou mortais devido a uma instalação incorreta. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Durante a instalação, é necessário cumprir todos os regulamentos e leis nacionais!

INDICAÇÃO! A realização de trabalhos e alterações no casco do barco é da exclusiva responsabilidade de pessoal com conhecimentos especializados, se necessário, delegar o planeamento e montagem a um especialista.

INDICAÇÃO! Em função do material, do desenho e da estabilidade do casco do barco, pode ser necessário um calço entre a união roscada da flange de montagem e o interior do casco do barco. Para a correta instalação do seu sistema Cruise, pode consultar um especialista sobre o planeamento e a montagem ou contratar-lhe a realização destas tarefas.

Preparar o casco do barco

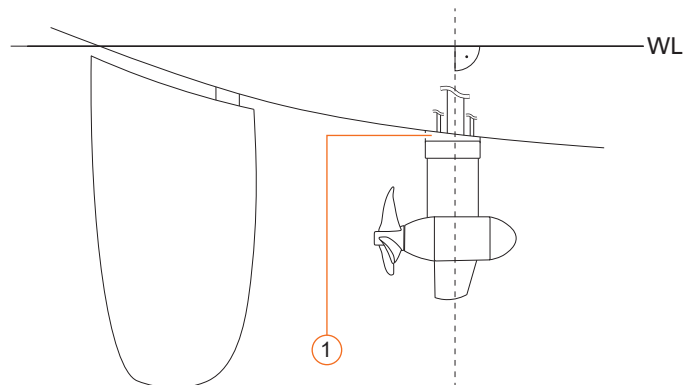


INDICAÇÃO! Ter em atenção a dimensão (A) para poder montar e desmontar a hélice após a montagem e para garantir espaço suficiente para a hélice dobrável, quando

esteja a ser utilizada.

1. Prepare o barco para montar o motor, assegurando que as medidas requeridas dos furos estão corretas.
2. Certifique-se de que a medida (A) entre o motor e a porta do leme é, no mínimo, de 450 mm.

Preparar o bloco compensador



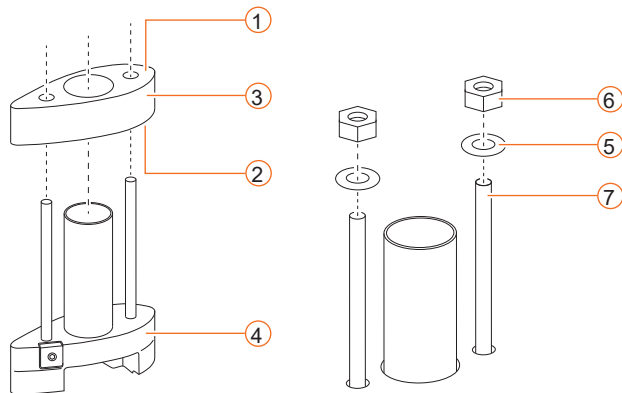
INDICAÇÃO! Trabalhe apenas no lado do bloco compensador, que está em contacto com o casco do barco. O lado que está em contacto com a flange de montagem deve permanecer não trabalhado.

1. Trabalhe no bloco compensador (1) de tal modo que o eixo do motor (2), no estado montado, fique perpendicular à linha de água.
2. Durante o processamento, certifique-se de que a superfície de contacto do bloco compensador se encontra plana no casco do barco.

Montar a flange de montagem

DICA! Os passos seguintes requerem ação simultânea, dentro e fora do barco. Recorra à ajuda de uma pessoa ou prepare material auxiliar adequado para fixar a flange de montagem ao casco enquanto instala as porcas no interior.

Em função do vedante utilizado e das condições ambientais, os tempos de processamento do vedante podem ser muito curtos. Portanto, prepare todas as ferramentas e materiais e, se necessário, efetue um teste sem vedante, para alcançar um resultado ótimo. Utilize a amostra para proteger as superfícies do casco e da flange de montagem que não devem ser tratadas com vedante e cole-as com fita adesiva.



1. Prepare a superfície do casco, tendo em atenção as instruções do fabricante do vedante utilizado.
2. Aplique o vedante nas superfícies (1) e (2) do bloco compensador (3).
3. Posicionar o bloco compensador na flange de montagem (4), garantindo que o lado trabalhado fica virado para cima, na direção do casco do barco.
4. Aplicar vedante nos orifícios perfurados no casco do barco.
5. Inserir a flange de montagem no casco do barco e mantê-la em posição, observando a direção de montagem.
6. Posicione rapidamente as arruelas (5) e as porcas (6) nos parafusos (7) e aperte à mão as duas porcas, para que a flange possa assentar no casco do barco.
7. Aperte as porcas (5) com 15 Nm.
8. Certifique-se de que o vedante vaza em torno das superfícies de vedação, caso

contrário, repita o procedimento.

9. Retire o vedante vazado e os restos de cola, antes que o vedante endureça.
10. Aguarde que o vedante endureça, de acordo com as instruções do fabricante.

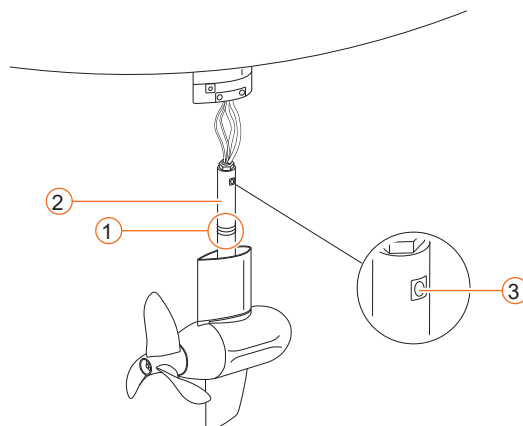
6.4.2 Montar / desmontar o motor

CUIDADO

Perigo de ferimentos. Peso elevado do componente. Se isto acontecer, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

- Não levante os componentes pesados sozinho.
- Se necessário, utilize um equipamento de elevação adequado.

Montar o motor

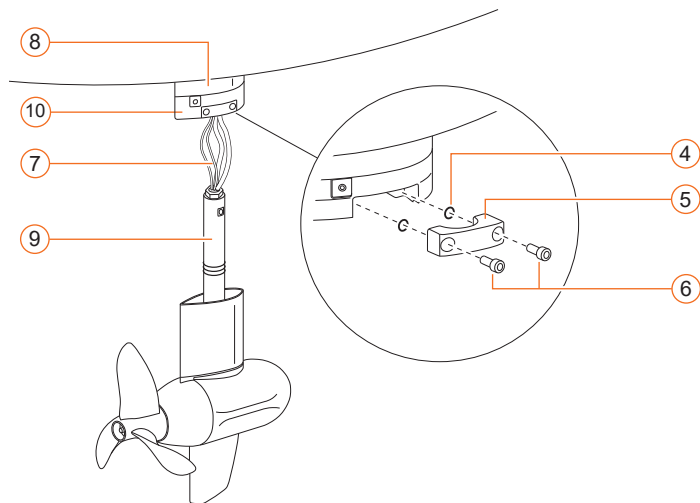


INDICAÇÃO! Não levante nem segure o motor pelos cabos, apenas pela caixa.

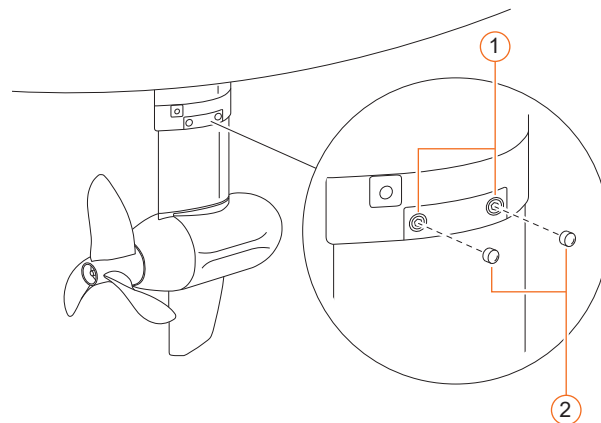
1. Após cada desmontagem, renove os anéis de vedação (1).

2. Se necessário, aplique lubrificante resistente à água salgada nos anéis de vedação e na haste do eixo (2), tendo o cuidado de não aplicar lubrificante na membrana (3).

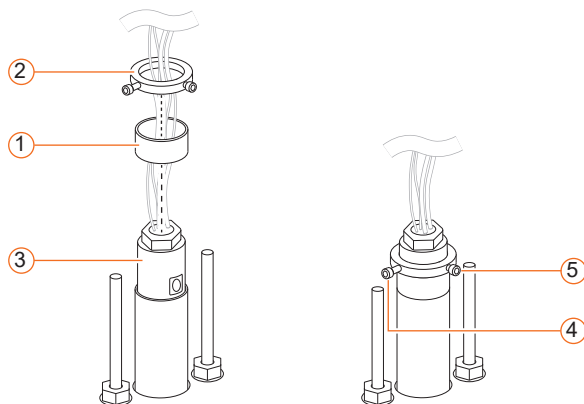
INDICAÇÃO! Uma membrana com defeito (3) pode causar danos materiais por infiltração de água. No processo, preste atenção para não danificar a membrana.



3. Posicione os anéis de vedação (4) e a peça de aperto (5) e instale os parafusos (6), sem os apertar ainda.
4. Insira o cabo (7) através do tubo de flange (8) e introduza cuidadosamente a haste do eixo (9) no tubo da flange, tendo o cuidado de não danificar os anéis de vedação e a membrana.
5. Posicione o motor na flange de montagem (10), prestando atenção ao sentido de montagem.

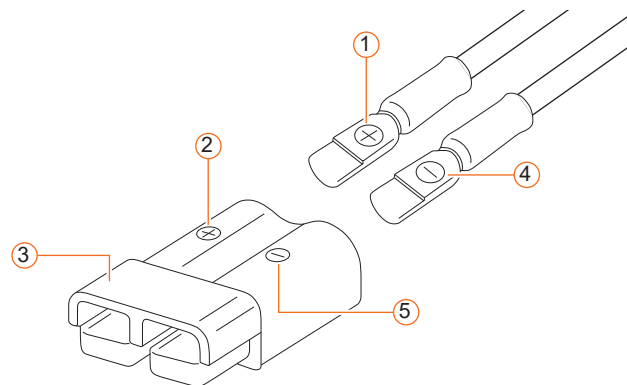


6. Certifique-se de que o motor está em contacto com a flange de montagem e aperte os parafusos (1) com 9,5 Nm.
7. Monte as tampas de cobertura (2).



8. Posicione o conector protetor (1) da membrana e o anel de retenção (2) na haste do eixo (3). Aperte os parafusos (4) com 4,5 Nm.
9. Não aperte ainda o parafuso (5) até ao fim, de modo a poder fixar o cabo de ligação à terra, numa etapa de trabalho subsequente.

INDICAÇÃO! Uma membrana com defeito pode causar danos materiais por infiltração de água. Se a membrana estiver danificada, contacte um parceiro de assistência da Torqueado.



10. Posicione o cabo de alimentação o polo negativo (1) a montante da ranhura do polo positivo (2) do quadro das fichas (3) e o cabo de alimentação do polo negativo (4) a montante da ranhura do polo negativo (5) da caixa da ficha.
11. Verifique novamente a polaridade correta encaixe os cabos de alimentação nas respetivas ranhuras, empurrando-os para dentro.
12. Verifique se o cabo de alimentação está corretamente encaixado na caixa da ficha.

Desmontar o motor

O motor pode ser retirado, para fins de manutenção, sem necessidade de desmontar a flange de montagem. Verifique sempre os anéis de vedação, antes de os voltar a montar, e substitua-os se estiverem danificados.

PERIGO

Perigo de ferimentos graves ou mortais devido à rotação da hélice. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Para evitar que a hélice arranque, desligue o sistema com o interruptor principal da bateria e retire o manípulo do interruptor para evitar ligá-lo novamente.

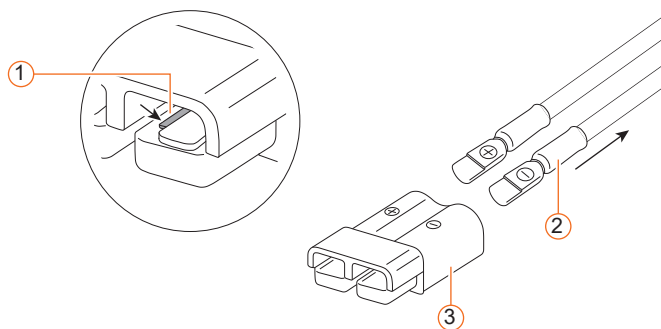
PERIGO

Perigo de ferimentos graves ou mortais devido a choque elétrico. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Durante a instalação, confirme que nenhuma parte do sistema se encontra sob tensão. As baterias e as fontes de tensão externas têm de estar desligadas da rede de bordo.

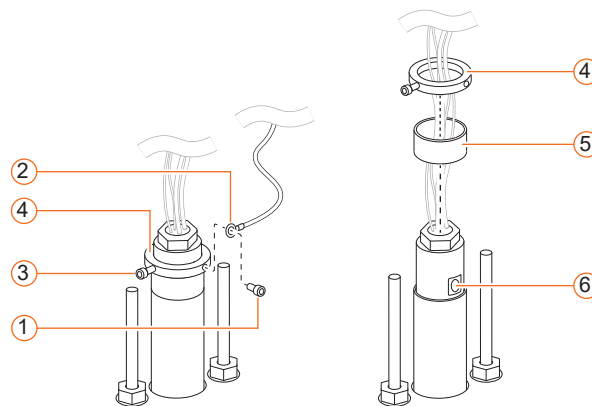
INDICAÇÃO! Não levante nem segure o motor pelos cabos, apenas pela caixa.

Desmontar o cabo de alimentação na caixa da ficha

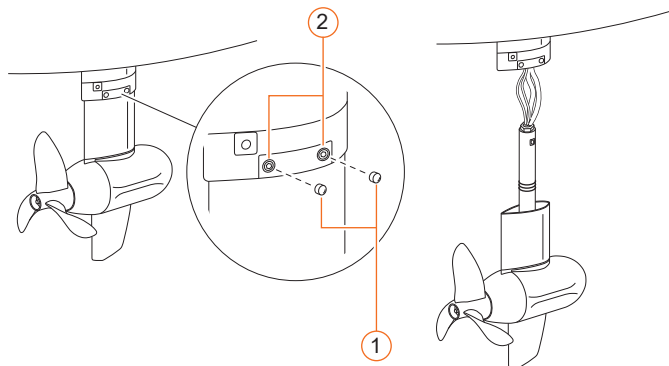


1. Certifique-se de que o sistema está desligado no interruptor principal da bateria e protegido contra a ligação inadvertida.
2. Retire o conector de ficha do cabo de alimentação.
3. Prima cuidadosamente o pino de trava (1) para o lado até que o cabo de alimentação (2) se desprenda da caixa da ficha (3).
4. Repita o processo para o 2.º cabo de alimentação.
5. Desligue todos os cabos das suas fixações, para que mais tarde possam ser encaminhados através do tubo de flange.

Desmontar o motor da flange de montagem



1. Proteja o motor contra quedas, peça ajuda a uma segunda pessoa ou utilize material auxiliar adequado.
2. Desmonte o parafuso (1) e retire-o do cabo de ligação à terra (2).
3. Desaperte o parafuso (3) e desmonte o anel de retenção (4) e o conector (5). No processo, preste atenção para não danificar a membrana (6).



4. Desmonte as tampas de cobertura (1).
5. Desaperte o parafuso (2), sem os retirar.
6. Puxe cuidadosamente o motor para fora do tubo de flange, assegurando que os cabos não encravam no rebordo superior do tubo da flange. No processo, não levante o motor pelos cabos, mas apenas pela caixa.

6.4.3 Montar a hélice

INDICAÇÃO! Se a velocidade máxima do barco exceder os 14 nós por água (STW), deve ser usada a hélice dobrável adicional, para evitar danos no motor devido a velocidade de rotação da hélice excessiva.

1. Para montar a hélice e o ânodo sacrificial, consulte os capítulos:
 - Hélice
 - Ânodo sacrificial

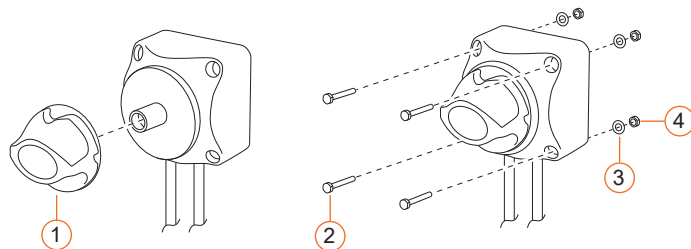
6.4.5 Montar o interruptor principal da bateria

Para a montagem, utilize parafusos M5 (não incluídos no volume de fornecimento). O comprimento dos parafusos depende da situação de instalação do seu barco.

AVISO

Perigo de ferimentos devido a tensão elétrica. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos moderados ou graves.

- O interruptor principal e as ligações de cabos têm de ter uma proteção contra contacto accidental (p. ex., Lugsulation) ou têm de ser instalados sem poderem tocar em nada.



1. Prepare o barco para montar o interruptor principal da bateria.
2. Posicione o interruptor principal da bateria no barco e fixe-o com parafusos M5 (2), arruelas (3) e porcas (4). Ao fazê-lo, confirme que os cabos ficam a apontar para baixo.
3. **IMPORTANT!** Depois da montagem, coloque o interruptor principal na posição OFF e retire o manípulo do interruptor (1) para evitar ligá-lo novamente.

6.5 Montar e fixar as baterias

Durante o planeamento e a instalação, confirme que as baterias ficam bem encaixadas em cada fase de utilização do barco.

Sincronizar o nível de carga da bateria

Se utilizar mais de uma bateria no seu sistema Torqueado, tem de carregar cada bateria até 100% antes da montagem e, especialmente, antes da colocação em funcionamento. Isto evita uma compensação elevada da carga das baterias quando ligar a cablagem.

1. Carregue cada bateria durante 12 horas, no mínimo, para garantir um nível de carga de 100%.

Montar as baterias

Prepare o local de fixação das baterias e confirme que o mesmo:

- Proporciona uma superfície plana para a montagem.
- Está protegido contra salpicos de água.
- Não é em locais húmidos, p. ex., porões.

1. Coloque a bateria no local previsto para tal no barco, e utilize os pontos previstos para a fixação da mesma.

INDICAÇÃO! Para mais informações sobre a bateria e respetiva fixação, consulte o manual de instruções da mesma.

6.6 Montar e fixar outros componentes

DICA! Utilize o gabarito correspondente para a montagem. Pode encontrá-lo na secção "Service Center" em www.torqueedo.com.

1. Prepare o barco para montar o componente.
2. Posicione o componente no barco e fixe-o com o material de fixação correspondente.

INDICAÇÃO! Para mais informações sobre o componente e respetiva fixação, consulte o manual de instruções do mesmo.

6.7 Cablagem

PERIGO

Perigo de ferimentos graves ou mortais devido a choque elétrico. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Durante a instalação, confirme que nenhuma parte do sistema se encontra sob tensão. As baterias e as fontes de tensão externas têm de estar desligadas da rede de bordo.

AVISO

Perigo de ferimentos devido a tensão elétrica. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos moderados ou graves.

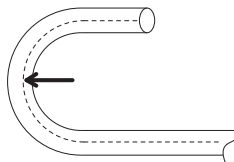
- Não é permitido colocar cabos de alimentação, cabos de dados, conectores de ficha e uniões roscadas em zonas húmidas (p. ex., porões).
- Respeite a sequência de ligação indicada nas instruções de trabalho.

Antes de ligar a cablagem, confirme que tem o esquema de ligações correto. Poderá encontrar o esquema de ligações adequado para o seu sistema na secção Service Center, em www.torqueedo.com.

A cablagem e a ligação dos componentes do sistema obedecem a uma sequência. Respeite a sequência para cablar o sistema de modo seguro e correto.

1. Cabo de dados
2. Cabo de alimentação
3. Cabo de ligação à terra
4. Carregador (opcional)
5. Monitor de isolamento (opcional)
6. Ligação à terra (opcional)

Ao dispor todos os cabos, tenha em atenção o raio de curvatura mínimo:



Cabo de dados Torqueado	8x diâmetro
Cabo de alimentação Torqueado	8x diâmetro
Cabo de ligação à terra	Consultar as indicações do fabricante do cabo
Outros cabos de alimentação	Consultar as indicações do fabricante do cabo

Cabos de dados/cabos de rede

Cabo de dados

1. Coloque os cabos de dados de acordo com os seus planos e fixe-os nos locais designados, certificando-se de que coloca e fixa os cabos de dados e os cabos de rede separados dos cabos de alimentação.
2. Tenha em atenção o raio de curvatura mínimo.
3. Certifique-se de que os cabos são colocados sem ficarem sujeitos a tensão ou carga.

INDICAÇÃO! Danificação possível dos componentes. Não é permitido ligar o conector dos cabos de rede TorqLink de modo violento ou forçado.

DICA! A ficha dá várias voltas na rosca antes de ficar fixa. No entanto, se ficar fixa após 1 ou 2 voltas, pare imediatamente de rodar para evitar danos na ficha ou no componente. Retire a ficha e comece do início.

INDICAÇÃO! A ligação dos cabos de dados à bateria é sempre a última a ser feita.

4. Posicione o conector (1) na porta correspondente do componente (2), certificando-se de que a ponta do conector desliza para dentro da ranhura do componente (3).
5. Enrosque o conector à mão.
6. Ligue todos os conectores da rede de dados.
7. Enrole a parte excedente do cabo e prenda-o (p. ex., com braçadeiras).

Cabos de alimentação

1. Disponha os cabos de alimentação do sistema.
2. Fixe os cabos de alimentação nos locais previstos para tal, conforme os seus

planos.

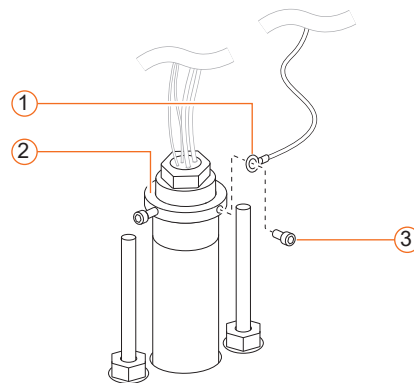
3. Tenha em atenção o raio de curvatura mínimo.
4. Certifique-se de que os cabos são colocados sem ficarem sujeitos a tensão ou carga.
5. Confirme que o interruptor principal da bateria se encontra na posição OFF, e retire o manípulo do interruptor para evitar ligá-lo novamente.
6. Ligue o cabo de alimentação positivo vermelho ao polo positivo da bateria, respeitando o binário de aperto (consultar o esquema de ligações).
7. Ligue o cabo de alimentação negativo preto ao polo negativo da bateria, respeitando o binário de aperto (consultar o esquema de ligações).
8. Ligue o conector de ficha dos cabos de alimentação e fixe-o nos locais previstos para tal, conforme os seus planos.

INDICAÇÃO! Respeite a sequência quando desligar os cabos de alimentação, p. ex., para fins de armazenamento. Consulte o capítulo "Armazenamento".

INDICAÇÃO! Não é permitido enrolar os cabos de alimentação.

Cabo de ligação à terra

INDICAÇÃO! Se estiver disponível um segundo sistema de ligação à terra a bordo, garanta que ambos os sistemas utilizam um ponto de aterramento comum (consultar o esquema de ligações).



1. Preste atenção à secção transversal necessária do cabo de ligação à terra.
2. Coloque o cabo de ligação à terra conforme os seus planos e fixe-o. Tenha em atenção o raio de curvatura mínimo do cabo de ligação à terra utilizado.
3. Posicione o cabo de ligação à terra (1) no anel de aperto (2) (ver "Montar o motor") e monte o parafuso (3). Aperte os parafusos com 4,5 Nm.

INDICAÇÃO! Para mais informações sobre o cabo de ligação à terra, consulte o esquema de ligações correspondente.

Carregador

PERIGO

Perigo de ferimentos graves ou mortais devido a choque elétrico. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Confirme que o carregador está desligado da fonte de energia.
1. Disponha os cabos do carregador conforme os seus planos, e fixe-os nos pontos previstos para tal.
 2. Ligue o polo positivo vermelho do carregador ao polo positivo da bateria, respeitando o binário de aperto (consultar o esquema de ligações).
 3. Ligue o polo negativo preto do carregador ao polo negativo da bateria, respeitando o binário de aperto (consultar o esquema de ligações).

INDICAÇÃO! Para mais informações sobre o componente e respetiva fixação, consulte o manual de instruções do mesmo.

6.8 Operação com baterias externas

PERIGO

Perigo de ferimentos graves ou mortais devido a uma instalação incorreta. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Durante a instalação, é necessário cumprir todos os regulamentos e leis nacionais!

AVISO

Perigo de ferimentos devido a sobreaquecimento. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos moderados ou graves.

- Utilize apenas conjuntos de cabos originais da Torqeedo.
- Só é permitido prolongar os cabos de alimentação com extensões da Torqeedo.
- Não ligue outros consumidores aos cabos de alimentação.

INDICAÇÃO! A instalação de baterias externas só pode ser efetuada por pessoas qualificadas.

Preste atenção aos pontos seguintes se utilizar baterias externas:

1. Para ligar a um barramento elétrico do seu banco de baterias, utilize o conjunto de cabos com olhais circulares do motor Cruise 6.0.
2. Para fazer uma ligação direta ao seu banco de baterias, utilize o conjunto de cabos com terminais dos polos da bateria do motor Cruise 3.0.
3. Se utilizar baterias de chumbo (gel/AGM), recomendamos baterias com 150 Ah por bateria, no mínimo. Consulte a ligação e a cablagem das baterias no esquema de ligações.
4. Utilize sempre uma bateria/um banco de baterias separado para consumidores externos.
5. A instalação de sistemas com baterias externas só pode ser efetuada por um técnico que respeite todos os regulamentos nacionais (p. ex., as normas ISO 16315 ou ABYC E-11).
6. Disponha os cabos conforme os seus planos, e fixe-os nos pontos previstos para tal.
7. Ligue o conjunto de cabos do motor ao barramento elétrico do barco, respeitando os requisitos relativos à proteção com fusíveis do circuito elétrico (consultar o esquema de ligações).

INDICAÇÃO! Para mais informações sobre o componente e respetiva fixação, consulte o manual de instruções do mesmo.

6.9 Lista de verificação da montagem e cablagem

INDICAÇÃO! Confirme que o interruptor principal da bateria se encontra na posição OFF.

INDICAÇÃO! Só deve iniciar o teste do sistema depois de garantir os pontos seguintes:

Motor

- Flange de montagem corretamente montada, fixada e vedada.
- Vedante completamente endurecido.
- Motor corretamente fixado na flange de montagem.
- Anel de retenção corretamente montado na haste do eixo.
- Hélice montado.
- Ânodo sacrificial montado.
- Polaridade correta do cabo de alimentação na caixa da ficha.

Interruptor principal da bateria

- Interruptor principal fixado e protegido contra salpicos de água.
- Posição de instalação respeitada.
- Interruptor principal na posição OFF.

Baterias (Torqueado)

- Baterias fixadas e instaladas de modo a ficarem protegidas contra salpicos de água e contra deslizos.

Outros componentes

- Os outros componentes foram instalados conforme as instruções.

Cablagem

- Todos os cabos de dados estão ligados aos componentes conforme o esquema de ligações correspondente.
- Todos os cabos de alimentação estão ligados aos componentes conforme o esquema de ligações correspondente.
- Os cabos de alimentação estão ligados aos componentes com a polaridade correta.
- Nenhum cabo está sujeito a tensão ou carga.
- Todos os pontos de atrito de cabos foram eliminados.
- Os conectores dos cabos de alimentação estão ligados corretamente.
- Todas as braçadeiras foram cortadas sem rebarbas.
- Os cabos de dados demasiado compridos foram enrolados e fixados.

- Os cabos de alimentação demasiado compridos foram fixados e não enrolados.

Carregador

- O carregador está fixado e protegido contra salpicos de água.
- O cabo de carregamento do carregador está fixado corretamente.
- Os carregadores estão ligados corretamente e têm uma ligação à terra adequada.

Baterias externas

- Ligar todos os cabos de alimentação entre o motor e o barramento elétrico ou o banco de baterias em conformidade com o esquema de ligações correspondente.
- A cablagem, ligação e proteção com fusíveis do banco de baterias foram efetuadas de acordo com as condições operacionais e com os regulamentos e leis nacionais.
- Os cabos de alimentação estão ligados aos componentes com a polaridade correta.
- A ligação à terra das baterias externas foi efetuada e testada.

6.10 Testar o sistema

PERIGO

Perigo de ferimentos graves ou mortais devido à rotação da hélice. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Não é permitida a presença de pessoas ou objetos na área da hélice.
- Bloqueie o acesso à área e remova os objetos.

INDICAÇÃO! Danos materiais devido ao sobreaquecimento dos componentes. O motor do sistema Torqueado foi concebido para uma utilização na água. Se a hélice rodar durante muito tempo em terra ou a seco, pode ficar danificado. Só é permitido rodar o motor por breves momentos durante o teste do sistema, para determinar o sentido de rotação.

DICA! Peça a uma pessoa que o ajude a determinar o sentido de rotação da hélice enquanto dá o impulso.

1. Confirme que a hélice consegue rodar livremente.
2. Certifique-se de que nenhuma pessoa ou objeto se pode aproximar da hélice.
3. Coloque o acelerador na posição neutra.
4. Retire a chave magnética da paragem de emergência (se presente).
5. Coloque o interruptor de paragem de emergência na posição do modo normal ou ligue a corda kill switch ao interruptor kill switch (se presente).
6. Ligue o interruptor principal da bateria.
7. Ligue o sistema.
 - » O sistema arranca após alguns segundos e menu principal aparece no visor.
8. Coloque a chave magnética da paragem de emergência (se presente).
9. Dê um ligeiro empurrão para a frente.
 - » O hélice roda para a direita.
10. Dê um ligeiro empurrão para trás.
 - » O hélice roda para a esquerda.
11. Coloque o acelerador na posição neutra e desligue o sistema.
12. Coloque o interruptor principal da bateria na posição OFF.
 - » O teste do sistema foi concluído com sucesso.

INDICAÇÃO! Sentido de rotação correto da hélice Torqueado: para a direita (visto a partir da parte de trás da hélice).

Se a hélice rodar no sentido errado, verifique os pontos seguintes:

1. Ajustar marcha avante/atrás, ver manual de instruções do respetivo acelerador.

Se o sistema não arrancar conforme previsto, verifique os pontos seguintes e volte a efetuar o teste do sistema:

- O interruptor principal da bateria está ligado?
- O interruptor de paragem de emergência/interruptor kill switch está na posição do modo normal?
- A bateria tem carga suficiente?
- Todos os cabos de dados estão ligados corretamente?
- Todos os cabos de alimentação estão ligados corretamente?
- Os fusíveis dispararam (baterias externas)?

Se o sistema arrancar mas a hélice não rodar apesar de dar um impulso, verifique os pontos seguintes e volte a efetuar o teste do sistema:

- A chave magnética da paragem de emergência está colocada e/ou o interruptor kill switch está na posição do modo normal?
- Todos os cabos de dados estão ligados corretamente?
- Todos os cabos de alimentação estão ligados corretamente?

Se não for possível concluir o teste do sistema com sucesso apesar de confirmar todos os pontos, contacte o serviço de assistência do seu revendedor ou o serviço de assistência técnica da Torqueado.

7. Colocação em funcionamento

7.1 Configurações

7.1.1 Configurar o tipo de bateria e as unidades de medição

Em todos os sistemas Torqueado, os tipos de bateria e as unidades de medição são configuradas através do computador de bordo. Consulte as informações necessárias para o ajuste do tipo de bateria e das unidades de medição, no manual de instruções do acelerador em questão.

Informações sobre a configuração do tipo de bateria

Se utilizar baterias externas, certifique-se de que indica a capacidade efetiva do seu banco de baterias.

DICA! Se utilizar baterias externas e um monitor de baterias (não incluído no volume de fornecimento), uma vez por estação pode adaptar a capacidade alterada do seu banco de baterias devido à idade. Carregue o banco de baterias vazio até 100%. Consulte os amperes-hora (Ah) carregados no monitor de baterias e corrija o valor original no sistema.

Pode escolher entre as seguintes unidades de medição:

Autonomia	Quilómetros (km) Milhas americanas (mi) Milhas marítimas (nm) Horas (h)
Velocidade	Quilómetros por hora (km/h) Milhas por hora (mi/h) Nós (kn)
Indicação do nível de carga da bateria (SOC)	Porcentagem (%)

7.1.3 Configurar a marcha à vante/ré

Pode configurar o sentido de rotação do acelerador para a marcha avante/atrás conforme as suas necessidades. Consulte as informações correspondentes no manual de instruções do acelerador em questão.

8 Operação

AVISO

Perigo de vida pela falta de manobrabilidade do barco! Isto pode resultar em ferimentos moderados ou graves.

- Antes do início da viagem, informe-se sobre a zona de navegação prevista e preste atenção às previsões meteorológicas e marítimas.
- Independentemente do tamanho do barco, tenha à disposição o equipamento de segurança típico (âncora, remo, meio de comunicação, propulsão auxiliar, se necessário).
- Antes do início da viagem, verifique se existem danos mecânicos no sistema.
- Navegue apenas se o sistema estiver em perfeito estado de funcionamento.

8.1 Comando em situações de emergência

Em caso de emergência, pode parar o seu motor Torqueado de várias formas. O sistema tem os equipamentos de segurança necessários para tal. Dependendo da configuração, o sistema tem uma chave magnética de paragem de emergência, uma corda kill switch com interruptor ou um interruptor de paragem de emergência. Note que o tipo de paragem tem influência quando voltar a colocar o sistema em funcionamento.

- Coloque o acelerador na posição neutra, para parar o motor.
- » Para continuar viagem, pode simplesmente ir à vante ou à ré novamente.
- Retire a chave magnética de paragem de emergência para parar o motor.
- » Para continuar a viagem, volte a introduzir a chave magnética de paragem de emergência.
- » Coloque o acelerador na posição neutra.

INDICAÇÃO! Para desligar o sistema, acione o interruptor de paragem de emergência ou puxe a corda kill switch. Para o colocar novamente em funcionamento, tem de reiniciá-lo.

INDICAÇÃO! Não utilize regularmente o interruptor de paragem de emergência ou a corda kill switch para desligar o sistema se não houver uma situação de emergência.

- Acione o interruptor de paragem de emergência ou puxe a corda kill switch.
- » Para continuar a viagem, reponha o interruptor de paragem de emergência ou volte a colocar a corda kill switch.

- » Coloque o acelerador na posição neutra.
 - » Inicie o sistema Torqueado.
- Coloque o interruptor principal da bateria na posição OFF para desligar o sistema.
 - » Para continuar a viagem, coloque o acelerador na posição neutra.
 - » Reponha o interruptor de paragem de emergência ou volte a colocar a corda kill switch (se presente).
 - » Coloque o interruptor principal da bateria na posição ON.
 - » Inicie o sistema Torqueado.
 - » Coloque a chave magnética da paragem de emergência chave magnética (se presente).

8.2 Operação

8.2.1 Antes de navegar

Antes de cada utilização do seu sistema Torqueado, preste atenção aos pontos seguintes para garantir uma viagem segura.

- Familiarize-se com a zona de navegação antes do início da viagem, visto que a autonomia apresentada no computador de bordo não considera o vento, a corrente e a direção da viagem. Planeie uma memória temporária suficiente para a autonomia necessária.
- Não é permitido ligar o sistema Cruise se detetar danos visíveis nos componentes ou cabos.
- Confirme que todas as pessoas a bordo estão a utilizar um colete salva-vidas.
- Antes do início da viagem, fixe a corda de tração do pino magnético da paragem de emergência ou a corda kill switch no pulso ou no colete salva-vidas do comandante do barco.
- O estado da carga da bateria tem de ser controlado constantemente durante a viagem.
- Coloque a chave magnética da paragem de emergência ou a corda kill switch apenas quando já ninguém estiver na água (p. ex., após uma pausa para tomar banho), ou remova-a imediatamente para parar o sistema de propulsão se alguma pessoa tiver caído à água.
- Respeite também todas as informações dos capítulos "Segurança" e "Antes da utilização".

8.2.2 Ligar/Desligar

Ligar

1. Coloque o interruptor principal da bateria na posição ON.
2. Dependendo da configuração, prima a tecla ON/OFF ou acione o interruptor de chave para ligar o sistema.

Desligar o sistema e as baterias

1. Dependendo da configuração, prima a tecla ON/OFF ou acione o interruptor de chave para desligar o sistema.
 - » O sistema desliga-se.
 - » A bateria desliga-se, ocorrendo apenas uma descarga automática muito limitada.
2. Coloque o interruptor principal da bateria na posição OFF.

DICA!

- Desligue o sistema se fizer uma pausa de navegação ou para tomar banho, por exemplo.
- Desligue o sistema e a bateria se armazenar o sistema ou se não o utilizar durante um longo período de tempo.
- Deixe a bateria ligada se pretender carregá-la.

INDICAÇÃO! Para evitar uma descarga profunda da bateria, o sistema desliga-se automaticamente após 1 hora (e a bateria após 48 horas) se não for utilizado.

8.2.5 Navegar

1. Ligue o sistema Torqueado.
2. Coloque o acelerador na posição neutra.
3. Coloque a chave magnética da paragem de emergência ou ligue a corda kill switch ao interruptor, e confirme que ficam ligados ao comandante do barco.
4. Rode o acelerador na direção pretendida.

8.2.6 Visor multifunções

O acelerador está equipado com um visor interno ou externo, que mostra todos os dados importantes da viagem. Pode configurar as unidades de acordo com as suas necessidades, ver o manual de instruções do respetivo acelerador.

INDICAÇÃO! Dependendo da configuração e do acelerador utilizado, os visores multifunções diferem. Consulte as informações correspondentes no manual de instruções do acelerador em questão.

Visor multifunções

O visor multifunções mostra-lhe os seguintes dados:

Nível de carga da bateria em percentagem

Autonomia restante à velocidade atual

Velocidade contra o fundo

Consumo energético atual em Watt

8.2.7 Terminar a navegação

1. Coloque o acelerador na posição neutra.
2. Retire a chave magnética da paragem de emergência ou a corda kill switch.
3. Desligue o sistema.

8.3 Hidrogeração

INDICAÇÃO! A Torqeedo recomenda utilizar a hidrogeração apenas se o nível de carga da bateria for inferior a 95%.

NOTA: Se forem usadas baterias de outros fornecedores, podem ser necessárias medidas para evitar a sobrecarga, consoante o tipo de bateria utilizada. Esclareça as medidas necessárias junto do fabricante da bateria.

Caso sejam usadas baterias Torqeedo, não são necessárias medidas adicionais.

8.3.1 Ligar a hidrogeração

1. Ligue o sistema Torqeedo.
2. Coloque o acelerador na posição neutra.
3. Coloque a chave magnética da paragem de emergência ou ligue a corda kill switch ao interruptor, e confirme que ficam ligados ao comandante do barco.
4. Navegue a uma velocidade mínima de 4 nós (na água, STW).
5. Coloque o acelerador na posição de marcha à vante, entre 1% e 30%.
 - » A hidrogeração liga-se.
 - » O visor mostra a indicação "Charging".
 - » A bateria é carregada.

» A potência de carga gerada é apresentada no visor do acelerador.

8.3.2 Desligar a hidrogeração

Desligar automaticamente

A hidrogeração desliga-se automaticamente quando:

- A velocidade contra o fundo (SOG) for inferior a 4 kn durante mais de 30 segundos, ou se não for gerada uma potência positiva.
- A velocidade contra o fundo (SOG) for superior a 14 kn durante mais de 30 segundos.
- O estado da carga (SOC) da bateria atingir 100%.
- » A indicação "Charging" desaparece no visor.

INDICAÇÃO! Depois de desligar, a hidrogeração não se liga automaticamente. Se necessário, volte a ligar a hidrogeração manualmente.

Desligar manualmente

1. Coloque o acelerador na posição neutra.
- » A hidrogeração desliga-se.
- » A indicação "Charging" desaparece no visor.

8.4 Carregar

Dependendo da configuração e dos componentes utilizados, o processo de carregamento do seu sistema Torqeedo é diferente.

Consulte as informações correspondentes no manual de instruções do carregador em questão.

INDICAÇÃO! Utilize apenas carregadores da Torqeedo para as baterias da Torqeedo.

INDICAÇÃO! Para carregar as baterias no barco, é obrigatório ter uma ligação à terra no barco com isolador galvânico, em conformidade com os requisitos nacionais aplicáveis (p. ex., DIN EN ISO 13297, ABYC E-11).

INDICAÇÃO! Para evitar um sobreaquecimento do cabo elétrico, este nunca deve ser enrolado.

8.4.2 Carregar com baterias Power 48

Carregar

1. Desligue o sistema Torqeedo.
2. Ligue o carregador.
3. O carregamento começa automaticamente.
4. A indicação "Charging" aparece no visor.
5. Carregue as baterias totalmente.

Terminar o carregamento

1. Desligue o carregador.

8.4.3 Carregar com baterias externas

Carregar

1. Desligue o sistema Torqeedo.
2. Carregue o seu banco de baterias totalmente, de acordo com as instruções do fabricante da sua bateria e do seu carregador.

Terminar o carregamento

1. Desligue o carregador.
2. Ligue o sistema Torqeedo.
3. Confirme o nível de carga de 100% no sistema (consulte o manual de instruções do acelerador).

9 Armazenamento e transporte

9.1 Transporte (reboque)

CUIDADO

Perigo de acidente devido a cargas não fixadas, ou fixadas de modo insuficiente. Se isto acontecer, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

- Transporte o seu barco e todas as peças e acessórios relacionados apenas com meios adequados de fixação da carga.

INDICAÇÃO! Preste atenção aos regulamentos nacionais aplicáveis ao transporte de barcos.

INDICAÇÃO! Danificação do sistema Cruise durante o transporte! Se isto acontecer, pode resultar em danos materiais.

- Durante a viagem, confirme que não existe perigo de a hélice e a aleta tocarem no fundo.

9.1.1 Armazenamento (sistema completo)

As condições de armazenamento do seu sistema Torqeedo são, em grande parte, determinadas pela bateria. Respeite as condições operacionais dos dados técnicos se armazenar os componentes separados uns dos outros.

Condições para o local de armazenamento ideal do seu sistema Torqeedo:

- Proteção contra a luz solar direta.
- Localização num ambiente seco.
- Temperatura entre 5 °C e 20 °C.

Durante o armazenamento, preste uma atenção especial ao estado de carga da bateria para garantir que fica protegida.

DICA! Antes do armazenamento, verifique o ânodo sacrificial do seu sistema Torqeedo e substitua-o, se necessário. Assim, pode interromper o armazenamento em qualquer altura e o seu sistema Torqeedo fica pronto a ser utilizado imediatamente

após o carregamento.

INDICAÇÃO! Note que o armazenamento a longo prazo requer recarregar as baterias para evitar uma descarga profunda e, assim, evitar danos nas mesmas.

INDICAÇÃO! As notas relativas ao armazenamento não se aplicam a baterias externas. Poderá encontrar as informações correspondentes nas especificações do fabricante da sua bateria.

Armazenamento

1. Lave o motor com água doce.
2. Limpe o motor e os componentes, se estiverem sujos.
3. Para garantir condições de armazenamento ideais para a bateria, confirme que o estado de carga da mesma equivale a 30-40%.
4. Verifique o estado de carga da bateria semestralmente e recarregue-a, se necessário.
5. Só deve carregar completamente as baterias quando o armazenamento terminar e pouco antes da primeira viagem.

Desligar a bateria

INDICAÇÃO! Respeite a sequência quando remover a bateria para armazenamento ou quando desligar os polos da bateria.

1. Desligue as baterias.
2. Coloque o interruptor principal da bateria na posição OFF.
3. Desligue o cabo de alimentação negativo preto do polo negativo da bateria.
4. Desligue o cabo de alimentação positivo vermelho do polo positivo da bateria.
5. Se utilizar mais de uma bateria, desligue as pontes de cabos entre as baterias.

10 Manutenção e reparação

10.1 Qualificação do utilizador

Os trabalhos de reparação e manutenção não descritos neste manual de instruções só podem ser efetuados por profissionais devidamente qualificados e formados do serviço de assistência técnica da Torqueado ou de um parceiro de assistência da Torqueado. A assistência deve ser realizada pelo serviço de assistência técnica da Torqueado ou por um parceiro de assistência da Torqueado, nos intervalos especificados ou após as horas de funcionamento especificadas. Se os intervalos de assistência especificados não forem cumpridos nem documentados, resultará na extinção da garantia. Confirme que os trabalhos de manutenção efetuados são documentados no seu caderno de assistência.

10.2 Intervalos de assistência

Atividades de assistência	Verificação antes de cada utilização ou antes de cada montagem	Verificação semestral ou após 100 horas de funcionamento	Assistência a cada 5 anos ou após 500 horas de funcionamento (o que ocorrer primeiro)
Ligação mecânica do motor ao casco		Verificar a fixação, se necessário, reapertar	
Acelerador eletrónico	Verificar a estabilidade e o funcionamento		
Substituir as arruelas e as vedações do eixo			Substituição efetuada por um parceiro de assistência certificado
Anel de vedação Haste do eixo, Peça de aperto	Antes de cada montagem, realizar controlo visual, se necessário, lubrificar. Se necessário, substituir		Verificação efetuada por um parceiro de assistência certificado
Eixo de transmissão		Controlo visual	Verificação efetuada por um parceiro de assistência certificado
Baterias e cabos das baterias		Verificar a existência de danos nos cabos; controlo visual; proteger de modo a não escorregar nem tomba; verificar a fixação das uniões roscadas de cabos	
Ânodo sacrificial		Controlo visual; substituir, se necessário	
Conector de ficha do cabo de alimentação		Controlo visual	
Hélice	Controlo visual		

10.3 Limpeza

AVISO

Perigo de ferimentos provocados pela hélice! Isto pode resultar em ferimentos moderados ou graves.

- Respeite as normas de segurança.
- Preste atenção às pessoas na água.
- Quando efetuar trabalhos na hélice ou noutros componentes do sistema, desligue-o sempre com o interruptor principal da bateria.

Limpeza dos componentes do sistema

- Lave o motor com água doce antes de o limpar.
- Limpe o motor apenas com produtos de limpeza para plástico de pH neutro, e respeite as instruções do fabricante relativas à utilização.
- Limpe as baterias Power da Torqeedo exclusivamente com um trapo humedecido com água.
- Limpe os outros componentes apenas com produtos de limpeza para plástico de pH neutro, e respeite as instruções do fabricante relativas à utilização.
- Elimine os produtos de limpeza de forma ecológica.

10.3.1 Proteção contra a corrosão

Ao seleccionar os materiais, quisermos garantir um elevado grau de resistência à corrosão. A maioria dos materiais utilizados no sistema Cruise são classificados como "resistentes à água do mar", como é habitual para produtos marítimos no setor do lazer, e não como "à prova de água do mar".

Respeite os pontos seguintes para garantir a melhor proteção contra a corrosão para o seu sistema Torqeedo:

- Verifique regularmente o ânodo sacrificial e substitua-o, se necessário.
- Trate regularmente todos os contactos elétricos e conectores de ficha.
- Preste atenção aos pontos nos capítulos "Manutenção, tratamento e reparação" e "Intervalos de assistência", assim como às informações no caderno de assistência.

10.4 Manutenção, tratamento e reparação

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a tensão elétrica. Se isto acontecer, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

- Durante trabalhos de manutenção e de deteção de erros, as peças sob tensão devem ser desligadas da corrente elétrica e protegidas contra a ligação inadvertida, durante toda a duração dos trabalhos.

10.4.1 Tratamento dos contactos elétricos e dos conectores de ficha

1. Coloque o interruptor principal da bateria na posição OFF e retire o manípulo do interruptor para evitar ligá-lo novamente.
2. Desligue sempre apenas um contacto/conector de ficha para evitar trocá-los.
3. Trate as superfícies de contacto com spray de contacto.
4. Volte a ligar o contacto/conector de ficha.

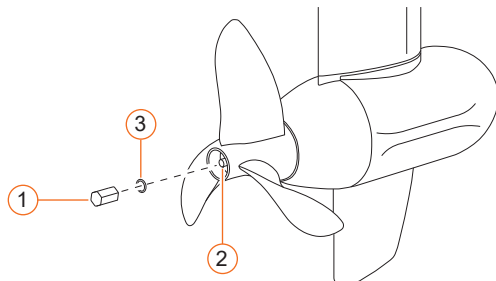
10.4.2 Verificação e limpeza dos cabos de alimentação e dos cabos de dados

1. Coloque o interruptor principal da bateria na posição OFF e retire o manípulo do interruptor para evitar ligá-lo novamente.
2. Verifique regularmente a existência de danos e pontos de atrito.
3. Verifique regularmente a fixação correta dos contactos e das uniões roscadas.
4. Limpe os cabos apenas com um pano suave e humedecido com produtos de limpeza adequados para plásticos (p. ex., detergente da louça). Não utilize produtos químicos ou solventes para limpar.

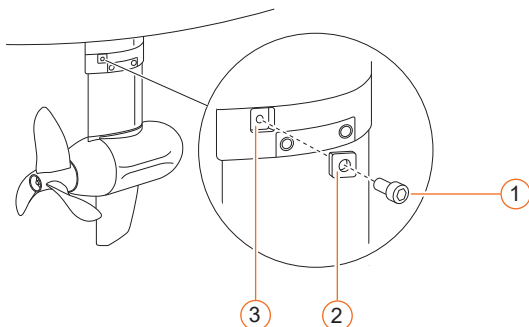
10.4.3 Ânodo sacrificial

INDICAÇÃO! Os ânodos sacrificiais só podem ser substituídos em bloco.

Desmontar



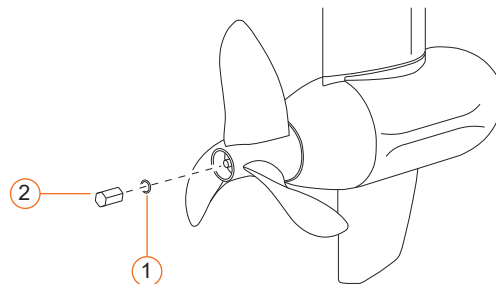
1. Desaperte o ânodo sacrificial (1) com uma chave de caixa n.º 17 e desenrosque-o do eixo do motor (2).
2. Remova a anilha (3).
3. Limpe a rosca do eixo do motor.



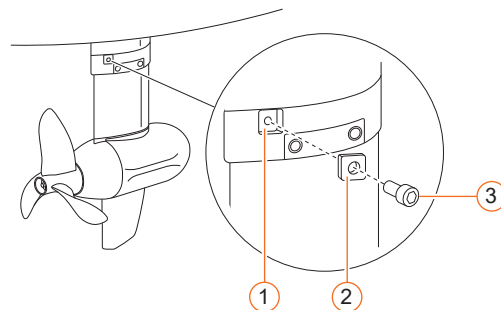
4. Desmonte o parafuso (1) e o ânodo sacrificial (2).
5. Limpe a superfície de contacto (3) do ânodo sacrificial.
6. Repita o processo no outro lado do motor.

Montar

INDICAÇÃO! Danos nos componentes devido a verniz protetor de rosas. Não utilize vernizes protetores nem aditivos.



1. Posicione uma anilha (1) novo no eixo do motor.
 2. Enrosque o novo ânodo sacrificial (2) no eixo do motor e aperte-o.
- Ânodo sacrificial: 7+/- 1 Nm, 62+/- in-lbs



3. Certifique-se de que a superfície de contacto (1) do ânodo sacrificial (2) está limpa e tem contacto elétrico.
4. Posicione o ânodo sacrificial e monte o parafuso (3)
5. Aperte os parafusos (3) com 3 Nm.
6. Repita o processo no outro lado do motor.

10.4.4 Hélice

INDICAÇÃO! Se a velocidade máxima do barco exceder os 14 nós por água (STW), deve ser usada a hélice dobrável adicional, para evitar danos no motor devido a velocidade de rotação da hélice excessiva

PERIGO

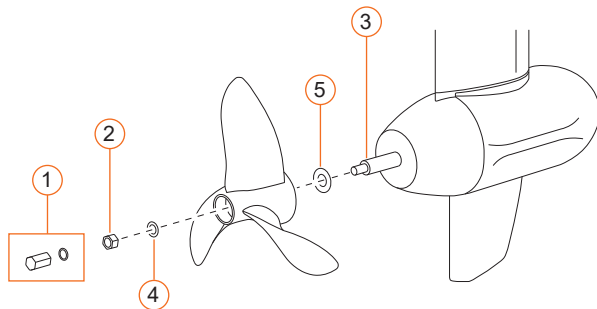
Perigo de ferimentos graves ou mortais devido à rotação da hélice. Se o risco não for evitado, pode resultar em ferimentos graves ou mortais.

- Para evitar que a hélice arranque, desligue o sistema com o interruptor principal da bateria e retire o manípulo do interruptor para evitar ligá-lo novamente.

Verificar

1. Desligue o sistema com o interruptor principal da bateria e retire o manípulo do interruptor para evitar ligá-lo novamente.
2. Verifique a existência de danos na hélice, p. ex., fendas, quebras e deformações.
3. Verifique se existem corpos estranhos entre o pilone e a hélice, p. ex., linhas de pesca, algas marinhas, etc. Use luvas para evitar ferimentos.
4. Desmonte a hélice para remover qualquer contaminação.

Desmontar



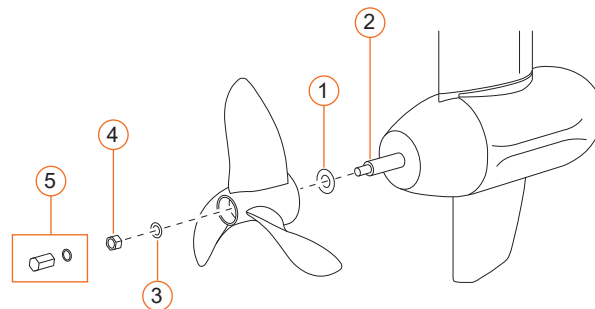
DICA! Desmonte a hélice quando o motor estiver fixado ao barco e o barco estiver seguro em terra.

1. Certifique-se de que o motor está bem fixo e que não pode cair (p. ex., no barco ou numa bancada de trabalho).
2. Desmonte o ânodo sacrificial (1).
3. Desaperte a porta de retenção (2) com uma chave de caixa n.º 17 e desenrosque-a do eixo do motor (3).
4. Remova a arruela (4).

INDICAÇÃO! Danificação de componentes devido a ferramentas erradas. Não utilize força excessiva nem ferramentas como martelos para desmontar a hélice.

5. Retire a hélice do eixo do motor, movendo-o em diferentes direções para facilitar a sua remoção.
6. Remova a arruela de encosto (5).
7. Limpe o eixo do motor.
8. Limpe a rosca do eixo do motor.

Montar



1. Posicione a arruela de encosto (1) no eixo do motor (2).
2. Posicione a hélice no eixo do motor, prestando atenção ao sentido de montagem.
3. Posicione a arruela (3) no eixo do motor.

INDICAÇÃO! Danificação de componentes devido a verniz protetor de roscas. Não utilize vernizes protetores nem aditivos.

4. Enrosque a porca de retenção n.º 17 (4) no eixo do motor e aperte-a.
- Porca de retenção: 11+/- 1 Nm, 97+/- 1 in-lbs
5. Monte o ânodo sacrificial (5).

10.4.5 Tinta anti-incrustante

INDICAÇÃO! Respeite as normas nacionais relativas à aplicação, utilização e eliminação de tintas anti-incrustantes. Respeite também as indicações e normas de aplicação do fabricante.

Indicações gerais

Para manter o seu sistema Cruise livre de incrustações, pode tomar as seguintes medidas:

- Após cada utilização, retire o sistema Cruise da água e limpe-o.
- Limpe regularmente todos os componentes do sistema Cruise que fiquem sempre submergidos.
- Utilize uma tinta anti-incrustante.

Limpar os componentes submergidos

- Antes dos trabalhos de limpeza, desligue o sistema Cruise com o interruptor principal e retire o manípulo do interruptor para evitar ligá-lo novamente.
- Não utilize ferramentas com arestas afiadas ou superfícies abrasivas que possam danificar a pintura do sistema Cruise.

Utilizar tinta anti-incrustante

Se utilizar tinta anti-incrustante, recomendamos aplicá-la em todas as partes do sistema Cruise que se encontrem sempre submergidas.

1. Limpe as superfícies do sistema Cruise onde pretende aplicar a tinta.

INDICAÇÃO! Para evitar danificar a pintura de proteção, não utilize abrasivos para lixar a superfície.

2. Cole cuidadosamente os ânodos e, se necessário, o eixo do motor.
3. Respeite as instruções de aplicação e as instruções do fabricante relativamente ao equipamento de proteção individual para a tinta anti-incrustante em questão.

Tintas anti-incrustantes permitidas

- International Trilux 33, em combinação com o primário anticorrosão Primocon
- Hempel Silic One, em combinação com o primário Hempel Light Primer e Hempel Silic One Tiecoat

INDICAÇÃO! Não utilize tintas anti-incrustantes que contenham metais, p. ex., produtos com cobre.

11 Erros e respetiva resolução

11.1 Mensagens de erro e erros

O seu sistema monitoriza-se constantemente a si próprio. No caso de um erro interno, o sistema reage emitindo uma mensagem de erro e, se necessário, um aviso acústico. Também se pode forçar uma redução da potência. Nesse caso, verifique a mensagem de erro apresentada no ecrã e siga as instruções.

12 Condições gerais de garantia

12.1 Garantia e responsabilidade

A garantia legal é de 24 meses e inclui todos os componentes do sistema Cruise. O período de garantia tem início no dia da entrega do sistema Cruise ao cliente final.

12.2 Âmbito da garantia

A Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, Alemanha, garante ao consumidor final de um sistema Cruise que o produto não terá defeitos de material e manufatura durante o período de cobertura especificado abaixo. A Torqeedo indemnizará o consumidor final pelos custos de retificação de um defeito no material ou na manufatura. Esta obrigação de indemnização não se aplica a todos os custos incidentais todas as outras desvantagens financeiras causados por uma reivindicação da garantia (p. ex., custos de reboque, telecomunicações, alimentação, alojamento, uso perdido, tempo perdido, etc.).

A garantia termina dois anos após a data de entrega do produto ao consumidor final. Os produtos que sejam utilizados para fins comerciais ou oficiais, mesmo que temporariamente, estão excluídos da garantia de dois anos. Para estes aplica-se a garantia legal. O direito de garantia expira seis meses após a descoberta do defeito. A Torqeedo decide se as peças defeituosas devem ser reparadas ou substituídas.

Os distribuidores e revendedores que efetuem trabalhos de reparação em motores Torqeedo não têm autoridade para fazer declarações legalmente vinculativas em nome da Torqeedo. As peças de desgaste e a manutenção de rotina estão excluídas da garantia.

A Torqeedo tem o direito de recusar direitos de garantia se:

- A garantia não tiver sido corretamente apresentada (particularmente, entrar em contacto com a Torqeedo antes de enviar a mercadoria alvo da reclamação, apresentação de um certificado de garantia totalmente preenchido e do recibo de compra, cf. processo de garantia).
- O produto tiver sido manuseado incorretamente.
- As indicações de segurança, manuseamento e tratamento do manual não tiverem sido respeitadas.
- Os intervalos de assistência especificados não tiverem sido cumpridos e documentados.
- O artigo adquirido tiver sido convertido, modificado ou equipado com peças ou acessórios que não façam parte do equipamento expressamente aprovado ou recomendado pela Torqeedo.
- Os trabalhos de manutenção ou reparação anteriores não tiverem sido efetuados por empresas autorizadas pela Torqeedo, ou se tiverem sido utilizadas outras peças sobresselentes que não as originais, a não ser que o consumidor final possa provar que as circunstâncias que justificaram a rejeição do direito de garantia não favoreceram o aparecimento do erro.

Para além dos direitos decorrentes desta garantia, o consumidor final tem direitos de garantia legais decorrentes do seu contrato de compra com o respetivo revendedor, que não são restringidos por esta garantia.

12.3 Processo da garantia

O cumprimento do processo de garantia descrito abaixo é um pré-requisito para satisfazer os direitos de garantia.

Para conseguirmos processar corretamente os pedidos de garantia, pedimos-lhe que tenha em conta as seguintes instruções:

- Em caso de reclamação, contacte o serviço de assistência técnica da Torqeedo. Se necessário, este irá dar-lhe um número RMA.
- Para o serviço de assistência técnica da Torqeedo poder processar a sua reclamação, tenha disponível o seu caderno de verificação de assistência e um certificado de garantia preenchido. O formulário para o certificado de garantia encontra-se anexado a este manual. As informações no certificado de garantia têm de incluir dados de contacto, detalhes sobre o produto em questão, o

número de série e uma breve descrição do problema, entre outros.

- Se for necessário transportar produtos até ao serviço de assistência técnica da Torqeedo, note que a garantia ou a responsabilidade não abrangem um transporte inadequado.

Se tiver dúvidas sobre o processo de garantia, contacte-nos através dos dados indicados no verso.

13 Acessórios e peças sobresselentes

13.2 Acessórios e peças sobresselentes

N.º de ref.	Produto	Descrição
1995-00	Conjunto de ânodos Al Cruise 3.0/6.0 FP	Conjunto de ânodos para Cruise 3.0/6.0 FP Modelo com hélice padrão (n.º de ref. 1984-00, 1986-00); composto por três ânodos para fixação na hélice e no suporte do casco; em alumínio para a operação em água doce e salgada
1992-00	Conjunto de ânodos Al Cruise 3.0/6.0 FP com hélice dobrável	Conjunto de ânodos para Cruise 3.0/6.0 FP Modelo com hélice dobrável (n.º de ref. 1985-00, 1988-00); composto por quatro ânodos para fixação no eixo da hélice e no suporte do casco; em alumínio para a operação em água doce e salgada
1966-00	Display Gateway Conjunto Single	Permite a transmissão de informações relevantes do motor e da bateria - e informações da bateria do TorqLink para monitores NMEA 2000 – para instalações Single
1986-00	Hélice B 12 x 13 THR	Hélice de propulsão para modelos Cruise 6.0, hélice padrão para Cruise 6.0 FP
1988-00	Hélice B 13 x 11 FLD	Hélice dobrável para Cruise 6.0 FP
2104-00	Power 48-5000	Bateria de lítio de alto rendimento, com 5.275 Wh de energia nominal, tensão nominal 44,4 V, peso 37 kg, com BMS com inúmeras funções de proteção; estanque à água IP67; incl. cabo de dados 0,9 m TorqLink
2213-00	Carregador de 650 W para Power 48-5000	Carregador compatível com TorqLink, corrente de carga 13 A, carga a bateria Power 48-5000 de 0 a 100% em máx. 10 horas; estanque IP65

N.º de ref.	Produto	Descrição
2212-00	Carregador rápido 2900 W para Power 48-5000	Carregador compatível com TorqLink, corrente de carga CC, carrega a bateria Power 48-5000 de 0 a 100% em < 3 horas; estanque IP65
2218-00	Regulador de carga rápida solar para Power 48-5000	Regulador de carga rápida solar para Power 48-5000 com regulador MPPT. Permite uma carga segura e eficiente com até 325 W. Com luz solar suficiente, pode ligar a bateria autonomamente (módulos solares não incluídos no volume de fornecimento)
1991-00	Extensão para cabo do motor Cruise 3.0 e 6.0, 2 m	Extensão para cabo do motor dos cabos de alimentação, 2 m de comprimento, completo com duas fichas de alta corrente
1990-00	Conjunto de cabos para baterias externas, Cruise 6.0 TorqLink	Conjunto de cabos para utilizar um motor Cruise 6.0 TorqLink com baterias externas. Conjunto de cabos para a alimentação de tensão do TorqLink-Backbone
1958-00	Extensão TorqLink, 0,5 m, 8 pinos	Extensão para TorqLink-Backbone
1956-00	Extensão TorqLink, 3 m, 8 pinos	Extensão para TorqLink-Backbone
1957-00	Extensão TorqLink, 5 m, 8 pinos	Extensão para TorqLink-Backbone
1981-00	Extensão TorqLink, 15 m, 8 pinos	Extensão para TorqLink-Backbone

14 Eliminação e meio ambiente

Os motores Torquedo são fabricados em conformidade com a Diretiva REEE 2012/19/UE. Esta diretiva regulamenta a eliminação de aparelhos elétricos e eletrônicos para uma proteção ambiental sustentável. Em conformidade com os regulamentos regionais, pode entregar o motor num ponto de recolha. A partir daí, será encaminhado para uma eliminação adequada.

Eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos



Para clientes na UE

O sistema Cruise está sujeito à Diretiva Europeia 2012/19/UE sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) e às leis nacionais correspondentes. A Diretiva REEE constitui a base para o tratamento de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos à escala da UE. O sistema Cruise está identificado com o símbolo de um caixote do lixo riscado, ver acima. Os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos normais, pois os respetivos poluentes poderiam entrar no meio ambiente. Estes têm efeitos nocivos para a saúde humana, animal e vegetal e acumulam-se na cadeia alimentar, bem como no ambiente. Além disso, perdem-se matérias-primas valiosas. Portanto, deve eliminar os seus aparelhos usados separadamente e de forma ecológica. Para tal, contacte o serviço de assistência técnica da Torquedo ou o seu construtor naval.

Para clientes fora da UE

O sistema Cruise está sujeito à Diretiva Europeia 2012/19/UE sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos. Recomendamos não eliminar o sistema juntamente com os resíduos domésticos normais, mas sim separá-lo de forma ecológica. Também é possível que as suas leis nacionais assim o exijam. Por este motivo, assegure a eliminação adequada do sistema em conformidade com os regulamentos em vigor no seu país.

Eliminação de baterias

Desmonte imediatamente uma bateria usada e siga estas indicações especiais

relativas à eliminação de baterias ou sistemas de baterias: Para os clientes na UE, as baterias e os acumuladores estão sujeitos à Diretiva Europeia 2006/66/CE sobre (resíduos de) pilhas e acumuladores e respetivas leis nacionais. A Diretiva de Pilhas constitui a base para o tratamento válido para pilhas e acumuladores à escala da UE. As nossas pilhas/baterias/acumuladores estão identificados com o símbolo de um caixote do lixo riscado, ver "fig. 28: Caixote do lixo riscado". Por baixo deste símbolo está o nome do poluente aplicável, nomeadamente "Pb" para chumbo, "Cd" para cádmio e "Hg" para mercúrio. Os resíduos de pilhas e acumuladores não devem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos normais, pois os respetivos poluentes poderiam entrar no meio ambiente. Estes têm efeitos nocivos para a saúde humana, animal e vegetal e acumulam-se na cadeia alimentar, bem como no ambiente. Além disso, perdem-se matérias-primas valiosas. Portanto, deve eliminar os seus resíduos de pilhas e acumuladores exclusivamente junto dos pontos de recolha específicos, do seu revendedor ou do fabricante; a entrega é gratuita.

Para clientes fora da UE

As pilhas e os acumuladores estão sujeitos à Diretiva Europeia 2006/66/CE sobre (resíduos de) pilhas e acumuladores. As pilhas/baterias/acumuladores estão identificados com o símbolo de um caixote do lixo riscado, ver "fig. 28: Caixote do lixo riscado". Por baixo deste símbolo está o nome do poluente aplicável, nomeadamente "Pb" para chumbo, "Cd" para cádmio e "Hg" para mercúrio. Recomendamos não eliminar as pilhas/os acumuladores juntamente com os resíduos domésticos normais, mas sim separá-los de forma ecológica. Também é possível que as suas leis nacionais assim o exijam. Por este motivo, assegure a eliminação adequada das pilhas/baterias em conformidade com os regulamentos em vigor no seu país.

15 Declaração de conformidade

INDICAÇÃO! A declaração de conformidade encontra-se disponível para transferência em www.torqueedo.com.

16 Direitos de autor

Este manual e os textos, desenhos, imagens e outras ilustrações nele contidas estão protegidos por direitos de autor. A reprodução de qualquer tipo e sob qualquer forma (incluindo excertos), bem como a exploração e/ou divulgação do conteúdo não são permitidas sem a declaração de autorização por escrito do fabricante.

As infrações resultam na obrigação do pagamento de indemnizações. Reservados

todos os outros direitos.

A Torqueedo reserva-o o direito de alterar este documento sem pré-aviso. A Torqueedo fez esforços consideráveis para garantir que este manual não tenha erros nem omissões.

Certificado de garantia

Estimado Cliente,

A sua satisfação com os nossos produtos é a nossa prioridade. No entanto, se um produto apresentar um defeito apesar de todo o cuidado que dedicamos à produção e aos testes, é importante para nós ajudá-lo rapidamente e sem burocracias.

Para verificar o seu direito de garantia e para processar os casos de garantia sem problemas, precisamos da sua ajuda:

- Preencha este certificado de garantia na sua totalidade.
- Forneça uma cópia do seu comprovativo de compra (recibo, fatura, etc.).
- Procure um local de assistência perto de si em www.torqueedo.com/service-center/service-standorte, onde irá encontrar uma lista com todas as moradas. Se enviar o seu produto para o Centro de Assistência da Torqueedo em Gilching, irá precisar de um número de processo, que pode solicitar por telefone ou e-mail. Sem um número de processo, o seu envio não pode ser aceite lá. Se enviar o seu produto para outro local de assistência, discuta o procedimento com o respetivo parceiro de assistência antes do envio.
- Confirme que utiliza embalagens de transporte adequadas.
- Nota de envio de baterias: as baterias são declaradas como mercadorias perigosas de Classe 9 da ONU. O envio através de transportadores tem de ser efetuada em conformidade com a regulamentação sobre mercadorias perigosas e na embalagem original!
- Respeite as condições de garantia indicadas no manual de instruções correspondente.

Patentes

O(s) produto(s) está/estão protegido(s) por uma ou mais patentes.

Uma lista destas patentes pode ser encontrada em:

www.torqueedo.com/us/en-us/technology-and-environment/patents.html

Dados de contacto

Nome	Apelido
Morada	País
Telefone	Cód. postal, localidade
E-mail	Telemóvel
Se existente: N.º de cliente	

Dados de reclamação

Designação exata do produto	Número de série
Data de compra	Horas de funcionamento (aprox.)
Revendedor onde o produto foi adquirido	Morada do revendedor (cód. postal, localidade, país)
Descrição pormenorizada do problema (incluindo mensagem de erro, situação de ocorrência do erro, etc.)	
Número de transação (obrigatório se o produto for enviado para o Centro de Assistência da Torqueado em Gilching; caso contrário, não poderá ser aceite lá)	

Agradecemos a sua colaboração, Serviço de Assistência Técnica da Torqueado.

Torqueedo companies

Germany

Torqueedo GmbH
Einsteinstrasse 901
82234 Wessling, Germany
info@torqueedo.com
T +49 - (0)8153 - 9215 - 100

North America

Torqueedo Inc.
171 Erick Street, Unit A-1
Crystal Lake, IL 60014
USA
usa@torqueedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06

Date: 11.2025

Item number 039-00598