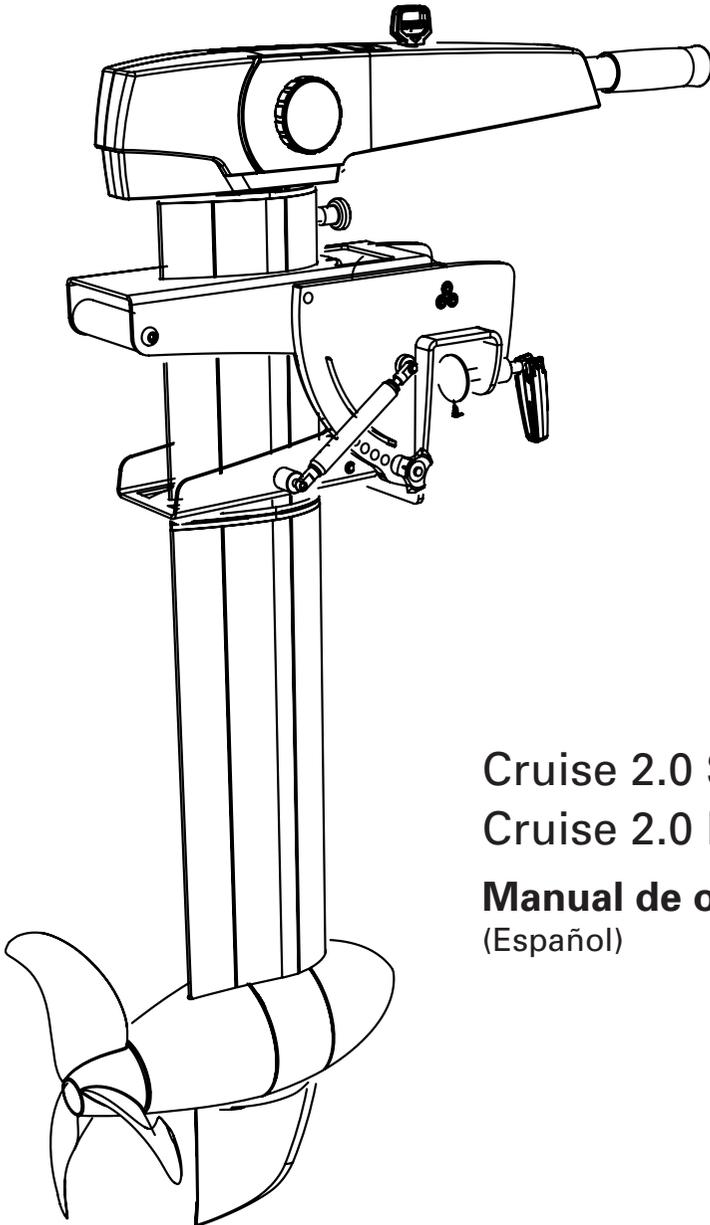


TORQUEEDO
STARNBERG.GERMANY



Cruise 2.0 S

Cruise 2.0 L

Manual de operación

(Español)

1. Contenido.....	v
2. Consignas importantes de seguridad y operación.....	4
3. Introducción.....	6
4. Nota acerca de este manual de operación.....	7
5. Declaración de conformidad.....	7
6. Condiciones de garantía.....	8
6.1 Alcance de la garantía.....	8
6.2 Proceso de garantía.....	9
7. Equipamiento y elementos de mando.....	10
7.1 Volumen de suministro.....	10
7.2 Elementos de mando.....	11
8. Puesta en marcha.....	12
8.1 Montar el fueraborda en la embarcación.....	12
8.2 Bases de la alimentación por baterías.....	13
8.3 Conectar el Cruise 2.0 a baterías de plomo (ácido, gel, AGM) con el conjunto de cables Torqeedo.....	16
8.4 Conectar el Cruise 2.0 a baterías de plomo (ácido, gel, AGM) sin el conjunto de cables Torqeedo.....	18
8.5 Conectar el Cruise 2.0 a una batería de litio-manganeso Torqeedo Power 26-77.....	19
8.6 Conectar el acelerador por control remoto Torqeedo al Cruise 2.0.....	20
9. Operación.....	20
9.1 Soporte del espejo de popa.....	20
9.2 Caña.....	22
9.3 Cola.....	23
10. Desmontaje.....	24
11. Instrucciones de almacenamiento y cuidado.....	25
11.1 Protección anticorrosiva.....	25
11.2 Instrucciones de cuidado adicionales.....	25
12. Búsqueda de errores.....	26
13. Datos técnicos.....	27
14. Evacuación de residuos.....	28
15. Accesorios.....	29
16. Puntos de servicio Torqeedo.....	32

2. Consignas importantes de seguridad y operación

Consignas de seguridad importantes



Los motores Torqueedo se han diseñado para que funcionen de forma segura y fiable, siempre y cuando sean utilizados conforme al presente manual de operación. **Lea este manual con cuidado** before antes de poner en marcha el motor. Si ignora estas instrucciones, podrían producirse daños materiales o personales. Torqueedo no se responsabiliza de los daños que pudieran surgir debido a acciones que contradigan este manual de operación.

Para garantizar el montaje y funcionamiento seguros del motor:

- Accione el dispositivo de inclinación sólo cuando el motor esté montado casi verticalmente. De lo contrario, el dispositivo de inclinación se levantará demasiado rápido debido a la elevada tensión previa de los resortes de gas a presión, lo que podría causar heridas considerables.
- No meta los dedos en el orificio ubicado en el lado superior del soporte del espejo. De lo contrario, existe el peligro de pillarse los dedos al accionar el dispositivo de inclinación. El orificio está marcado con una etiqueta de seguridad. Para más detalles, consulte el apartado 8.1 del presente manual.
- Familiarícese con todos los elementos de mando del motor. En caso necesario debería estar en capacidad de parar el motor rápidamente.
- Por lo general se requieren dos o más baterías (con una tensión nominal de 24 V) para la alimentación eléctrica del Cruise 2.0. Al interconectar las baterías es imprescindible combinar baterías equivalentes (igual capacidad, igual antigüedad, igual fabricante, igual estado de carga). Las diferencias de carga entre las baterías interconectadas pueden ocasionar corrientes de compensación elevadísimas que sobrecargan los cables, los conectores, el interruptor principal, o bien la batería en sí. En casos extremos, ello podría causar incendios y heridas. Por este motivo, es imprescindible tener en cuenta las observaciones contenidas en los apartados 8.1 y 8.3 del presente manual de operación.
- El cable para interconectar las baterías debe tener una sección mínima de 25 mm². Se recomienda utilizar cables de 35 mm².
- Utilice el motor sólo si ha integrado en el circuito eléctrico un interruptor principal de la batería y un fusible de 125 A. Por regla general, recomendamos utilizar el conjunto de cables Torqueedo Cruise 2.0 que integra ambos dispositivos, así como cables con una sección de 35 mm².
- Autorice el manejo del motor sólo a personas adultas que hayan sido instruidas al respecto o que hayan leído el manual de operación.

2. Consignas importantes de seguridad y operación

- Tenga en cuenta las recomendaciones del fabricante de la embarcación en lo relativo a la motorización admisible para la misma. No exceda los límites de potencia indicados.
- Pare el motor de inmediato si alguien se cae por la borda.
- No deje que el motor funcione si hay alguien en el agua cerca de la embarcación.
- No utilice el motor como punto de amarre de la embarcación ni tampoco como empuñadura para alzar ni remolcar embarcaciones pequeñas.
- No sumerja el motor por completo en el agua ni en ningún otro líquido.

Important operating instructions



A continuación se indican las instrucciones más importantes para utilizar los motores Torqeedo Cruise. Además de estas instrucciones, tenga en cuenta el contenido de todo el manual, con objeto de evitar daños en el motor.

- El motor sólo deberá funcionar mientras que la hélice se encuentre bajo agua. Al funcionar en el aire, se deteriorarán los anillos obturadores que sirven para estanqueizar el motor al eje. Al funcionar en el aire por un tiempo prolongado, el motor mismo también se podría sobrecalentar.
- Al estar montada, la electrónica de la caña está protegida contra salpicaduras y chorros de agua. Sin embargo, no sumerja la caña ni el cabezal del eje y mantenga secos los contactos de los conectores de la caña. Si se sumergen la caña y el cabezal del eje, ello podría causar daños irreparables en la electrónica.
- Después del uso es preciso interrumpir la conexión eléctrica entre el motor y la batería mediante un interruptor principal. Así se interrumpe por completo la alimentación del motor, evitándose la descarga de las baterías por corriente de reposo durante los tiempos de parada.
- Tras utilizar el motor, éste se deberá sacar siempre del agua. A este efecto se puede emplear el dispositivo de inclinación del soporte del espejo.
- Tras utilizarlo en agua salada o salobre, el motor (pero en ningún caso el cabezal del eje ni la caña) se deberá lavar con agua dulce.
- Utilice de vez en cuando un spray para contactos con objeto de cuidar los resortes de gas a presión, los contactos del cable de alimentación eléctrica, así como el conector del cable de control. Si el motor se utiliza en agua salada o salobre, el spray para contactos se deberá aplicar una vez al mes.
- Almacene el motor sólo en estado seco.
- Como primera medida al fallar el motor, coloque el mango de la caña en posición STOP durante aprox. 2 segundos. La posición STOP hace las veces de una función de reset, pudiendo corregir pequeños fallos por sí sola.
- Si falla el motor, siga las instrucciones relativas a la tramitación de reclamos de garantía incluidas en el presente manual.

3. Introducción

Estimado cliente:

Nos complace que le haya convencido nuestro concepto de motores. El fueraborda Torqeedo Cruise corresponde al estado actual de la técnica en lo que respecta a la tecnología y a la eficiencia del accionamiento. Fue diseñado y fabricado con gran esmero y considerando especialmente el confort, la facilidad de operación y la seguridad, habiendo sido comprobado a fondo antes de su suministro.

Por favor, dedique suficiente tiempo a la lectura minuciosa del presente manual para poder utilizar el motor adecuadamente y disfrutarlo por mucho tiempo.

Procuramos mejorar constantemente los productos Torqeedo. Agradecemos sugerencias y comentarios en relación con el diseño y la utilización de nuestros productos. Si tiene preguntas en relación con los productos Torqeedo, puede contactar en todo momento con nuestro servicio de atención al cliente. Tendremos mucho gusto en ayudarle (service_international@torqeedo.com).

Le deseamos que disfrute mucho con este producto.

Dr. Friedrich Böbel
Socio Gerente

Dr. Christoph Ballin
Socio Gerente

4. Nota acerca de este manual de operación

El presente manual de operación le ayudará a montar y utilizar el Torqueado Cruise 2.0 de forma segura y óptima. Todas las informaciones se han compilado conforme con el estado actual de nuestros conocimientos. Salvo modificaciones técnicas.



- Indica un peligro o un proceso que podría causar daños personales o materiales.



- Indica un peligro o un proceso que podría causar daños materiales.

5. Declaración de conformidad

Nosotros, la empresa Torqueado GmbH, declaramos en responsabilidad única la conformidad de la gama de productos Cruise 2.0 con el siguiente reglamento pertinente:

Embarcaciones de recreo
Sistemas eléctricos
Instalaciones de corriente continua a muy baja tensión
DIN EN ISO 10133:2000

Starnberg, diciembre de 2006



Firma del gerente

La empresa mencionada arriba tiene la siguiente documentación técnica disponible a la vista:

- Manual de operación reglamentario
- Esquemas / código fuente de software (sólo para las autoridades de la UE)
- Informes de ensayo (sólo para las autoridades de la UE)
- Demás documentación técnica (sólo para las autoridades de la UE)

6. Condiciones de garantía

6.1 Alcance de la garantía

La empresa Torqueedo GmbH, domiciliada en Petersbrunner Straße 3a, D-82319 Starnberg (Alemania), garantiza al comprador final de un fueraborda Torqueedo que el producto está exento de defectos del material y de fabricación durante el periodo de cobertura indicado más abajo. Torqueedo eximirá al comprador final de los costes de eliminación de errores del material o de fabricación. Esta exención no es aplicable a los demás gastos adicionales causados por el reclamo de garantía ni tampoco a otras desventajas financieras (p. ej. costes de remolque, telecomunicación, comidas, alojamiento, pérdida de ingresos, pérdida de tiempo, etc.).

La garantía proporciona una cobertura de dos años a partir de la fecha de entrega del producto al comprador final. Los productos que hayan sido utilizados para fines comerciales o administrativos – incluso provisionalmente – quedan excluidos de la garantía de dos años. Para éstos se aplica la garantía legal. El derecho de garantía prescribe al cabo de seis meses, contados a partir del descubrimiento del error.

Torqueedo decide si las piezas defectuosas se deben reparar o sustituir. Los distribuidores y comerciantes que reparen motores Torqueedo no tienen poder de hacer declaraciones jurídicamente vinculantes en nombre de Torqueedo.

Las piezas de desgaste y los trabajos de mantenimiento rutinarios se excluyen de la garantía.

Torqueedo puede denegar un reclamo de garantía si

- la garantía no ha sido remitida como es debido (establecimiento del contacto antes de enviar el producto que sea objeto de la reclamación, presentación de un certificado de garantía debidamente cumplimentado, v. proceso de garantía),
- el producto no ha sido utilizado conforme a las instrucciones,
- no se han tenido en cuenta las consignas de seguridad y/o las instrucciones de operación y cuidado,
- el producto ha sido transformado, modificado o equipado con piezas o accesorios no autorizados o recomendados expresamente por Torqueedo,
- los trabajos de mantenimiento o de reparación no han sido realizados por empresas autorizadas por Torqueedo, o bien si se han utilizado repuestos no originales, a menos que el comprador final pueda probar que los hechos que han causado la denegación del reclamo de garantía no han favorecido el desarrollo del error.

Además de los derechos que se derivan de esta garantía, el comprador final tiene derechos de garantía legales conforme al contrato de compraventa concluido con el comerciante en cuestión. Estos derechos no se ven afectados por la presente garantía.

6.2 Proceso de garantía

El cumplimiento del proceso de garantía descrito a continuación es requisito para satisfacer los reclamos de garantía.

Antes de enviar a Torqeedo los productos que se desean reclamar, es indispensable coordinar el envío con el Torqeedo Service (servicio de atención al cliente). El contacto se puede establecer por teléfono, por e-mail o por correo postal. Las direcciones de contacto se indican en la cubierta posterior del manual. Rogamos su comprensión para el hecho de que no podemos procesar envíos no anunciados de productos que, por tanto, serán rechazados.

Para verificar el reclamo de garantía y para tramitar la garantía necesitamos un certificado de garantía debidamente cumplimentado, así como un comprobante de compra.

- El certificado de garantía adjunto a este manual de operación debe incluir, entre otros, los datos de contacto, detalles sobre el producto que es objeto de la reclamación, el número de serie y una descripción breve del problema.
- El comprobante de compra debe demostrar la compra y la fecha de la misma (p. ej. mediante ticket de compra, factura o recibo).

Para enviar el motor al punto de servicio se recomienda guardar el embalaje original de Torqeedo.

Si tiene preguntas en relación con el proceso de garantía, tendremos mucho gusto en ayudarlo. Las direcciones de contacto se indican en la cubierta posterior del manual.

7. Equipamiento y elementos de mando

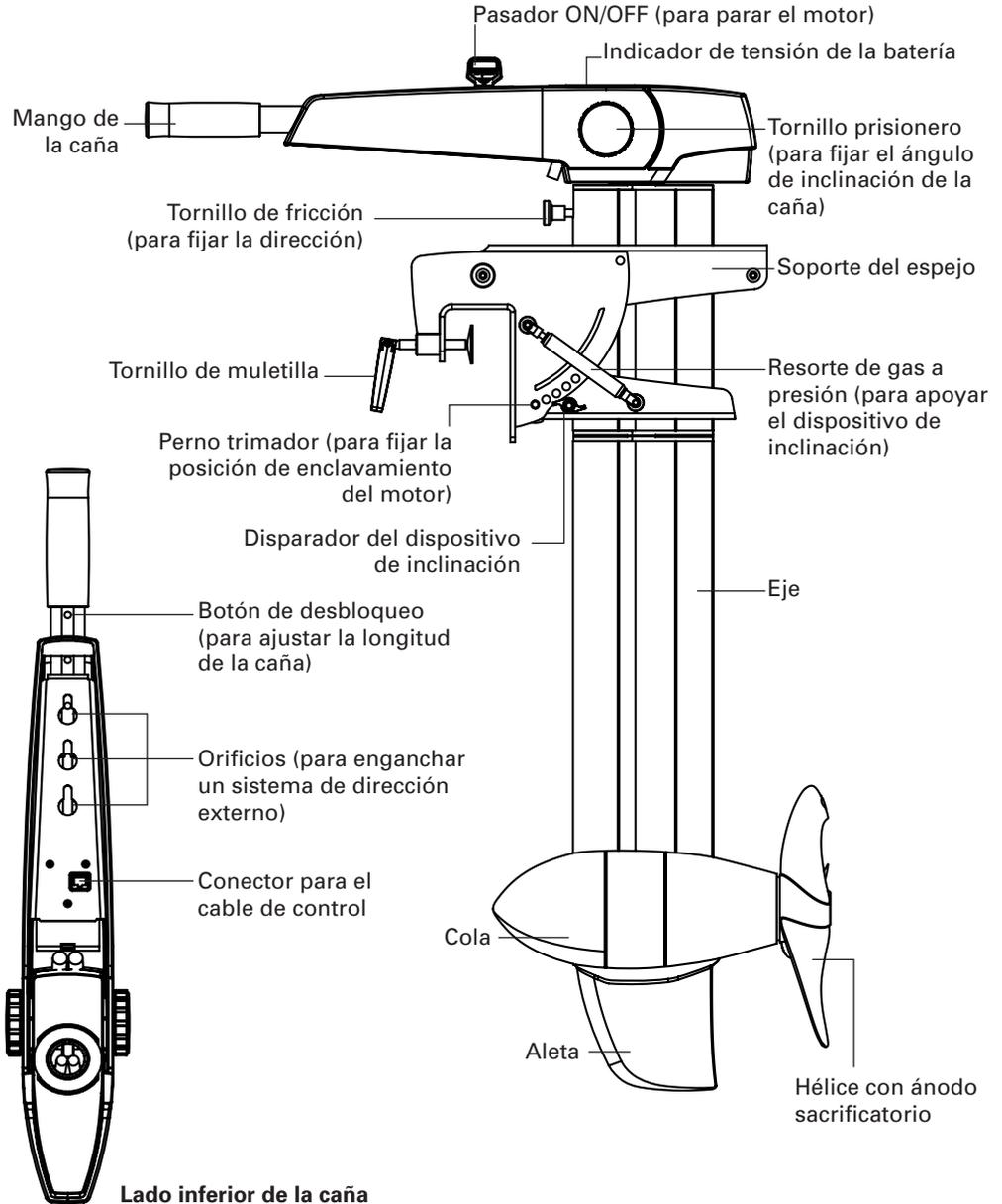
7.1 Volumen de suministro

El volumen de suministro del fueraborda Torqueedo Cruise comprende las piezas siguientes:

- Motor con caña, soporte del espejo, eje, aleta y hélice
- Mango de la caña
- 2 pasadores ON/OFF
- Manual de operación
- Certificado de garantía
- Embalaje

7. Equipamiento y elementos de mando

7.2 Elementos de mando



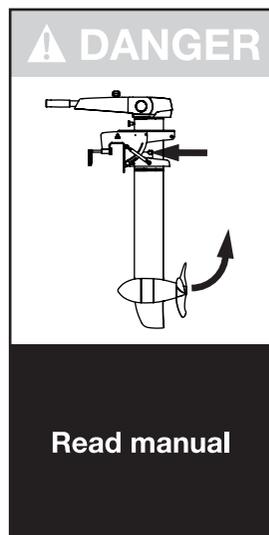
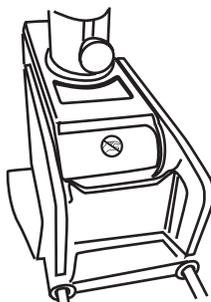
8. Puesta en marcha

8.1 Montar el fueraborda en la embarcación



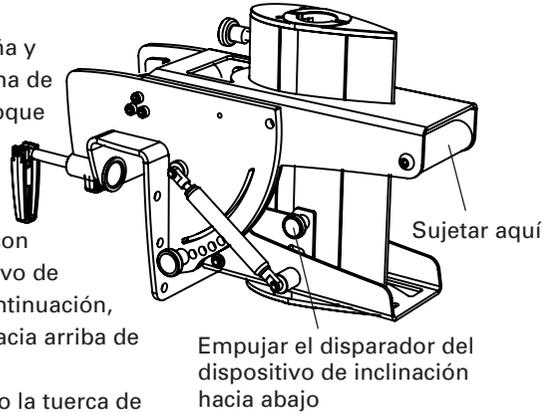
- Accione el dispositivo de inclinación sólo cuando el motor esté montado casi verticalmente. De lo contrario, el dispositivo de inclinación se levantará demasiado rápido debido a la elevada tensión previa de los resortes de gas a presión, lo que podría causar heridas considerables. Al ser suministrado de fábrica, el disparador del dispositivo de inclinación está sujetado mediante un sujetacables. Se recomienda sujetar de nuevo el disparador cuando el motor se deba transportar o almacenar.
- No meta los dedos en el orificio ubicado en el lado superior del soporte del espejo. De lo contrario, existe el peligro de pillarse los dedos al accionar el dispositivo de inclinación. El orificio está marcado con una etiqueta de seguridad.
- Vigile que el dispositivo de inclinación quede enclavado de forma perceptible al bajarlo de nuevo.

1. Extraiga del embalaje los componentes del Cruise que forman parte del volumen de suministro.
2. Monte el mango de la caña. Alinee el botón de desbloqueo en la caña con las entalladuras correspondientes en el mango de la caña. El botón de desbloqueo deberá enclavarse nuevamente de forma perceptible.
3. Enganche el motor en el espejo de popa o en el soporte del motor de la embarcación y apriete ambos tornillos de muletilla.
4. Para orientar el motor perpendicularmente a la superficie del agua (trimado), siga los pasos indicados a continuación:



8. Puesta en marcha

- Afloje los tornillos prisioneros de la caña y levante la caña hasta la posición máxima de inclinación. Así se evita que la caña choque contra partes de la embarcación cuando se incline el motor.
- Sujete el lado posterior del soporte del espejo con una mano y empuje luego con la otra mano el disparador del dispositivo de inclinación hacia abajo (v. figura). A continuación, el motor se podrá inclinar fácilmente hacia arriba de forma controlada.
- Afloje el perno trimador desatornillando la tuerca de color naranja y extráigalo del soporte del espejo.
- Seleccione la posición de trimado deseada e inserte el perno trimador en los orificios correspondientes. El perno trimador se deberá pasar por ambas paredes laterales del soporte del espejo. Tan solo después será posible fijarlo de nuevo con la tuerca color naranja.
- Vuelva a inclinar el motor hacia abajo hasta que quede enclavado en la nueva posición.
- Ajuste la caña en la posición deseada y apriete ambos tornillos prisioneros.



5. Si no desea conducir la embarcación utilizando la caña, sino mediante un sistema de dirección externo, enganche la varilla o el cable de dirección del sistema de dirección en los orificios en el lado inferior de la caña. En el comercio de artículos náuticos encontrará el material de montaje necesario. Antes de utilizar el accionamiento, compruebe el funcionamiento correcto de la dirección moviéndola de un extremo al otro.

8.2 Bases de la alimentación por baterías

Los modelos Cruise se pueden alimentar con baterías de ácido de plomo, de gel de plomo, AGM o basadas en litio.

La capacidad disponible de la batería es esencial para calcular los tiempos de funcionamiento y la autonomía. En adelante, la capacidad de la batería se indicará en vatios hora [Wh]. El número de vatios hora se puede cotejar fácilmente con las potencias de entrada del motor [en W]: El motor Cruise 2.0 tiene una potencia de entrada de 2.000 W y consume en una hora 2.000 Wh a toda marcha. La capacidad nominal de una batería [Wh] se calcula multiplicando la carga [Ah] por la tensión nominal [V]. Por tanto, una batería de 12 V y 100 Ah tiene una capacidad nominal de 1.200 Wh.

En general, la capacidad nominal calculada conforme a dicha fórmula no está disponible por completo en las baterías de ácido de plomo, de gel de plomo y AGM. Ello se debe a la limitada resistencia a las altas corrientes que tienen las baterías de plomo. Para evitar este efecto, se recomienda utilizar baterías grandes. Este efecto es despreciable en las baterías de litio-manganeso.

Para calcular la autonomía y los tiempos de funcionamiento que se pueden lograr, desempeñan un papel decisivo la capacidad de la batería disponible realmente, el tipo de embarcación, el nivel de potencia seleccionado (menor tiempo de funcionamiento y autonomía a alta velocidad), así como – en el caso de las baterías de plomo – la temperatura exterior.

En la tabla figuran algunos ejemplos de tiempos de funcionamiento típicos. Se supone que, a velocidad máxima, el accionamiento consume continuamente 2.000 W de potencia. En las embarcaciones pequeñas, la plena carga sólo se necesita para acelerar, en tanto que, a toda marcha se consume una potencia de entrada inferior. Con ello se logran tiempos de funcionamiento más prolongados.

Modelo	Alimentación por batería	Temperatura exterior	Velocidad	Capacidad real disponible	Funcionamiento en h:min
Cruise 2.0	2.400 Wh, gel de plomo (2 baterías* de 12 V c/u, 100 Ah, aprox. 65 kg)	> + 10 °C	Velocidad máx.	~ 1.600 Wh	~ 0:48
Cruise 2.0	2.400 Wh, gel de plomo (2 baterías* de 12 V c/u, 100 Ah, aprox. 65 kg)	> + 10 °C	Media velocidad	~ 2.300 Wh	~ 9:12
Cruise 2.0	4.800 Wh, gel de plomo (2 baterías* de 12 V c/u, 200 Ah, aprox. 130 kg)	> + 10 °C	Velocidad máx.	~ 4.000 Wh	~ 2:00
Cruise 2.0	4.800 Wh, gel de plomo (2 baterías* de 12 V c/u, 200 Ah, aprox. 130 kg)	> + 10 °C	Media velocidad	~ 4.700 Wh	~ 18:48
Cruise 2.0	1.994 Wh, litio-manganeso (1 Torqueedo Power 26-77, 18 kg)	De – 20 a + 45 °C	Velocidad máx.	~ 1.994 Wh	~ 1:00
Cruise 2.0	1.994 Wh, litio-manganeso (1 Torqueedo Power 26-77, 18 kg)	De – 20 a + 45 °C	Media velocidad	~ 1.994 Wh	~ 8:00

* como nuevas, buena calidad

Se recomienda implementar la capacidad deseada en Wh con la menor cantidad posible de conexiones en paralelo y con la menor cantidad posible de baterías. Por tanto, para disponer p. ej. de una capacidad de batería de 4.800 Wh (a 24 voltios), es preferible utilizar dos baterías de 12 V / 200 Ah, en vez de varias baterías conectadas en paralelo y en serie (p. ej. cuatro baterías de 12 V / 100 Ah). Primero, ello evita los riesgos de seguridad al interconectar las baterías. Segundo, las diferencias de capacidad de las baterías existentes desde un principio o que hayan surgido posteriormente tienen un efecto negativo en el sistema de baterías en su totalidad (pérdida de capacidad o deriva). Tercero, de esta manera se reducen las pérdidas en los puntos de contacto que pueden suponer un 2 a 3% de la capacidad de la batería.

Para evitar riesgos de seguridad, pérdidas de capacidad y pérdidas en los puntos de contacto al interconectar baterías en serie o en paralelo, es preciso combinar siempre sólo baterías equivalentes (igual capacidad, igual antigüedad, igual fabricante, igual estado de carga).



- Es indispensable que las baterías conectadas en serie y en paralelo tengan un mismo estado de carga. Por tanto, interconecte sólo baterías equivalentes (igual capacidad, igual antigüedad, igual fabricante, igual estado de carga). Cargue por completo cada batería en el cargador antes de interconectarla. Las diferencias de carga pueden ocasionar corrientes de compensación elevadísimas que sobrecargan los cables y los conectores, o bien la batería en sí. En casos extremos, ello podría causar incendios y heridas.

8.3 Conectar el Cruise 2.0 a baterías de plomo (ácido, gel, AGM) con el conjunto de cables Torqueedo

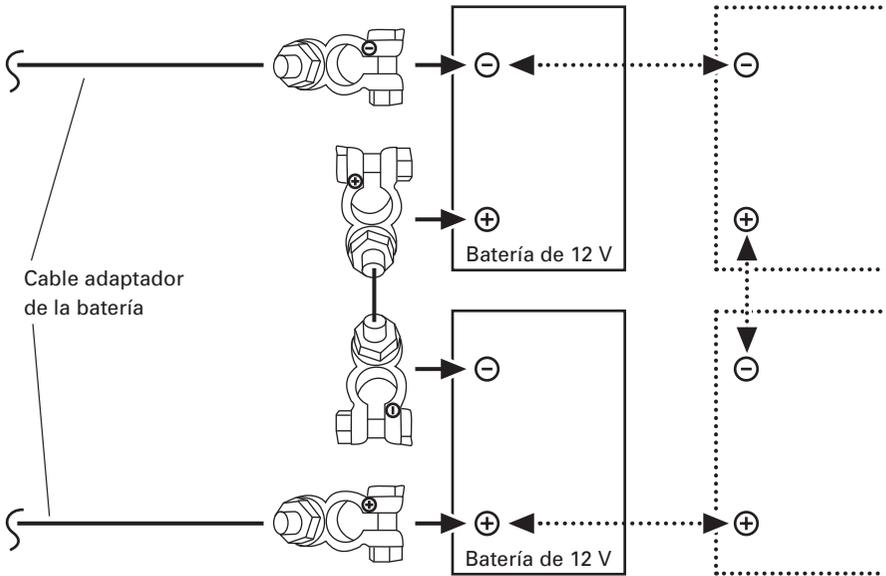
El Cruise 2.0 funciona con una tensión de alimentación comprendida entre 20 V y 30 V (con respecto a la tensión nominal). Por tanto, puede funcionar con dos baterías de 12 V de ácido de plomo, de gel de plomo, o AGM conectadas en serie.

Para aumentar la capacidad es posible interconectar en paralelo varios pares de baterías de 12 V conectados en serie (aunque no se recomienda, v. „Bases de la alimentación por baterías“).

1. Conecte primero el conjunto de cables con las baterías. Conecte el polo positivo de la primera batería con el polo negativo de la segunda batería. Utilice para ello el cable de conexión suministrado.
2. Asegúrese de que el interruptor principal del conjunto de cables esté en posición OFF o cero. En caso necesario, colóquelo en dicha posición.
3. Conecte el borne negativo del conjunto de cables (reconocible por el rótulo) con el polo negativo de la primera batería.
4. Por último, conecte el borne positivo (en el que está integrado un fusible) del conjunto de cables con el polo positivo de la segunda batería.
5. Conecte el conector para altas corrientes del conjunto de cables con el conector para altas corrientes del motor.
6. Coloque el interruptor principal en la posición ON. El motor quedará listo para funcionar.

Las baterías quedarán interconectadas en serie. Con ello se duplicarán la capacidad [Wh] y la tensión [V] del bloque de baterías. La carga [Ah] de las baterías no se modifica debido a la conexión en serie. (Dos baterías de 12 V / 100 Ah conectadas en serie con una capacidad de 1.200 Wh cada una tienen 24 V, 100 Ah y 2.400 Wh tras ser conectadas en serie.)

El conjunto de cables está equipado con un fusible CF8 de 125 A. En caso de cortocircuito, el fusible interrumpe el circuito eléctrico y evita deterioros adicionales.



Conexión del Cruise 2.0 a dos baterías de 12 V

Ampliación opcional de la capacidad de la batería mediante la conexión en paralelo con otros pares de baterías de 12 V



- Es indispensable que las baterías conectadas en serie y en paralelo tengan un mismo estado de carga. Por tanto, interconecte sólo baterías equivalentes (igual capacidad, igual antigüedad, igual fabricante, igual estado de carga). Cargue por completo cada batería en el cargador antes de interconectarla. Las diferencias de carga pueden ocasionar corrientes de compensación elevadísimas que sobrecargan los cables y los conectores, o bien la batería en sí. En casos extremos, ello podría causar incendios y heridas.
- El cable para interconectar las baterías debe tener una sección mínima de 25 mm². Se recomienda utilizar cables con una sección de 35 mm².
- Vigile que los polos de la batería estén limpios y exentos de corrosión.
- Apriete firmemente los tornillos de los bornes de la batería para sujetarlos a los polos de la misma.

8.4 Conectar el Cruise 2.0 a baterías de plomo (ácido, gel, AGM) sin el conjunto de cables Torqueedo

Proceda conforme a las instrucciones para conectar el Cruise 2.0 a baterías de plomo mediante el conjunto de cables Torqueedo.

Tenga en cuenta sobre todo las indicaciones relativas a la sección transversal de los cables, así como el reglamento obligatorio a nivel internacional de utilizar un interruptor principal y un fusible. El interruptor principal y el fusible deben poder soportar una carga permanente de 125 A.

Torqueedo no se responsabiliza de ningún daño causado por un fusible ausente o insuficiente, por un interruptor ausente o insuficiente, por la utilización de cables que tengan una sección insuficiente, o bien por contactos inapropiados.

Para la conexión a la alimentación eléctrica, el Cruise dispone de un conector para altas corrientes compatible con conectores Tyco o Anderson. Los conectores para altas corrientes también se pueden pedir como repuestos al Torqueedo Service o al comercio especializado.



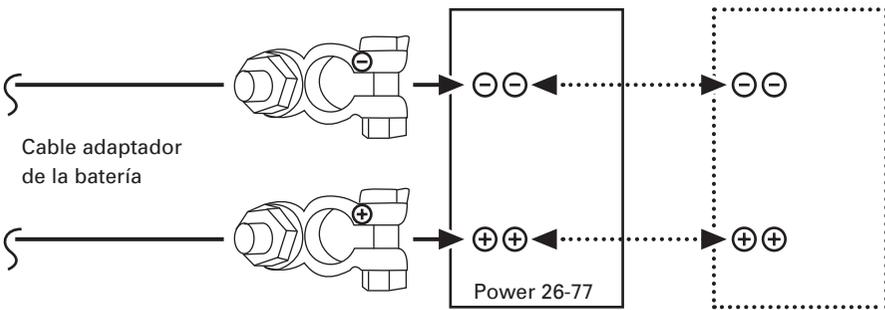
- El cable para interconectar las baterías debe tener una sección mínima de 25 mm². Se recomienda utilizar cables con una sección de 35 mm².
- Es imprescindible utilizar un interruptor principal que soporte una carga permanente de 125 A como mínimo.
- Es imprescindible utilizar un fusible de 125 A.
- Todos los puntos de contactos deben soportar una intensidad permanente de 125 A.
- Es indispensable que las baterías conectadas en serie y en paralelo tengan un mismo estado de carga. Por tanto, interconecte sólo baterías equivalentes (igual capacidad, igual antigüedad, igual fabricante, igual estado de carga). Cargue por completo cada batería en el cargador antes de interconectarla. Las diferencias de carga pueden ocasionar corrientes de compensación elevadísimas que sobrecargan los cables y los conectores, o bien la batería en sí. En casos extremos, ello podría causar incendios y heridas.
- Vigile que los polos de la batería estén limpios y exentos de corrosión.
- Apriete firmemente los tornillos de los bornes de la batería para sujetarlos a los polos de la misma.

8.5 Conectar el Cruise 2.0 a una batería de litio-manganeso Torqeedo Power 26-77

El Cruise 2.0 funciona con una tensión de alimentación comprendida entre 20 V y 30 V (con respecto a la tensión nominal). Por tanto, también puede funcionar con una batería Torqeedo Power 26-77 de litio-manganeso (LIMA). Para aumentar la capacidad es posible interconectar en paralelo varias baterías Torqeedo Power.



- Si las baterías de litio se conectan de forma incorrecta, se producen corrientes de cortocircuito mucho más elevadas que en el caso de las baterías de plomo. Por este motivo, siga con gran esmero las instrucciones de montaje y utilice el conjunto de cables Torqeedo únicamente para conectar el motor.



Conexión del Cruise 2.0 a una batería Torqeedo Power 26-77

Ampliación opcional de la capacidad de la batería mediante la conexión en paralelo con baterías Torqeedo Power

1. Primero que todo, conecte el conjunto de cables a la batería y coloque el interruptor principal del conjunto de cables en posición OFF o cero.
2. Conecte el borne negativo del conjunto de cables (reconocible por el rótulo) con uno de los polos negativos de la batería. (Ambos polos negativos son equivalentes.)
3. Conecte el borne positivo del conjunto de cables (reconocible por el rótulo y por el fusible integrado) con uno de los polos positivos de la batería. (Ambos polos positivos son equivalentes.)
4. Conecte el conector para altas corrientes del conjunto de cables con el conector para altas corrientes del motor.
5. Encienda la batería accionando el interruptor ON/OFF.
6. Coloque el interruptor principal del conjunto de cables en la posición ON. El motor quedará listo para funcionar.

El conjunto de cables está equipado con un fusible CF8 de 125 A. En caso de cortocircuito, el fusible interrumpe el circuito eléctrico y evita deterioros adicionales.

La ampliación de capacidad mediante la conexión en paralelo de hasta cuatro baterías Torqueedo Power de la serie „User Installation (UI)“ se realiza de igual manera a lo descrito en el apartado 8.3 („Conectar el Cruise 2.0 a baterías de plomo“). Consulte a este respecto el manual de operación de las baterías de litio-manganeso.

8.6 Conectar el acelerador por control remoto Torqueedo al Cruise 2.0

La potencia del Cruise también se puede controlar mediante un acelerador por control remoto (en vez de utilizar el mango de la caña) disponible como opción.

Si la potencia se controla mediante un acelerador por control remoto, no estará disponible el indicador de tensión incorporado en la caña.

Para conectar el acelerador por control remoto al motor, proceda de la manera siguiente:

1. Desconecte el cable de control de la caña.
2. Conecte el cable de control en el enchufe del cable del acelerador remoto.

Si se utilizan varios motores Cruise en una embarcación, se recomienda encargar a un punto de servicio Torqueedo autorizado que sincronice los aceleradores por control remoto. Así se garantiza que todos los motores tengan una propulsión igual al estar los aceleradores en una misma posición. Ello es especialmente importante si los motores no se montan muy próximos el uno al otro (p. ej. en catamaranes).

9. Operación

9.1 Soporte del espejo de popa

La potencia necesaria para la dirección se puede ajustar mediante el **tornillo de fricción**. Girando el tornillo hacia la derecha se aumenta la potencia de dirección hasta el bloqueo del motor. En el sentido opuesto se reduce la potencia de dirección necesaria.

El **dispositivo de inclinación** permite tanto inclinar como trimar el motor.

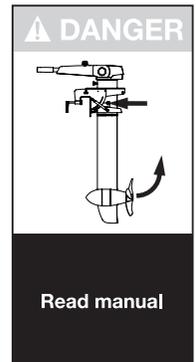
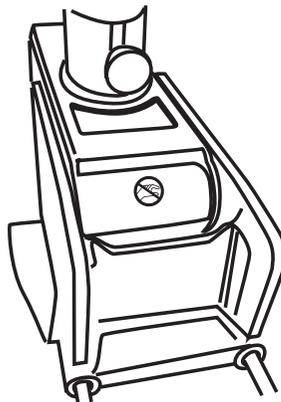
Inclinando el motor es posible sacarlo del agua (p. ej. si no se está utilizando o al atracar en aguas poco profundas). Si el motor no se utiliza por un tiempo prolongado, se recomienda fijarlo en un ángulo de 75° con ayuda del perno trimador.

Trimando el motor es posible colocarlo perpendicularmente a la superficie del agua. Para ello se han previsto orificios entre 0° y 20°, en pasos de 5°.

El procedimiento para inclinar y trimar el motor se describe en el apartado 8.1 („Montar el fueraborda en la embarcación“).



- Accione el dispositivo de inclinación sólo cuando el motor esté montado casi verticalmente. De lo contrario, el dispositivo de inclinación se levantará demasiado rápido debido a la elevada tensión previa de los resortes de gas a presión, lo que podría causar heridas considerables. Al ser suministrado de fábrica, el disparador del dispositivo de inclinación está sujetado mediante un sujetacables. Se recomienda sujetar de nuevo el disparador cuando el motor se deba transportar o almacenar.
- No meta los dedos en el orificio ubicado en el lado superior del soporte del espejo. De lo contrario, existe el peligro de pillarse los dedos al accionar el dispositivo de inclinación. El orificio está marcado con una etiqueta de seguridad.
- Vigile que el dispositivo de inclinación quede enclavado de forma perceptible al bajarlo de nuevo.



9.2 Caña

La **potencia** del motor se regula girando el mango de la caña. La velocidad y el sentido de giro de la hélice (avante/atrás) se pueden regular sin escalonamiento. El mango de la caña está rotulado conforme a ello.



- El gran empuje del fueraborda exige que el usuario se familiarice con las cualidades de marcha del Cruise 2.0. Practique el manejo del motor y las maniobras en aguas abiertas.

La caña se puede **inclin**ar sin escalonamiento hasta 90° hacia arriba. Para poder inclinarla es preciso aflojar previamente los tornillos prisioneros. Tras inclinarla hasta la posición deseada, vuelva a apretar firmemente los tornillos prisioneros.

El botón de desbloqueo en el lado inferior del mango de la caña permite **ajustar la longitud de la caña**. Oprima este botón en el tubo de aluminio para ajustar la longitud en tres pasos.



- Vigile que el botón de desbloqueo quede enclavado nuevamente.

El motor se puede parar rápidamente retirando el pasador ON/OFF. Retire este pasador sacándolo hacia arriba. El motor arrancará de nuevo tan sólo cuando se haya reinsertado el pasador. Para ello es preciso colocar la caña en posición STOP.

En el lado superior de la caña está integrado un indicador de tensión. Éste no indica con exactitud la capacidad residual de las baterías. El consumo de tensión de las baterías a medida que éstas se van descargando depende mucho del estado de la batería en cuestión (tecnología, calidad, forma constructiva, influencias del entorno, etc.) y no tiene un transcurso lineal. Sin embargo, si no se dispone de un complicado sistema de gestión de baterías, el indicador de tensión es el recurso más adecuado para calcular aproximadamente el tiempo de funcionamiento restante del accionamiento.

9.3 Cola

El **motor** y el **sistema de control electrónico** están dispuestos en la cola, generando la propulsión. Además, la cola incorpora varias funciones de protección:

1. **Protección térmica:** Si el motor se sobrecalienta, el sistema de control reduce la potencia del accionamiento hasta que se equilibre la temperatura entre el calor generado y el calor disipado.
2. **Protección contra baja tensión:** Si la tensión cae por debajo de los 16 V, el sistema de control del motor desconecta el accionamiento para evitar una descarga excesiva de las baterías. La potencia del motor se regula previamente de manera que se eviten picos de corriente que excedan los 120 A.
3. **Protección antibloqueo:** Si la hélice está bloqueada o atascada, el motor síncrono consumiría demasiada corriente. En este caso, el motor se desconecta al cabo de pocas centésimas de segundo con objeto de proteger la electrónica, el devanado del motor y la hélice. Tras eliminar la causa del bloqueo, el motor se puede reanunciar desde la posición STOP al cabo de aprox. 2 segundos de espera.
4. **Protección contra rotura del cable:** Si se daña el cable de control, es decir, si se interrumpe la conexión con la caña, el motor no arrancará o parará.
5. **Control de aceleración:** La velocidad con la que el número de revoluciones de la hélice se adapta a un cambio de la posición de la caña está limitada, con objeto de proteger las piezas de accionamiento mecánicas y evitar corrientes de pico repentinas.



- Como primera medida al fallar el motor, coloque el mango de la caña en posición STOP durante aprox. 2 segundos. La posición STOP hace las veces de una función de reset, pudiendo corregir pequeños fallos por sí sola.

La **aleta** ayuda a realizar movimientos de dirección y protege la hélice en caso de tocar fondo.

El **ánodo sacrificial** protege contra daños por corrosión los componentes metálicos que se encuentran bajo agua, sobre todo en el agua salada.



- El motor sólo deberá funcionar mientras que la hélice se encuentre bajo agua. Al funcionar en el aire, se deteriorarán los anillos obturadores que sirven para estanqueizar el motor al eje. Al funcionar en el aire por un tiempo prolongado, el motor mismo también se podría sobrecalentar.
- Tras utilizar el motor, éste se deberá sacar siempre del agua. A este efecto se puede emplear el dispositivo de inclinación del soporte del espejo.

10. Desmontaje

1. Extraiga el pasador ON/OFF y coloque el interruptor principal de la batería en posición OFF o cero.
2. Desconecte el motor del conjunto de cables.
3. Fije el disparador del dispositivo de inclinación utilizando un sujetacables o un alambre, etc. para evitar que sea empujado hacia abajo accidentalmente.
4. Desenganche el motor y colóquelo sobre una superficie plana.



- Puede ser que la cola esté caliente.
- Accione el dispositivo de inclinación sólo cuando el motor esté montado casi verticalmente. De lo contrario, el dispositivo de inclinación se levantará demasiado rápido debido a la elevada tensión previa de los resortes de gas a presión, lo que podría causar heridas considerables. Al ser suministrado de fábrica, el disparador del dispositivo de inclinación está sujetado mediante un sujetacables. Se recomienda sujetar de nuevo el disparador cuando el motor se deba transportar o almacenar.

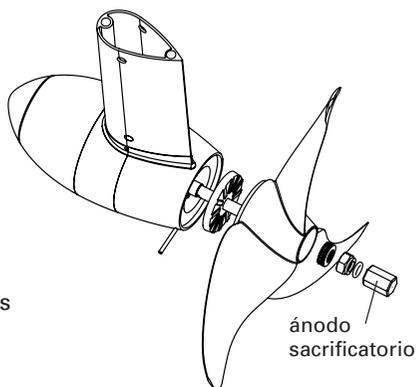


- Asegúrese de que el motor esté seco antes de almacenarlo.
- No doble los cables sobre cantos agudos.

11. Instrucciones de almacenamiento y cuidado

11.1 Protección anticorrosiva

Los materiales utilizados se han seleccionado de manera que sean altamente resistentes a la corrosión. Al igual que los productos marítimos para uso recreativo, la mayoría de los materiales utilizados para la fabricación del Cruise 2.0 se han clasificado como „resistentes al agua salada“, mas no como „a prueba de agua salada“.



- Tras utilizar el motor, éste se deberá sacar siempre del agua. A este efecto se puede emplear el dispositivo de inclinación del soporte del espejo.
- Tras utilizarlo en agua salada o salobre, el motor (pero en ningún caso la caña) se deberá lavar con agua dulce.
- Almacene el motor sólo en estado seco.
- Las siguientes piezas se deben tratar con spray para contactos una vez al mes:
 - Muelles de gas del dispositivo de inclinación
 - Contactos del cable de alimentación eléctrica
 - Conector del cable de control
- Se recomienda comprobar el ánodo sacrificial una vez al año. El ánodo sacrificial está atornillado al árbol de la hélice. Utilice únicamente ánodos sacrificatorios de Torqeedo. Éstos se pueden pedir a través del comercio especializado, o bien directamente al Torqeedo Service.

11.2 Instrucciones de cuidado adicionales

Para limpiar el motor se pueden utilizar todos los detergentes aptos para plásticos, conforme a las instrucciones del fabricante. Los sprays utilizados para limpiar los tableros de instrumentos de automóviles son muy apropiados para las superficies de plástico del Torqeedo Cruise.

12. Búsqueda de errores





- Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por puntos de servicio Torqeedo autorizados. Los intentos de reparación y de modificación por parte del usuario conllevarán una pérdida inmediata de la garantía.
- Para presentar un reclamo de garantía, tenga en cuenta las informaciones de garantía provistas al comienzo de este manual.

13. Datos técnicos

	Cruise 2.0 S	Cruise 2.0 L
Potencia de entrada en vatios	2.000	2.000
Carga media en voltios	24,0	24,0
Potencia propulsora en vatios*	900	900
Máxima eficiencia del conjunto	45%	45%
Empuje estático en kgf	55	55
Peso total en Kg	18,5	19,0
Máxima longitud del eje en cm.	62,5	74,5
Batería integrada	No	No
Dimensiones de la hélice en inch	12 x 10	12 x 10
Velocidad de la hélice a toda potencia en rpm	920 máximas	920 máximas
Acelerador	Por caña o control remoto	Por caña o control remoto
Dirección	360° bloqueable	360° bloqueable
Dispositivo de inclinación de la caña	Pistón con gas a presión	Pistón con gas a presión
Dispositivo de inclinación del motor	Manual, 5 posiciones	Manual, 5 posiciones
Acelerador adelante/atrás sin escalas	Si	Si

* Potencia disponible efectivamente para la propulsión de la embarcación (medida tras deducir todas las pérdidas, incluyendo las de la hélice; potencia propulsora = empuje x velocidad).

Evacuación de residuos

Los motores Torqueedo Cruise se han fabricado conforme a la directiva 2002/96/CE. Esta directiva regula la evacuación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos con objeto de proteger el medio ambiente.

Conforme a los reglamentos regionales, puede entregar el motor en un punto de recogida. Desde allí será eliminado de manera profesional.



15. Accesorios

N° Art	Producto	Descripción
1203	Conjunto de cables para el Cruise 2.0	Conjunto de cables para conectar el Cruise 2.0 a baterías estándar de plomo o a la batería Torqueado Power: 3 m. de largo, con cable de conexión resistente a las altas corrientes que van a pasar por él (sección de 35 mm ²) con fusible, clavijas de conexión a la batería y cable para conectar en serie dos baterías de plomo, conectores para altas corrientes y esquema de montaje.
1205	Cable alargador para el Cruise 2.0	Cable alargador de 1,8 m para el Cruise, completo y con los conectores para altas corrientes.
1901	Hélice de sustitución	Hélice de Paso-Variable-Curvatura-Variable (PVCV) desarrollada especialmente para las características de par de giro y datos de rendimiento de los motores Torqueado; hechas en fibra de vidrio reforzada TPB (Tereftalato de Polibutileno) resistente a grandes impactos, que se completa con tuercas, disco elástico y pasador.
1902	Acelerador electrónico por control remoto LT	Interruptor para control remoto para el Cruise 2.0, para montaje arriba o a la izquierda; incluye 6 metros de cable de control.
1903	Acelerador electrónico por control remoto RT	Interruptor para control remoto para el Cruise 2.0, para montaje arriba o a la derecha; incluye 6 metros de cable de control.
1904	Placa de fijación para el doble acelerador electrónico	Para un fácil montaje de un doble acelerador electrónico por control remoto, para manejar dos motores simultáneamente.

Puntos de servicio Torqeedo

Europa e internacional

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

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

Norteamérica

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

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