torqeedo

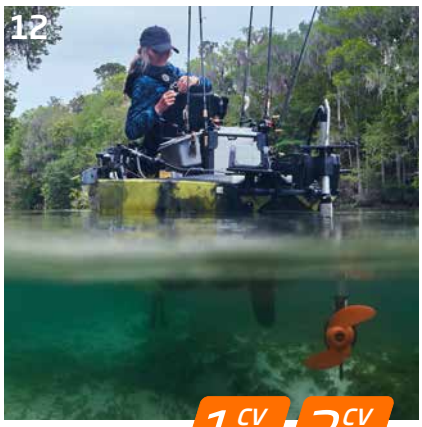
Movilidad eléctrica en el agua

ESPAÑOL 2023

Disfrute al máximo con Torqeedo

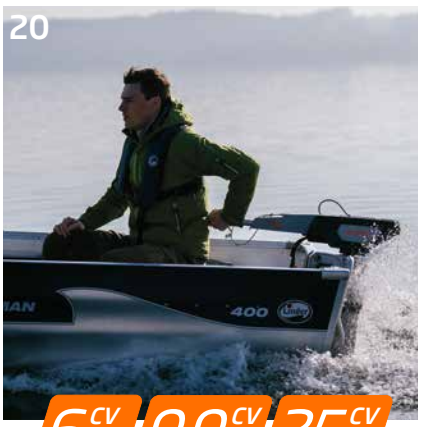
Torqeedo le ofrece todos los productos que necesita para optar hoy mismo por la movilidad eléctrica: excelentes sistemas de propulsión completamente integrados con potencias desde 0,5 a 200 kW para una amplia gama de embarcaciones, desde káyaks hasta grandes yates.

Ultralight



Travel

Fuerabordas Cruise



ULTRALIGHT 403 A/AC

TRAVEL 603

CRUISE 3.0 R/T

ULTRALIGHT 1103 AC

TRAVEL 1103 C

CRUISE 6.0 R/T

CRUISE 12.0 R

4 Sección de noticias
6 Sostenibilidad
8 Prestaciones excepcionales
10 Tecnología superior
28 Baterías Power
38 Batería Deep Blue
42 Accesorios
46 Informaciones técnicas
48 Información para realizar pedidos
52 Servicio técnico / créditos
54 Nueva movilidad
56 Datos de contacto

Motores Cruise Pod

6 CV Equivalente a
9,9 CV Equivalente a
25 CV Equivalente a

Deep Blue

25 kW
50 kW
100 kW

CRUISE 3.0 FP

CRUISE 6.0 FP

CRUISE 12.0 FP

DEEP BLUE 25/50 R

DEEP BLUE 25 SD

DEEP BLUE 50 SD

DEEP BLUE 100 i 900

DEEP BLUE 100 i 2500

DEEP BLUE 25/50 i

Visite nuestra sección de noticias

Manténgase informado con las noticias de Torqeedo. Aquí encontrará comunicados de prensa, historias de clientes, perfiles de astilleros, novedades tecnológicas e informaciones exclusivas sobre la empresa.

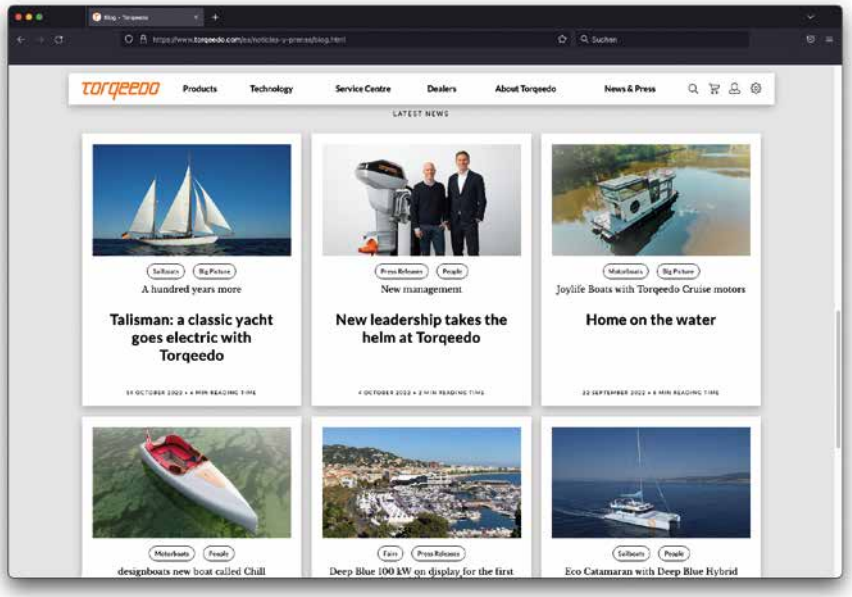
Filtre el contenido según sus intereses

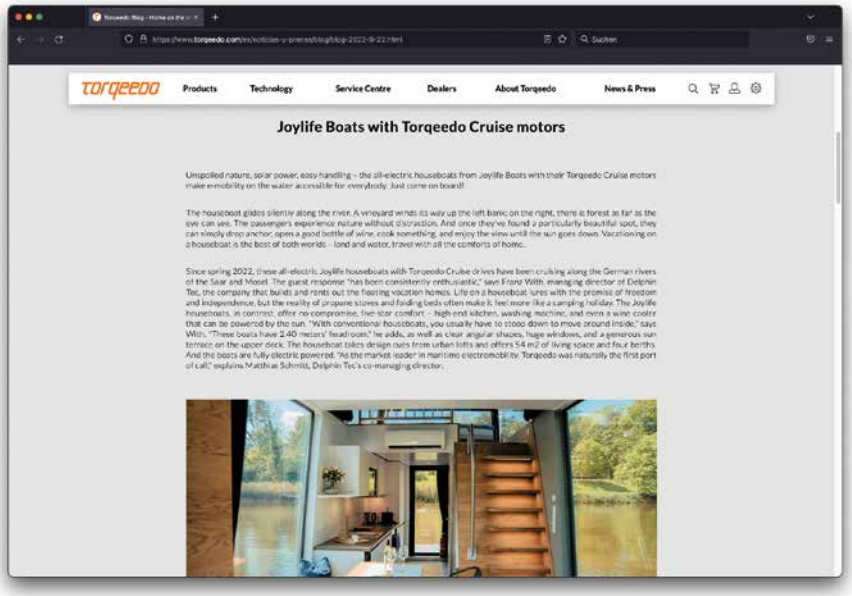
Obtenga más información y participe

www.facebook.com/torqeedo

@TORQEEDOGmbH

www.instagram.com/torqeedo_group





Escanear

www.torqeedo.com/es/noticias-y-prensa/blog.html

Una decisión muy acertada

Las embarcaciones eléctricas son más limpias y más sanas para nosotros, nuestra gente y el planeta.

Si sale con frecuencia a navegar, ya habrá percibido los cambios. Según el análisis del organismo estadounidense NOAA*, todos los años comprendidos entre 2013 y 2021 están dentro de los diez años más cálidos a nivel mundial desde el inicio de los registros en 1880. Han transcurrido 45 años desde que hubo en la Tierra un año más frío que la media, y hay un 93% de probabilidades de que uno de los próximos cinco años sea el año más cálido jamás registrado. Las temperaturas de los océanos están aumentando: los pescadores afirman que muchas especies marinas que sirvieron de alimento a la población costera desde tiempos inmemoriales están desapareciendo a gran velocidad.. Los arrecifes de coral, de gran belleza y fragilidad, con un papel crucial para la vida submarina, están amenazados debido al aumento de las temperaturas y la acidificación de los océanos.

La comunidad científica está de acuerdo

Hay un 50% de probabilidades de que la temperatura global media supere en 1,5 grados Celsius a los valores preindustriales en los próximos cinco años; y esta probabilidad aumenta con el paso del tiempo. La ciencia es muy clara al respecto: debemos reducir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero en un 43% hasta 2030 para que evitar que prosiga el incremento de la temperatura terrestre y se produzcan los impactos más catastróficos por el cambio climático. Para alcanzar este objetivo, será necesario reinventar nuestro estilo de vida. Lo positivo: la tecnología que posibilita una movilidad neutra en cuanto a emisiones de carbono ya existe... y cada vez es más potente.

Las embarcaciones eléctricas son más respetuosas con el medio ambiente

Las embarcaciones equipadas con un motor eléctrico son considerablemente más respetuosas con el medio ambiente que las provistas de motor de combustión. Aunque las baterías se recarguen con electricidad generada en centrales de carbón, las emisiones de CO_2 se reducen en un 30 por ciento aproximadamente. Y si se alimentan con electricidad procedente de energías renovables, se puede alcanzar una reducción de hasta el 90 por ciento.

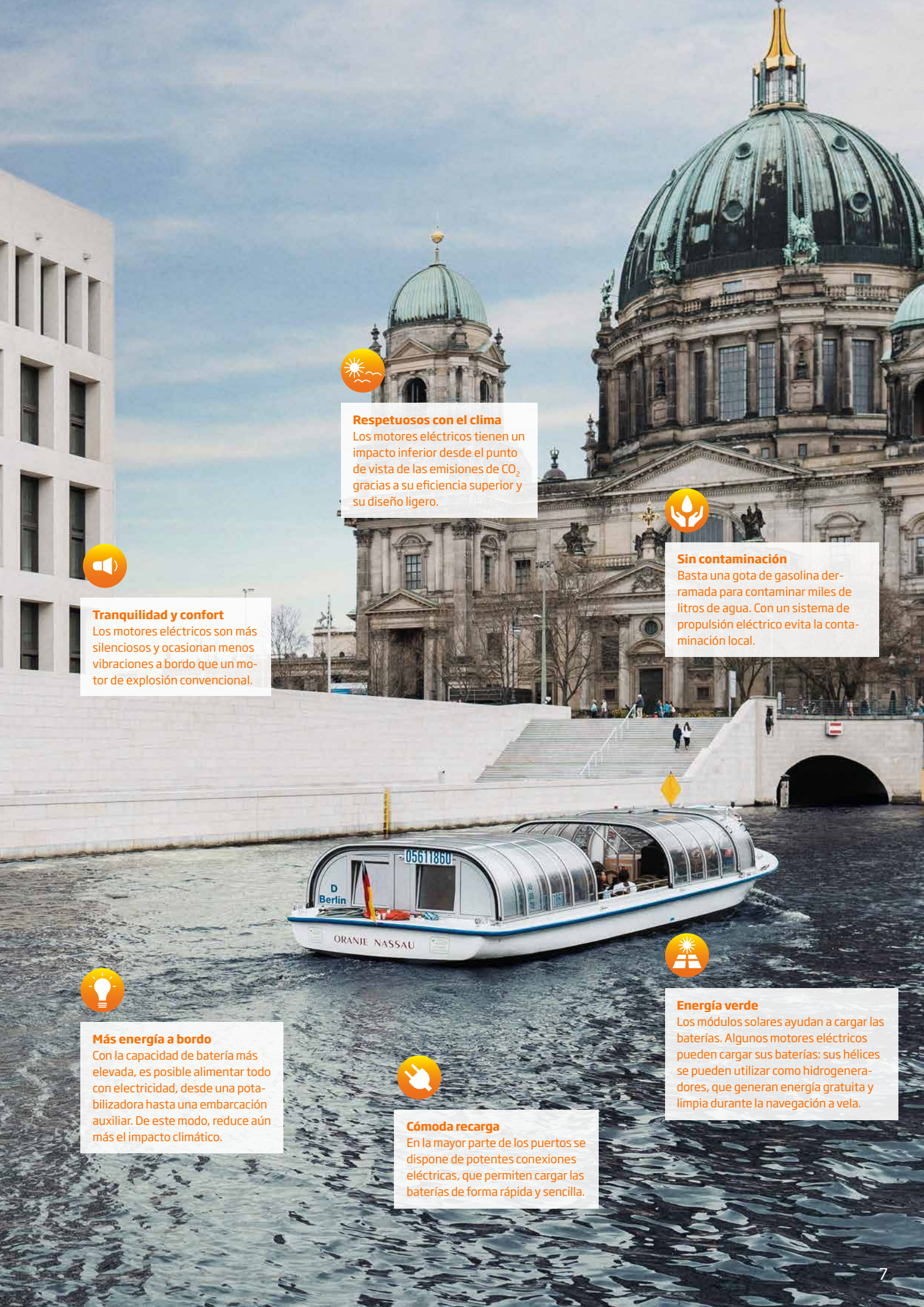
Hasta hace poco, no se prestaba mucha atención a la contaminación atmosférica producida por los motores de combustión náuticos. Sin embargo, las embarcaciones y los barcos emiten hasta cien veces más sustancias nocivas que un motor diésel de un automóvil, y, además, no se utilizan apenas tecnologías para filtrar dichas sustancias. Una embarcación de 80 CV genera durante una hora la misma cantidad de emisiones que 350 automóviles desplazándose por una autopista durante el mismo periodo de tiempo.** De ahí que las ciudades con mucho tráfico de embarcaciones registren una contaminación atmosférica que supera hasta en un 20 por ciento los límites aceptados. Al optar por un motor eléctrico, no solo reducimos nuestra huella ecológica, sino que nuestra acción también tiene una repercusión positiva en los habitantes de nuestra zona y en la calidad del agua y del aire.

Las embarcaciones eléctricas no contaminan el agua porque, a diferencia de los motores de combustión, no expulsan gases de escape en el agua. Además, no existe el riesgo de que produzcan derrames de combustible ni aceite. Y como son silenciosos no resultan molestos para las personas que se encuentran en tierra ni para el reino animal submarino. Con un sistema de propulsión eléctrico solo se oye el batir de las olas.

Para hoy y para el futuro

A los aficionados a la navegación les encanta disfrutar del aire puro y del agua limpia. Quien opta por la electromovilidad, preserva la naturaleza y el agua: para su disfrute y el de generaciones futuras. Torqeedo desarrolla las soluciones y los productos necesarios para una navegación sostenible: este ha sido, desde nuestros inicios, nuestro motor.

* National Oceanic and Atmospheric Administration
** Fuentes: Agencia de Protección del Medio Ambiente estadounidense, Junta de Recursos Atmosféricos de California ("California Air Resources Board"), Environmental Capital Group



Respetuosos con el clima
Los motores eléctricos tienen un impacto inferior desde el punto de vista de las emisiones de CO_2 gracias a su eficiencia superior y su diseño ligero.

Sin contaminación
Basta una gota de gasolina derramada para contaminar miles de litros de agua. Con un sistema de propulsión eléctrico evita la contaminación local.

Tranquilidad y confort
Los motores eléctricos son más silenciosos y ocasionan menos vibraciones a bordo que un motor de explosión convencional.

Energía verde
Los módulos solares ayudan a cargar las baterías. Algunos motores eléctricos pueden cargar sus baterías: sus hélices se pueden utilizar como hidrogeneradores, que generan energía gratuita y limpia durante la navegación a vela.

Más energía a bordo
Con la capacidad de batería más elevada, es posible alimentar todo con electricidad, desde una potabilizadora hasta una embarcación auxiliar. De este modo, reduce aún más el impacto climático.

Cómoda recarga
En la mayor parte de los puertos se dispone de potentes conexiones eléctricas, que permiten cargar las baterías de forma rápida y sencilla.

Sistema superior

Torqeedo optimiza la potencia de propulsión y la eficiencia.

Cómo medir la energía y la fuerza

El indicador más importante de un motor es la potencia de propulsión. Este parámetro refleja la potencia efectiva que el motor emplea para propulsar la embarcación, y considera todas las pérdidas del sistema y de la hélice. Se trata de un método que se viene utilizando desde hace prácticamente 100 años en la industria naval profesional.

Sin embargo, los fabricantes de motores de combustión suelen utilizar otros parámetros de potencia menos concluyentes, como la potencia en el eje, el consumo en vatios o incluso el empuje estático. Esto no supondría problema alguno si las divergencias entre las formas de indicar la potencia fueran muy reducidas. Pero lo cierto es que ocurre lo contrario. Un motor de gasolina con una potencia en el eje de 6 CV tan solo suministra una potencia de propulsión de 1,6 CV.

Una eficiencia superior

La descripción de la potencia de Torqeedo no considera únicamente el motor, sino también las pérdidas en el sistema electrónico y la hélice. Centramos todos nuestros esfuerzos en optimizar el sistema completo, por lo que nuestros motores brindan la eficiencia total más alta del mercado. Los motores de combustión transforman la mayor parte de la energía de combustión en calor y solo utilizan entre el 5 y 15 por ciento para propulsar la embarcación. Un motor de Torqeedo transforma entre un 44 y un 56 por ciento de la energía disponible en fuerza de propulsión, lo que aumenta la autonomía en distancia y tiempo. El motor Travel, por ejemplo, solo consume el equivalente a 40 g de gasolina para llevar una embarcación ligera a más de 10 millas marinas.

1 CV equiparable

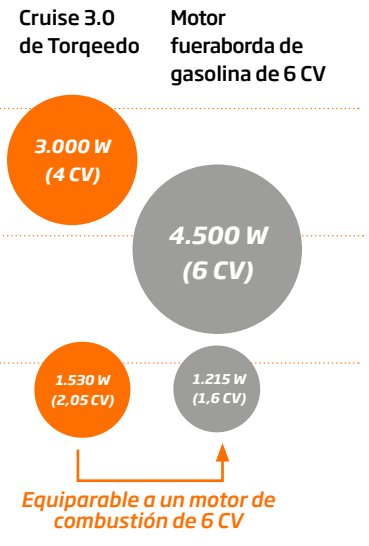
Potencia equiparable

El motivo es que los motores eléctricos son capaces de alcanzar la misma potencia de propulsión que los de combustión con una potencia en el eje considerablemente menor ya que pueden propulsar las hélices con más eficiencia debido su excelente curva del par motor. Esta cualidad permite a los motores eléctricos accionar hélices de gran tamaño, eficaces y de paso largo de manera mucho más eficiente que los motores de combustión.
Para facilitar la comparación de la potencia real de propulsión de los motores Torqeedo con los de combustión hemos acuñado el término "equivalencia en CV de Torqeedo". Un motor de Torqeedo con la calificación "equiparable a 6 CV" ofrece la misma potencia de propulsión que un motor de combustión de 6 CV aunque su potencia en el eje y potencia de entrada sean inferiores.

Consumo
Parámetro de potencia, no considera las pérdidas de sistema

Potencia en el eje (medida en el eje de la hélice)
Parámetro que no contempla las pérdidas de la hélice (20-75% de la potencia)

Potencia de propulsión
Indicador, utilizado por Torqeedo y por la industria naval profesional. Considera todas las pérdidas e indica la potencia real.



Confort y un sinfín de ventajas

Las ventajas de optar por los motores eléctricos para embarcaciones.

Facilidad de carga y de manejo

Al optar por un motor eléctrico, se simplifican los procesos a bordo. Además, los propietarios de los sistemas Torqeedo no tienen que ir a la gasolinera ni cargar con un bidón de combustible por el muelle. Solo se requiere un enchufe. Si se cuenta con un sistema Travel o Ultralight, se puede recargar la batería a bordo con una conexión de 12/24 V o utilizar el panel solar Sunfold 50 para la recarga. También es posible llevarse a casa la batería de litio, portátil y muy ligera, y utilizar el cargador suministrado. Y si se dispone de poco tiempo, nuestras baterías también se pueden recargar con cargadores rápidos o simultáneamente con varios cargadores.

Los motores eléctricos presentan un diseño muy ligero, por lo que se manejan y se guardan con facilidad. Los motores más ligeros Travel para dinghies, botes auxiliares y pequeños veleros solo pesan 15,5 kilogramos. El motor, la batería y el mando popero se pueden guardar por separado. Y como los motores eléctricos no huelen a gasolina ni pierden aceite, no manchan las manos ni el camarote.

Rentabilidad de los motores eléctricos para embarcaciones

Los motores eléctricos de alta tecnología aún están situados en el segmento de precios altos. Sin embargo, se trata de una inversión rentable: cuanto más se utilizan los sistemas de propulsión limpios y confortables, antes se apreciarán los reducidos costes de funcionamiento y mantenimiento. En la página web de Torqeedo se detallan todos los costes con transparencia.

En el caso de empresas, la electromovilidad en muchos casos no solo presenta más ventajas desde el punto de vista ecológico, sino que, al ser los costes de funcionamiento considerablemente más reducidos, también aumenta la rentabilidad.

Una maravilla de la ingeniería

En desarrollo de sistemas, innovación y patentes, Torqeedo es el ganador absoluto.

Componentes optimizados

Un sistema de alto rendimiento requiere un desarrollo fuera de serie. Los componentes esenciales de los sistemas Torqeedo son el resultado de procesos de desarrollo propio a escala industrial, cumpliendo los estándares de calidad más elevados.

Una hélice mal proyectada ofrece un valor de eficiencia de tal solo el 20 por ciento, mientras que una bien diseñada puede alcanzar un valor del 75

por ciento. En Torqeedo perfeccionamos nuestras hélices con miles de aproximaciones sucesivas y con los mismos métodos de cálculo empleados para desarrollar las hélices de los más modernos buques y submarinos. Y, además, también adaptamos la hélice al motor correspondiente y a los requisitos de cada uso: en eso consiste

12%

de la facturación de Torqeedo se invierte en Investigación y Desarrollo, una cifra similar a la de Silicon Valley.

24.000

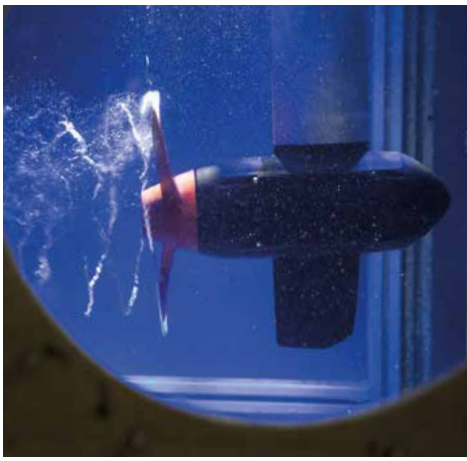
operaciones de cálculo efectúa el procesador del Travel 1103 de Torqeedo por milisegundo. La capacidad de cálculo aumenta considerablemente la potencia del motor.

el desarrollo eficiente y eficaz del sistema propulsor. Como dedicamos tanto tiempo, recursos y energía al diseño y al desarrollo de la tecnología Torqeedo, también seleccionamos el resto de los componentes –como las baterías y los elementos de mando– con mucho cuidado. Nuestras baterías, por ejemplo, proceden de la serie BMW i.

Los auténticos productos Torqeedo son el resultado de la integración inteligente de todos los componentes con el fin de ofrecer a nuestros clientes un sistema armonioso, seguro, de funcionamiento fiable, y de fácil y agradable manejo. Este enfoque orientado al sistema es la base de nuestro diseño.

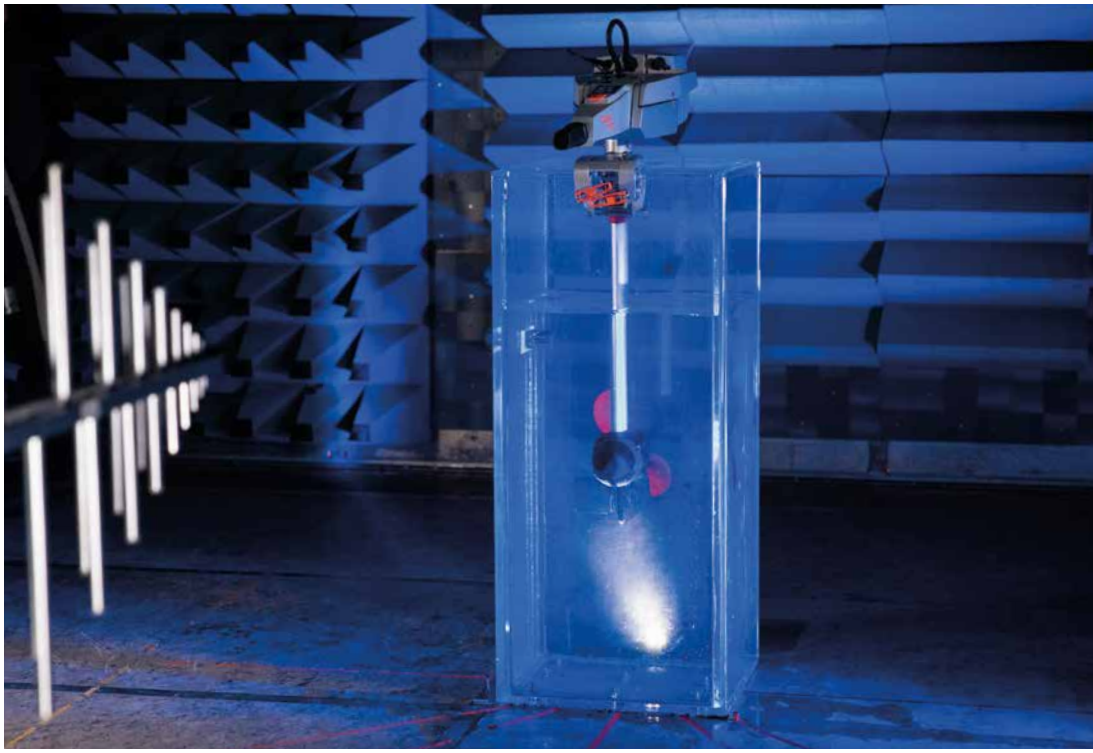
Integración perfecta

Nuestro departamento de desarrollo de software se ocupa de que todas las prestaciones de última tecnología –el cálculo instantáneo de la autonomía, la integración con el teléfono inteligente, la carga con diferentes dispositivos, etc. – funcionen a la perfección. La codificación y las pruebas pueden llegar a suponer, según la complejidad del sistema, más del 50% del trabajo de desarrollo de los sistemas de propulsión actuales. Las redes de transmisión de datos de Torqeedo posibilitan una comunicación perfecta y rápida entre los distintos componentes. Mediante el intercambio y procesado constante de los datos capturados por los sensores, el sistema calcula en cuestión de milisegundos las acciones necesarias. El soft-ware, por ejemplo, detiene el motor cuando la hélice choca con algo y, además, gestiona la recarga de la batería. Todos los motores Torqeedo, incluidos los sistemas más pequeños para propulsar kayaks, disponen de un emisor GPS integrado que mide continuamente la velocidad. Con los datos suministrados y los valores actuales de consumo del motor, el sistema calcula y muestra con exactitud la autonomía restante, en distancia y tiempo. Al navegar con los motores Torqeedo, se obtiene de modo permanente información acerca de la carga energética, lo que permite llegar siempre a puerto.



Una hélice bien diseñada alcanza una eficiencia de hasta el 75 por ciento. Un buen motivo para optimizar un sistema de propulsión eléctrico.

En la cámara de CEM se mide el campo magnético de los motores Torqeedo para garantizar que se cumplen todas las normas.



Pruebas y homologaciones superadas

Los sistemas Torqeedo más complejos diseñados para grandes yates o usos comerciales requieren un software programado con la máxima precisión. Como la movilidad eléctrica cada vez está adquiriendo más importancia –tanto en las carreteras como en el agua– estamos desarrollando innovaciones continuamente.

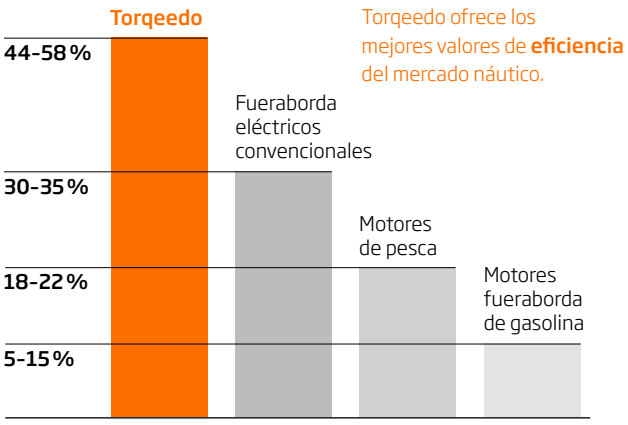
Por este motivo, dedicamos tanto esfuerzo al ciclo completo de desarrollo: desde la concepción y el diseño del producto hasta las pruebas finales de rendimiento. El sistema de calidad de Torqeedo está certificado por DNV según la norma ISO 9001. Y nuestras 250 patentes, reconocidas a nivel internacional, de técnicas de electromovilidad en el agua avalan nuestra apuesta por la innovación. Solo en la central de Torqeedo en Múnich (Alemania) disponemos de 40 bancos de pruebas, en los que se efectúan exhaustivas pruebas de durabilidad, funcionamiento, compatibilidad electromagnética, etc. con el fin de garantizar que nuestros motores eléctricos están preparados para diversos usos náuticos y certificar que cumplen con las normativas correspondientes. Nuestro objetivo siempre es el mismo: no solo cumplir los estándares de calidad del sector náutico, sino superarlos.

40

bancos de pruebas de la central de Torqeedo (Alemania) permiten probar el funcionamiento de los motores y certificar que cumplen con la normativa internacional.

265

patentes internacionales y multinacionales en manos de Torqeedo: para todos los componentes y sistemas de motores eléctricos de embarcaciones.



Torqeedo ofrece los mejores valores de **eficiencia** del mercado náutico.

Eficiencia global de diferentes motores fueraborda

PowerTree *es un sistema de carga rápida diseñado para puertos, usos profesionales o lugares remotos. Cargue PowerTree con la electricidad disponible, energía solar u otra energía renovable. Después utilice esa electricidad para cargar la embarcación propulsada por el motor Torqeedo.*

Ultralight

- Autonomía de hasta 53 km
- Peso reducido de tan solo 8,8 kg
- Sistema de propulsión directa muy silencioso (1103 AC)
- Fácil de montar en kayaks de pesca
- Extraordinaria facilidad de uso con una amplia gama de funciones inteligentes

Kayaks
Canoas
Embarcaciones muy ligeras

1 CV equiparable

3 CV equiparable

El Ultralight es una solución de fácil manejo para los kayaks de pesca.

Probados con un ATAK 140	Ultralight 403 AC	Ultralight 1103 AC
	9,1 km/h - 2:10 horas	11,9 km/h - 0:50 horas
	6,4 km/h - 8:45 horas	6,4 km/h - 8:04 horas
	3,2 km/h - 45:40 horas	3,2 km/h - 45:40 horas

Rendimiento excepcional, extremadamente silencioso: el Ultralight 1103 AC

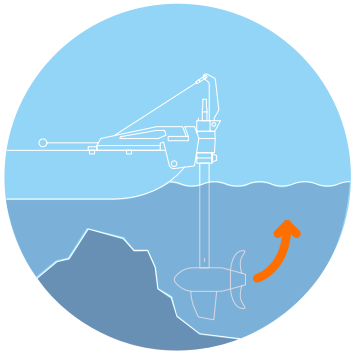
Los pescadores profesionales de kayak ya no salen a navegar sin su motor eléctrico Ultralight: una decisión muy sabia. El Ultralight 1103 AC los lleva con una velocidad superior a su lugar favorito. El silencioso sistema de propulsión directa está equipado con un soporte innovador y todas las funciones de alta tecnología que caracterizan a los sistemas Torqeedo: GPS integrado, indicación actualizada de la autonomía (tiempo y distancia) y la tecnología de batería de litio más moderna. El Ultralight 1103 AC ofrece casi el triple de fuerza que el Ultralight 403 y brinda una fuerza de tracción y aceleración superior. Su respuesta es inmediata, lo que facilita la maniobra. Además, es muy robusto, por lo que cuenta con gran protección en caso de impactos.

Para ver un listado de todos los accesorios del Ultralight vaya a la **página 42.**

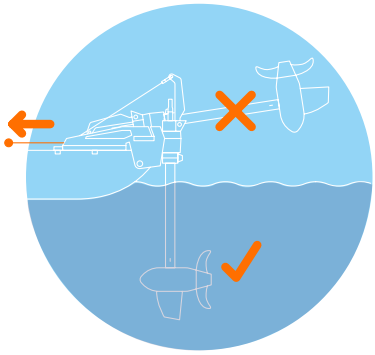
ULTRALIGHT 1103 AC **ULTRALIGHT 403 A/AC**

Estos fabricantes de kayaks ofrecen soportes específicos o integran motores Torqeedo en su sistema. Antes de comprar un motor para un kayak nuevo o existente, póngase en contacto con un distribuidor de la marca de kayaks correspondiente.

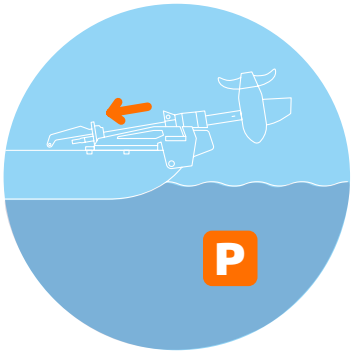
Un motor diseñado al detalle para facilitar su manejo



Salvar obstáculos sin problemas
Gracias al sistema de soporte, el motor bascula hacia la popa si encallara en un obstáculo del fondo. De este modo, se minimizan posibles daños.



Marcha atrás con facilidad
Solo hay que accionar el cabo que fija el motor para la marcha atrás y asegurarlo en la pinza suministrada. Cuando avance hacia delante, suelte la cuerda y se activará la función Kick Up automática.



Posición de estacionamiento práctica
Replegar el motor es facilísimo: basta con elevar el Ultralight 403 e inmovilizarlo con el cabo elástico suministrado. Para retirar y almacenar el Ultralight 1103 AC utilice el mecanismo de desenganche rápido.

Altas prestaciones: potencia, velocidad y autonomía

Los valores dependen del tipo de embarcación, carga, hélice y condiciones ambientales. Datos de velocidad y autonomía sin garantía

Probados con un ATAK 140	Ultralight 403 AC	Ultralight 1103 AC
	9,1 km/h - 2:10 horas	11,9 km/h - 0:50 horas
	6,4 km/h - 8:45 horas	6,4 km/h - 8:04 horas
	3,2 km/h - 45:40 horas	3,2 km/h - 45:40 horas

Travel

- Los motores fueraborda más ligeros de su categoría de potencia, de 15,5 a 17,3 kg de peso
- La eficiencia global más alta
- El fueraborda eléctrico más silencioso
- Comportamiento de respuesta inmediata
- Ordenador de a bordo con GPS, indicación actualizada de la autonomía, de la carga de las baterías y otras funciones
- Fácil manejo, cambio de batería en cuestión de segundos, fácil transporte

Auxiliares	Travel 603: embarcaciones de hasta 1 tonelada
Dinghys	Travel 1103 C: embarcaciones de hasta
Vela ligera	1,5 toneladas

2 CV equiparable

3 CV equiparable

El fueraborda más ligero y silencioso del mercado en la gama de pequeño tamaño: con el Travel es muy sencillo propulsar su embarcación.

Probados con una embarcación monotipo de regata	Travel 603	Travel 1103
	7,1 km/h - 0:50 horas	8,2 km/h - 0:50 horas
	5,8 km/h - 1:50 horas	5,8 km/h - 3:20 horas
	3,0 km/h - 5:00 horas	3,0 km/h - 9:00 horas

2 CV equiparable

3 CV equiparable

Travel: sinónimo de libertad

Los motores Travel cuentan, desde más de 16 años, con una amplia aceptación entre los usuarios gracias a su excelente eficiencia, su avanzada tecnología y su facilidad de uso.
Los motores Travel 603 y Travel 1103 son los fuerabordas más ligeros de su categoría, incorporan una potente batería de iones de litio e integran un ordenador de a bordo con GPS, cuya pantalla le indica todos los datos que necesita: p. ej., la autonomía restante y la carga de las baterías. Los modelos Travel están equipados con un motor de larga vida útil de propulsión directa, de diseño industrial, que garantiza una eficiencia superior y un comportamiento de respuesta muy dinámica. El Travel 1103, junto con su potente batería de 915 Wh, solo pesa un total de 17,3 kg, por lo que se maneja con mucha facilidad. Para ganar una regata o si requiere menos peso por otros motivos, puede optar por el Travel 603, de tan solo 15,5 kg de peso; su batería de 500 Wh solo pesa 4,2 kg y flota.

TRAVEL 603 **TRAVEL 1103 C**

El interior de su batería de litio

El tipo de celdas de las baterías debería ser el criterio más importante para elegir un motor fueraborda eléctrico. Las baterías del Travel están formadas por células cilíndricas de seguridad de elevada calidad, fabricadas en acero y soldadas individualmente, que proceden de los fabricantes más prestigiosos del mundo y que están dotadas de mecanismos de protección complementarios. Además, la batería también dispone de sistemas físicos de protección a varios niveles, que mejoran la seguridad de cada función relevante. Sin embargo, otros tipos de celdas, como las económicas celdas de bolsa tipo "pouch", son propensas a sufrir daños ocasionados por el calor, las vibraciones y los repetidos impactos que se suelen producir en las embarcaciones. Por otra parte, las celdas tipo "pouch" ofrecen menor protección frente a cortocircuitos y tienen una vida útil global más corta.

Accesorios del Travel

Como en todos los productos Torqeedo, ofrecemos una amplia gama de accesorios de alta calidad para los motores Travel. Además de las baterías de recambio y una palanca de acelerador para el mando remoto del motor (en lugar del mando popero), Torqeedo también ofrece, por ejemplo, la app TorqTrac para smartphone.

Novedad en 2023: ¡ahora es más fácil que nunca utilizar el Travel con energía solar! El nuevo cable de carga solar (Nº de art. 1997-00) permite conectar la batería a un panel solar de otro fabricante de hasta 160 W con una conexión estándar MC4.

Tras instalar el dispositivo opcional de Bluetooth, su teléfono inteligente se convierte en ordenador de a bordo y muestra importantes informaciones de motor y batería. La app está disponible en la Apple App Store (iOs) y en Google Play Store (Android).

Para ver un listado de todos los accesorios del Travel vaya a la **página 42.**

¡Duplique su autonomía!
La batería de 915 Wh de alta capacidad que se suministra con su nuevo Travel 1103 ofrece potencia a raudales para impulsar la mayoría de auxiliares, dinghies y daysailers.

Para embarcaciones más pesadas o usos más exigentes puede ser preferible agregar una segunda batería de litio.

Se acabaron las manchas y los olores de los depósitos de combustible: coloque en pocos segundos una batería recién cargada... y siga su rumbo.

Altas prestaciones: potencia, velocidad y autonomía

Los valores dependen del tipo de embarcación, carga, hélice y condiciones ambientales. Datos de velocidad y autonomía sin garantía

	Travel 603	Travel 1103
Probados con una embarcación monotipo de regata	7,1 km/h - 0:50 horas	8,2 km/h - 0:50 horas
	5,8 km/h - 1:50 horas	5,8 km/h - 3:20 horas
	3,0 km/h - 5:00 horas	3,0 km/h - 9:00 horas
Probados con una embarcación de pesca	**Travel 603**	**Travel 1103**
	7,9 km/h - 0:55 horas	9,3 km/h - 0:50 horas
	6,1 km/h - 1:45 horas	6,9 km/h - 2:17 horas
	3,9 km/h - 5:20 horas	3,9 km/h - 9:10 horas

Fueraborda Cruise

- Peso mínimo combinado con una potencia máxima
- Ordenador de a bordo con GPS
- Diseño resistente y de larga vida útil
- Protección fiable contra la corrosión, también en aguas marinas
- Más autonomía gracias a sus baterías de eficiencia más elevada

Probados con un Linder 400 Sportsman	Cruise 6.0 R
	27,0 km/h - 0:50 horas
	13,0 km/h - 1:40 horas
	8,5 km/h - 5:00 horas
	con 1 x Power 48-5000

Embarcaciones de motor, botes auxiliares y veleros
Taxis acuáticos, transbordadores de pasajeros y
embarcaciones de uso profesional de hasta 12 toneladas

6 CV equiparable | 9,9 CV equiparable | 25 CV equiparable

Potencia a raudales para veleros o embarcaciones de motor.

Probados con un My-RIB 420	Cruise 12.0 R
	28,0 km/h – 0:50 horas
	12,7 km/h – 1:25 horas
	5,9 km/h – 10:00 horas
	con 2 x Power 48-5000

6 CV equiparable | 9,9 CV equiparable | 25 CV equiparable

Cruise: una apuesta segura

Desde su lanzamiento en 2006, los motores Cruise eléctricos han contado con una amplia aceptación entre los propietarios de embarcaciones de motor, dinghies y usos profesionales. Potentes y fáciles de usar, todos los sistemas Cruise incorporan un GPS con ordenador de a bordo, así como una pantalla con datos de la velocidad y el consumo en vatios, estado de carga y autonomía restante.

El Cruise 3.0 es un fueraborda de 24 voltios, de potencia equiparable a 6 CV, ideal para impulsar embarcaciones de hasta 3 toneladas. Con una única batería de litio Power 24-3500, este sistema de propulsión eléctrica permite navegar una hora a toda máquina o un día completo a velocidades más reducidas. Y si requiere más autonomía o velocidad puede incorporar hasta un máximo de 16 baterías Power 24-3500 que le permitirán almacenar más energía. Disponible con palanca de acelerador remoto estándar de instalación superior (1918-00) o mando popero.

Los Cruise 6.0 R y 12.0 R son sistemas de propulsión de 48 voltios impulsados por las baterías de litio Power 48-5000 de Torqeedo. Estos potentes sistemas se suministran con el avanzado sistema de comunicación TorqLink, que posibilita un intercambio de datos más rápido y preciso entre los componentes del sistema. Los fuerabordas Cruise 6.0 están disponibles con palanca de acelerador remoto o mando popero, ofrecen una potencia equiparable a 9,9 CV y propulsan embarcaciones de hasta 6 toneladas. El Cruise 12.0 es un fueraborda de potencia equiparable a 25 CV con palanca de acelerador remoto para embarcaciones de hasta 10 toneladas. Los motores Cruise 6.0 R y 12.0 son compatibles con una gran variedad de palancas de acelerador TorqLink.

CRUISE 3.0 T/R

CRUISE 6.0 T/R*

CRUISE 12.0 R

Para ver un listado de todos los accesorios del Cruise vaya a la **página 42**

* también está disponible sin la integración TorqLink para Power 24-3500.

Fueraborda Cruise

A su medida

Escanear

¿Desea configurar usted mismo el sistema de propulsión Cruise para su embarcación? Visite nuestro configurador online Cruise y seleccione el motor, la batería, el mando y las opciones de carga para ver cómo hacer realidad sus sueños en navegación eléctrica.

Palanca de acelerador TorqLink con pantalla de color

Gracias a su pantalla brillante en color, muy legible, esta nueva palanca de acelerador es el mando ideal para su sistema Cruise 6.0/12.0 equipado con TorqLink. Muestra todos los datos importantes del sistema con solo pulsar un botón y dispone de marcha avante/atrás regulable de forma progresiva con un moderno diseño. Incorpora una interfaz de Bluetooth, que facilita la conexión con TorqTrac, la app de Torqeedo para smartphone.

Altas prestaciones: potencia, velocidad y autonomía

Los valores dependen del tipo de embarcación, carga, hélice y condiciones ambientales. Datos de velocidad y autonomía sin garantía

	Cruise 6.0 R		Cruise 12.0 R
Probados con un Linder 400 Sportsman	27,0 km/h – 0:50 horas 13,0 km/h – 1:40 horas 8,5 km/h – 5:00 horas con 1 x Power 48-5000	**Probados con un My-RIB 420**	28,0 km/h – 0:50 horas 12,7 km/h – 1:25 horas 5,9 km/h – 10:00 horas con 2 x Power 48-5000

Cruise 6.0 para vías navegables con restricciones

Esta versión del Cruise 6.0 de potencia reducida suministra 4,3 kW en el eje de la hélice, lo que permite acceder a vías navegables con restricciones de potencia o de permisos de navegación. Solicite más información a su distribuidor.

Cruise Motores Pod

- Mucho más ligeros que los sistemas Pod de combustión equivalentes
- Muy silenciosos cuando están en funcionamiento
- Sin emisiones y sin derrames de combustible
- Potentes baterías de litio que brindan gran autonomía
- Resistencia prácticamente nula al avance en la navegación a vela
- Diseño de larga vida útil y excelente protección contra la corrosión para agua salada y dulce

Probados con un velero daysailer	Cruise 3.0 FP	Cruise 6.0 FP
	11,0 km/h - 1:10 horas	13,0 km/h - 0:50 horas
	8,5 km/h - 3:00 horas	10,0 km/h - 3:00 horas
	6,5 km/h - 9:00 horas	7,0 km/h - 9:00 horas
	con 1 x Power 24-3500	con 1 x Power 48-5000

Veleros de hasta 12 toneladas
Embarcaciones de uso profesional de hasta 12 toneladas

6 CV equiparable

9,9 CV equiparable

25 CV equiparable

Los motores Cruise Pod ahorran mucho espacio bajo cubierta, y son muy silenciosos y ecológicos ya que cuando navegamos a vela, hidrogeneran.

6 CV equiparable | 9,9 CV equiparable | 25 CV equiparable

Silencio y potencia mano a mano

La tranquilidad y la fuerza no están reñidas. La serie de Cruise Pod fijos Torqeedo es potente, ligera, eficiente y ahorra espacio a bordo.

El nuevo buque insignia, el Cruise 12.0, es un sistema de propulsión equiparable a 25 CV, que propulsa fácilmente veleros de hasta 12 toneladas.

Todos los motores Cruise incorporan un ordenador de a bordo y una pantalla con datos de la autonomía, en tiempo y distancia, calculada por GPS.

Los Cruise Pod 6.0 y 12.0 se suministran de serie con el avanzado sistema de comunicación TorqLink, que posibilita un intercambio de datos más rápido y preciso entre los componentes del sistema.

Visite nuestro configurador online Cruise para configurar el sistema Pod ideal para su embarcación.

Escanear

Para ver un listado de todos los accesorios del Ultralight vaya a la **página 42**.

CRUISE 3.0 FP

CRUISE 6.0 FP

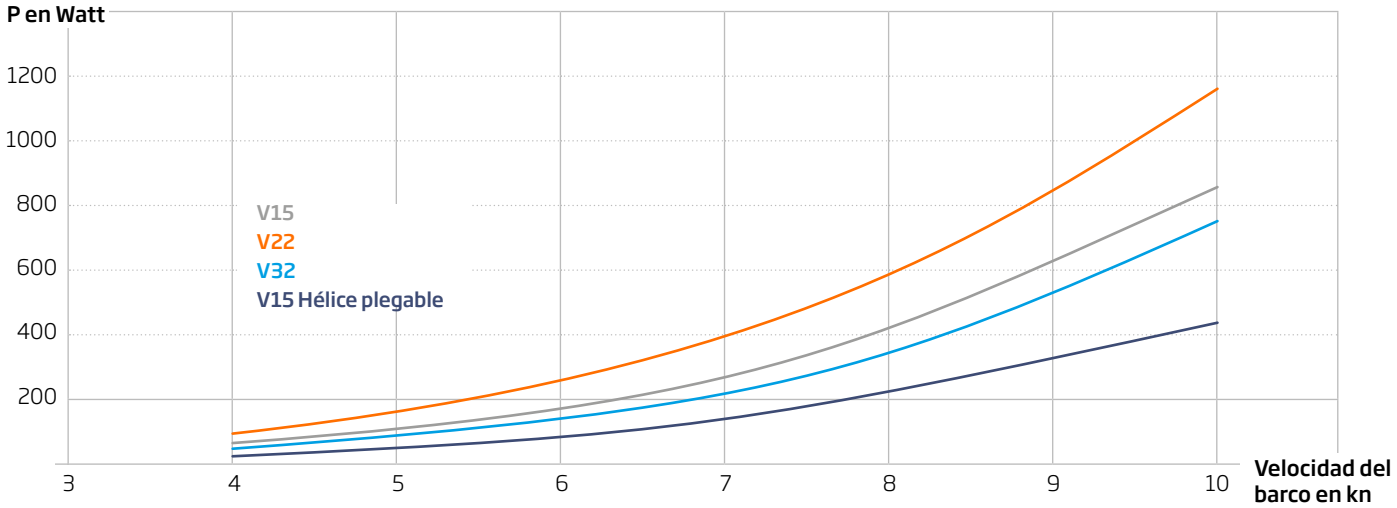
CRUISE 12.0 FP

Ecológica y gratuita

¿Generar energía gratuita sin emisiones y sin molestos ruidos? Los Cruise Pod fijos son una maravilla de la técnica: pueden recargar sus baterías durante la travesía para que disponga a bordo de energía a raudales.

Hidrogeneración con el Cruise 12.0 FP

Los valores se determinaron mediante una prueba de remolque y representan los posibles valores de potencia esperados. La velocidad se midió mediante el GPS. Es posible que la velocidad de flujo en la hélice difiera considerablemente y, por tanto, ocasione diferencias significativas de rendimiento de la hidrogeneración.



Altas prestaciones: potencia, velocidad y autonomía

Los valores dependen del tipo de embarcación, carga, hélice y condiciones ambientales. Datos de velocidad y autonomía sin garantía

Probados con un velero daysailer	Cruise 3.0 FP	Cruise 6.0 FP
	11,0 km/h – 1:10 horas	13,0 km/h – 0:50 horas
	8,5 km/h – 3:00 horas	10,0 km/h – 3:00 horas
	6,5 km/h – 9:00 horas	7,0 km/h – 9:00 horas
	con 1 x Power 24-3500	con 1 x Power 48-5000

Cruise 6.0 para vías navegables con restricciones

Esta versión del Cruise 6.0 de potencia reducida suministra 4,3 kW en el eje de la hélice, lo que permite acceder a vías navegables con restricciones de potencia o de permisos de navegación. Solicite más información a su distribuidor.

Tecnología de baterías superior

Seguras, potentes y de fácil manejo: las baterías Power de Torqeedo son la fuente ideal de energía para motores Cruise.

Las baterías a base de litio son actualmente la mejor opción para generar la energía necesaria para los motores eléctricos: almacenan mucha mayor cantidad de energía que las otras baterías, pueden trabajar con corrientes elevadas (una ventaja muy decisiva para los motores eléctricos), no pierden capacidad, proporcionan energía eléctrica de forma fiable –incluso a bajas temperaturas– y no presentan "efecto memoria". Además, admiten más ciclos de recarga que las baterías a base de plomo.
Desde hace más de una década, Torqeedo es pionera en el desarrollo de baterías de litio para aplicaciones náuticas. Cada año mejoramos un poco más nuestras baterías, por lo que ofrecemos un amplio concepto de protección y seguridad integrado para baterías de litio para embarcaciones.

Sistema inteligente de gestión de baterías (BMS)
El sistema inteligente de gestión de baterías (BMS) **supervisa y protege** las baterías Torqeedo frente a sobrecargas, subidas de tensión, descargas profundas, cortocircuitos, inversión de la polaridad y temperaturas demasiado altas. Para ello, dispone de funciones de seguridad redundantes, es decir, cada componente relevante desde el punto de vista de la seguridad cuenta, en caso de fallo del mismo, con un segundo componente que replica su función. Además, el sistema BMS ofrece funciones de balance automático de celdas y modo inactivo prolongado que garantizan una larga durabilidad de las baterías.

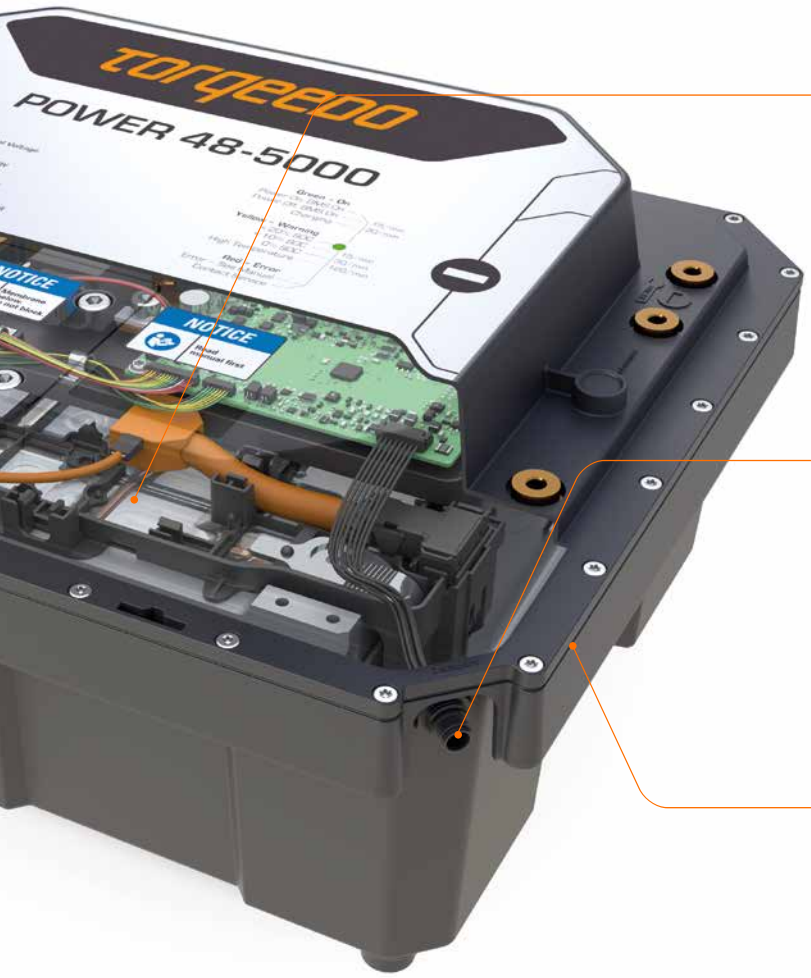
De transporte fácil y seguro
Debido a su alta **densidad energética**, las baterías de litio tienen un volumen y un peso inferior hasta en un 70 por ciento a las baterías equiparables AGM o de plomo-gel. Como consecuencia, nuestras baterías de bajo voltaje se manejan y transportan con gran facilidad. Dado que las baterías Power de Torqeedo se pueden conectar y desconectar manualmente, pueden **transportarse e instalarse de forma segura** y están protegidas contra descargas indeseadas.

Baterías de litio: un producto seguro

La seguridad de las baterías de litio es un aspecto no menos importante que su eficiencia. A este respecto deben tenerse en cuenta especialmente cuatro factores para garantizar la máxima seguridad:

BMS

Sistema inteligente de gestión de baterías (BMS) con funciones de seguridad redundantes: A diferencia de las baterías a base de plomo, las baterías de litio requieren siempre un sistema automático de gestión que incluya funciones de seguridad y balance de las celdas. En caso de que falle un componente electrónico de dicho sistema de gestión, el propio BMS puede convertirse en un problema de seguridad para la batería. Por este motivo, las baterías Torqeedo cuentan con todas las funciones de seguridad necesarias y, además, disponen de un sistema físico de protección adicional e independiente, como exigen los estándares de la industria automovilística, aeronáutica y el sector de la ingeniería biomédica.



Células de seguridad de elevada calidad
Cada una de las células dispone de varios niveles de seguridad que le confieren una protección óptima. Torqeedo utiliza exclusivamente células a base de litio fabricadas con **limpios procesos de fabricación de alta precisión** por prestigiosos fabricantes.

Comunicazione di sistema
I componenti elettronici della batteria comunicano costantemente tutti i dettagli sullo stato della batteria.

Completamente estanco
Carcasa estancas al agua según IP67: Si bien debería evitarse por regla general la inmersión de la batería, todas las baterías Torqeedo son totalmente estancas. Antes de la entrega se verifica la estanqueidad al agua de cada batería. Los componentes con el grado de protección IP67 deben soportar sin filtración alguna la inmersión completa en el agua un metro de profundidad como máximo durante 30 minutos.
Conectores de datos estancos al agua: Todas las conexiones de cable son, tanto conectadas como desconectadas, estancas al agua según IP67.

Alojamiento seguro de cada celda:
En las baterías Torqeedo se emplean única y exclusivamente células de seguridad soldadas y dotadas de sistemas de protección a varios niveles. Otros alojamientos alternativos brindan estándares de seguridad más reducidos, ya que carecen de una protección eficaz en su interior frente a cortocircuitos de las celdas.

Procesos de producción precisos y limpios por parte del fabricante de las celdas. Torqeedo utiliza exclusivamente celdas de las marcas más prestigiosas y reconocidas.

Estanqueidad al agua según IP67:
Si entra agua en una batería de litio, se puede corroer el sistema BMS de gestión de las baterías o formarse gases detonantes, por lo que es imprescindible que las baterías instaladas a bordo de una embarcación sean estancas al 100 por cien.

Impulso de energía

La Power 24-3500 de 24 V ofrece una potencia de 3,5 kWh –con solo 25,3 kg de peso–, y una impresionante densidad energética de 138 Wh/kg. El cargador rápido de 1.700 W recarga la Power 24-3500 en solo dos horas, por lo que esta batería de litio es perfecta para el motor Cruise 3.0 o para otros sistemas eléctricos especiales de a bordo. Para embarcaciones propulsadas con motores Cruise 6.0 o 12.0 es aconsejable utilizar la Power 48-5000 con TorqLink.

POWER 48-5000

POWER 24-3500

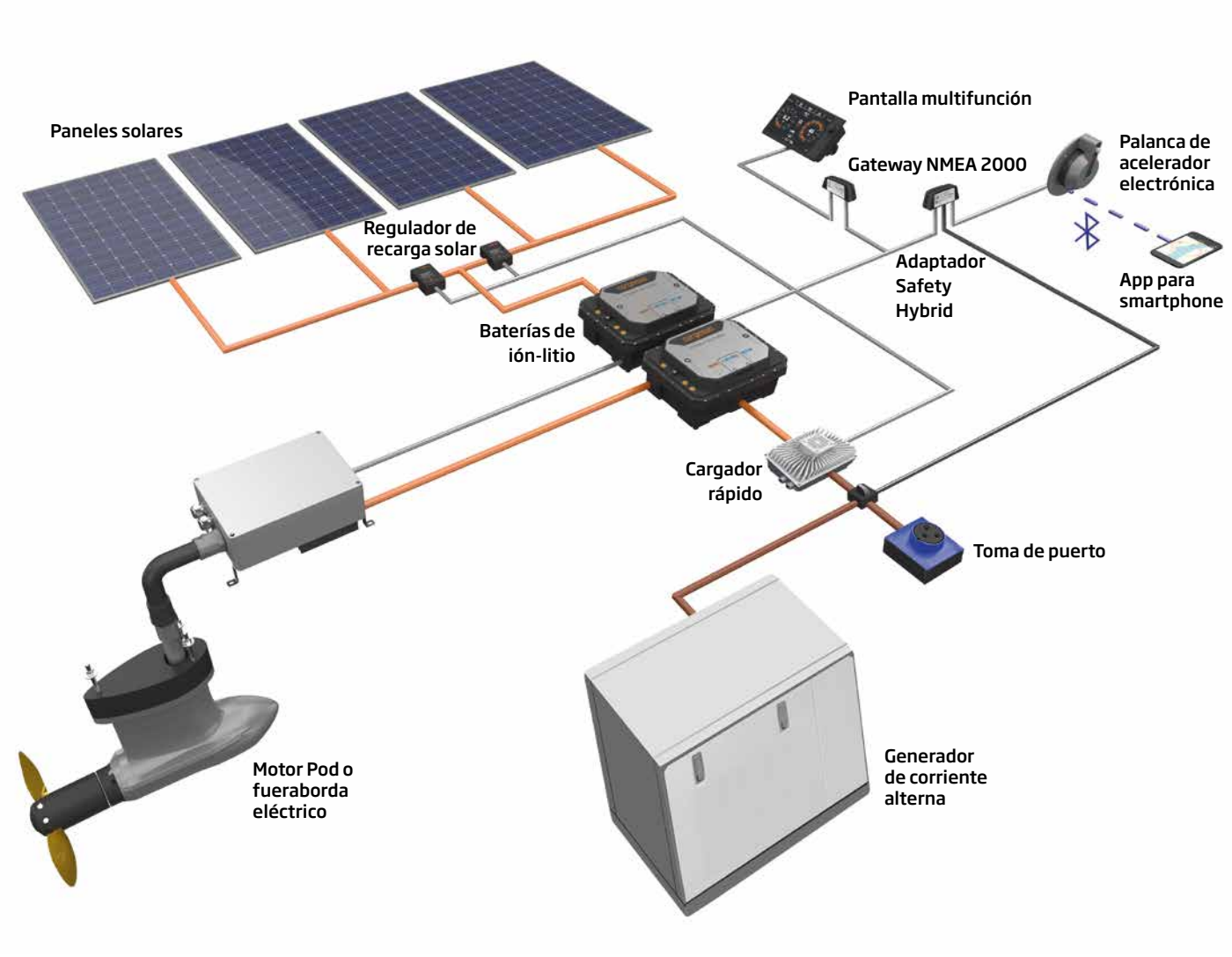
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	POWER 48-5000	POWER 24-3500
Energía útil	5.000 Wh	3.500 Wh
Energía nominal	5.275 Wh	3.679 Wh
Tensión nominal	44,4 V	25,6 V
Peso	36,5 kg	25,3 kg
Densidad energética (peso)	135 Wh/kg	145 Wh/kg
Régimen de descarga máxima	200 A (8.880 W a la tensión nominal)	180 A (4.500 W a la tensión nominal)
Dimensiones	506 x 386 x 224 mm	577,5 x 218,5 x 253,5 mm
Tipo de batería	LMO-NMC	Li-NCA
Ciclos de vida útil de la batería	> 3.000 ciclos para una profundidad de descarga del 80% a 25 °C dan una pérdida de capacidad de carga de aprox. el 20%	800 ciclos para una profundidad de descarga del 100% a 25 °C dan una pérdida de capacidad de carga de aprox. el 25%
Pérdida anual de carga	< 3%	< 4%
Interconexión máxima	2P, por defecto; póngase en contacto nosotros para consultar otras opciones	2S8P o 1S16P
TorqLink	Sí	No
Relación valor/precio	1 EUR/Wh	0,86 EUR/Wh

Rumbo al horizonte con el Cruise Hybrid

Los sistemas híbridos Cruise suministran energía económica y a raudales para embarcaciones de 8 a 13 metros de eslora de hasta 12 toneladas. Los motores Cruise –de eficacia probada– se combinan con potentes baterías de iones de litio de la serie Power de Torqeedo, distintas opciones de carga y aceleradores remotos electrónicos con pantallas. Todos los componentes están conectados con TorqLink, el avanzado protocolo de comunicación de Torqeedo. Puede ver los datos de sistema en la pantalla multifunción NMEA 2000 de su embarcación o directamente en su smartphone, con la app TorqTrac.

Cargue las baterías en tierra con nuestros cargadores estándares o rápidos o aproveche la fuerza del sol a bordo con ayuda de un regulador inteligente de carga solar y una instalación fotovoltaica. Los veleros son capaces de recargar sus propias baterías durante la travesía: basta seleccionar en el sistema el modo de hidrogeneración. Si desea contar con energía alternativa, puede integrar generadores-inversores digitales de hasta 10 kW. En torqeedo.com encontrará los detalles técnicos.



Deep Blue

- Deep Blue es el sistema propulsor eléctrico preferido de los fabricantes de embarcaciones más conocidos del mundo
- Motores con una potencia de hasta 100 kW en dos versiones: con alto número de revoluciones para embarcaciones de planeo y con bajas vueltas para grandes embarcaciones de navegación por desplazamiento
- Baterías de 40 kWh trasladan al agua las innovaciones más avanzadas del sector automovilístico
- Los estándares industriales más altos en calidad del producto y seguridad del sistema
- Generación de energía renovable y limpia. Posibilidad de integrar un generador

Yates de hasta 120 pies
Embarcaciones de motor de gran tamaño De nueva construcción o remodelados

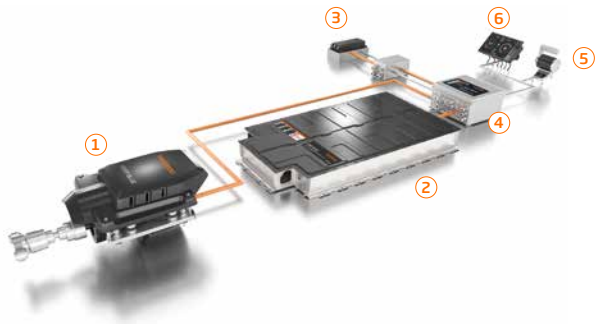
Embarcaciones de uso profesional (p. ej. taxis acuáticos y ferris)
Embarcaciones para zonas protegidas

25 kW | 50 kW | 100 kW

La única solución integral del mercado para potentes sistemas de propulsión eléctrica: un sistema de gestión de energía y de propulsión totalmente integrado

Un sistema, mil posibilidades

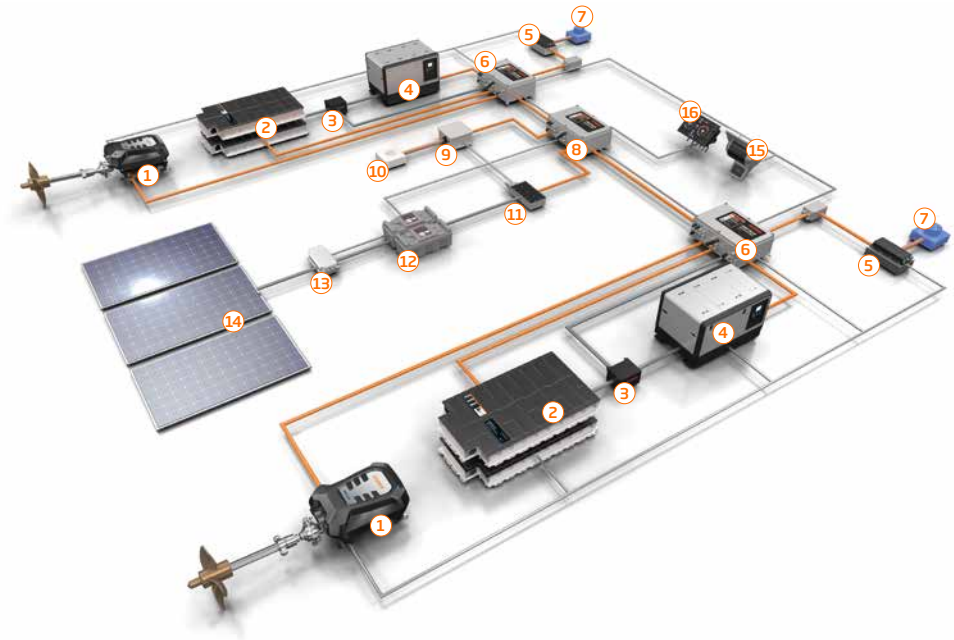
Deep Blue es mucho más que un motor eléctrico alimentado por batería: es un sistema completo de propulsión y gestión de energía. Gracias a su diseño modular, se puede adaptar a las necesidades de cada cliente, cumpliendo los estándares más exigentes. El Deep Blue cumple normas internacionales, ofrece una potencia y una seguridad excepcionales y se maneja de forma fácil e intuitiva. Torqeedo suministra el sistema completo y listo para ser utilizado. Deep Blue está disponible como fueraborda, intraborda y Saildrive, tanto para embarcaciones de recreo como para el uso comercial.



1 Potente motor eléctrico
2 Sistema de baterías de litio de 360 V de alta capacidad
3 Cargadores en tierra
4 Caja de conexiones del motor
5 Palanca de acelerador electrónico
6 Pantalla con ordenador de a bordo

Sistema Deep Blue

El sistema, que se recarga con una fuente de electricidad externa, destaca por su elevada potencia. Las baterías de alto voltaje de BMW i y Torqeedo brindan energía a raudales para las embarcaciones de motor más rápidas. Los componentes del sistema – desde el motor hasta la moderna interfaz de usuario– están totalmente armonizados entre sí y contribuyen a una travesía sin emisiones, confortable y con energía suficiente.



1 Potente motor eléctrico
2 Sistema de baterías de litio de 360 V de alta capacidad
3 Baterías de 12 V
4 Generador diésel de alta eficiencia con la tecnología más avanzada
5 Cargadores
6 Unidad de gestión del sistema
7 Toma de puerto
8 Caja de conexiones del sistema
9 Inversor CA
10 Red de tensión alterna independiente (corriente alterna 120/240 V, 50/60 Hz)
11 Convertidor bidireccional DC/DC
12 Baterías para la red de a bordo de 24 V
13 Regulador de recarga solar
14 Paneles solares
15 Mando acelerador
16 Pantalla con ordenador de a bordo

Sistema Deep Blue Hybrid

Este sistema modular está diseñado para grandes embarcaciones, yates oceánicos y embarcaciones comerciales con necesidades energéticas complejas a bordo. Deep Blue Hybrid supervisa y gestiona los requerimientos de energía de cada componente y del sistema completo para garantizar la producción y distribución eficaces de energía, así como el uso de energías renovables. En caso necesario, un generador integrado ofrece energía adicional.

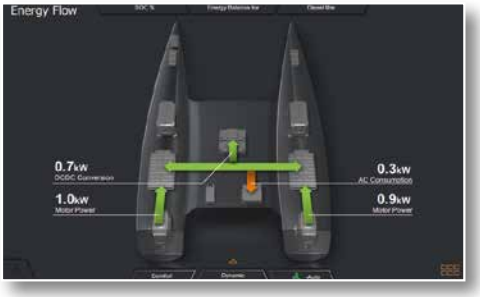
Todo bajo control

La pantalla multifunción del Deep Blue, de fácil manejo, visualiza el funcionamiento del sistema completo y de las funciones específicas. El software supervisa todos los procesos y previene fallos como, p. ej. descargas profundas. Todo esto permite concentrarse en gobernar la embarcación. Durante la configuración, la interfaz de usuario se personaliza según el tipo de embarcación.

Menú principal: *Visualiza con claridad las distintas categorías.*

Sistema de propulsión: *Todos los datos acerca de la navegación con motor o vela. Es posible visualizar detalles adicionales en la línea superior.*

Gestión del sistema: *Información actualizada de estado de todos los componentes. En caso necesario, muestra información de detalle, p. ej., el grado de actualización.*

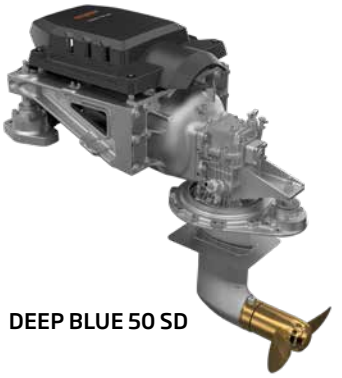


Flujo de energía: *Indicación del balance y del flujo energético del sistema*

Deep Blue para veleros

Al diseñar un nuevo velero o remodelar una embarcación surgen numerosas cuestiones: ¿Dispongo de los componentes adecuados? ¿Cómo armonizan los distintos componentes entre sí? ¿Cómo garantizar no solo el funcionamiento del sistema, sino también que la experiencia del usuario sera la mejor posible? Nuestra respuesta: los sistemas Deep Blue y Deep Blue Hybrid. Gracias a los sistemas de propulsión Deep Blue y Deep Blue Hybrid –equipados con potentes motores eléctricos de hasta 100 kW–, la navegación con su yate es más cómoda y más ecológica. Además, las embarcaciones que los incorporan deben poner rumbo a puerto con menos frecuencia, ya que generan energía limpia durante la travesía. Nueve años de garantía (para recreo) y nuestra experiencia como líderes mundiales en movilidad eléctrica en el agua nos avalan: Torqeedo es el socio ideal para hacer realidad el yate de sus sueños.

DEEP BLUE 25 SD



DEEP BLUE 50 SD

DEEP BLUE 25/50 i

DEEP BLUE 100 i 900

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	SAILDRIVE		INTRABORDAS		
	Deep Blue 25 SD	Deep Blue 50 SD	Deep Blue 25 i 1200	Deep Blue 50 i 1200	Deep Blue 100 i 900
Velocidad máx. de la hélice	1.360 rpm	1.325 rpm	1.200 rpm	1.200 rpm	900 rpm
Potencia en el eje (medida en el eje de la hélice), continua	25 kW	50 kW	25 kW	50 kW	100 kW
Potencia en el eje (medida en el eje de la hélice), máxima	–	–	–	57 kW	–
Par motor, continua	176 Nm	426 Nm	272 Nm	400 Nm	1.060 Nm
Par motor, máxima	–	–	–	468 Nm	–
Peso (incl. componentes electrónicos)	125 kg	180 kg	88 kg	88 kg	475 kg

Deep Blue para embarcaciones de motor

El Deep Blue –el primer y único sistema propulsor eléctrico de alto rendimiento de producción industrial para embarcaciones de motor– ofrece una potencia excepcional, seguridad a nivel profesional y fácil manejo. Se puede instalar en embarcaciones a motor y auxiliares rápidas, y está disponible en versión intraborda o fueraborda combinado con baterías de litio de alta capacidad. La batería de 40,0 kWh es la fuente de energía independiente más avanzada. Avalado por una garantía (para recreo) de nueve años sobre la capacidad de carga, una eficiencia extraordinaria y una larga vida útil demostrada, el Deep Blue es la solución perfecta para las embarcaciones eléctricas de gran potencia.

DEEP BLUE 25/50 R

DEEP BLUE 25/50 i

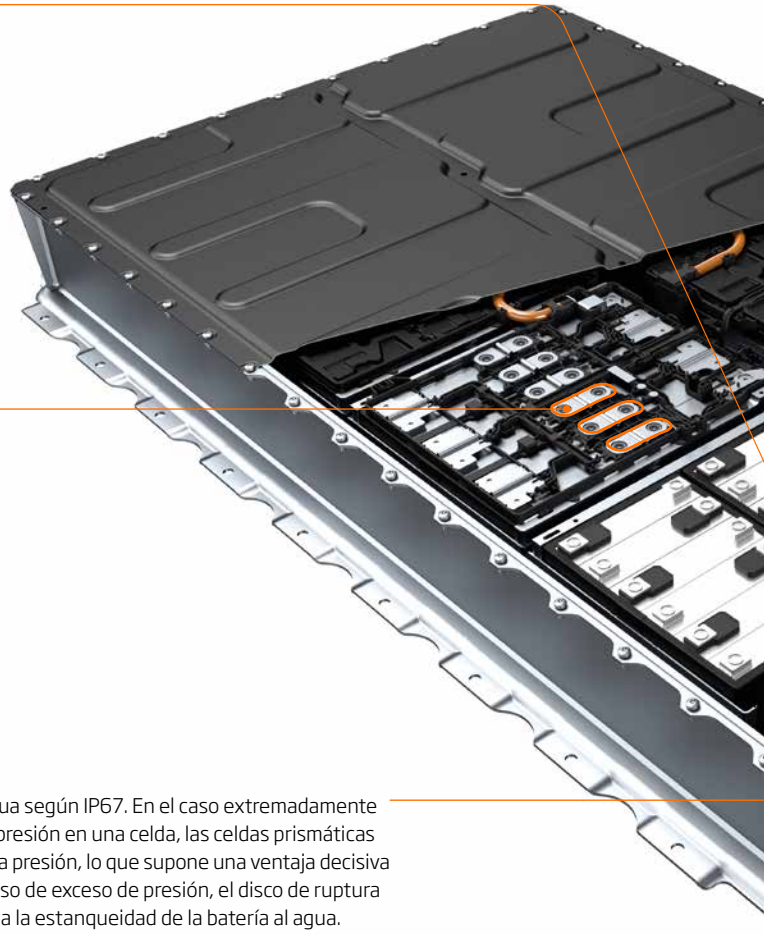
DEEP BLUE 100 i 2500

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	FUERABORDAS		INTRABORDAS		
	Deep Blue 25 R	Deep Blue 50 R	Deep Blue 25 i 2000	Deep Blue 50 i 2000	Deep Blue 100 i 2500
Velocidad máx. de la hélice	2.440 rpm	2.440 rpm	2.000 rpm	2.000 rpm	2.700 rpm
Potencia en el eje (medida en el eje de la ahélice), continua	25 kW	49 kW	25 kW	50 kW	100 kW
Potencia en el eje (medida en el eje de la hélice), máxima	–	55 kW	–	57 kW	120 kW
Par motor, continua	129 Nm	190 Nm	164 Nm	240 Nm	385 Nm
Par motor, máxima	–	215 Nm	–	281 Nm	430 Nm
Peso (incl. componentes electrónicos)	desde 139 kg	desde 139 kg	88 kg	88 kg	200 kg

La fuerza del Deep Blue

Potentes baterías de litio con tecnología de eficacia probada en la industria automovilística, con excelente densidad energética y los estándares de seguridad más exigentes.

La última generación de celdas de baterías de automoción:
- Densidad energética muy alta
- Celdas con formato prismático que aportan ventajas decisivas: refrigeración eficaz, inteligente disposición que ocupa poco espacio, distribución uniforme de la temperatura en el interior de la batería y estructura de alta estabilidad
- Carcasa de aluminio que proporciona una protección estable, equipada con Safety Vent (ventilación de seguridad)
- Fabricadas por Samsung SDI, uno de los fabricantes líderes de celdas de batería de litio, en líneas de producción automatizadas



Conexiones entre las celdas soldadas por láser: Con más superficie y, por ende, más robustas y potentes que las conexiones convencionales con soldadura por puntos.

Disco de ruptura: La batería es estanca al agua según IP67. En el caso extremadamente improbable de que se produzca un exceso de presión en una celda, las celdas prismáticas están equipadas con una válvula para reducir la presión, lo que supone una ventaja decisiva frente a las celdas de bolsa tipo "pouch". En caso de exceso de presión, el disco de ruptura evacuaría los gases emitidos; el disco garantiza la estanqueidad de la batería al agua.

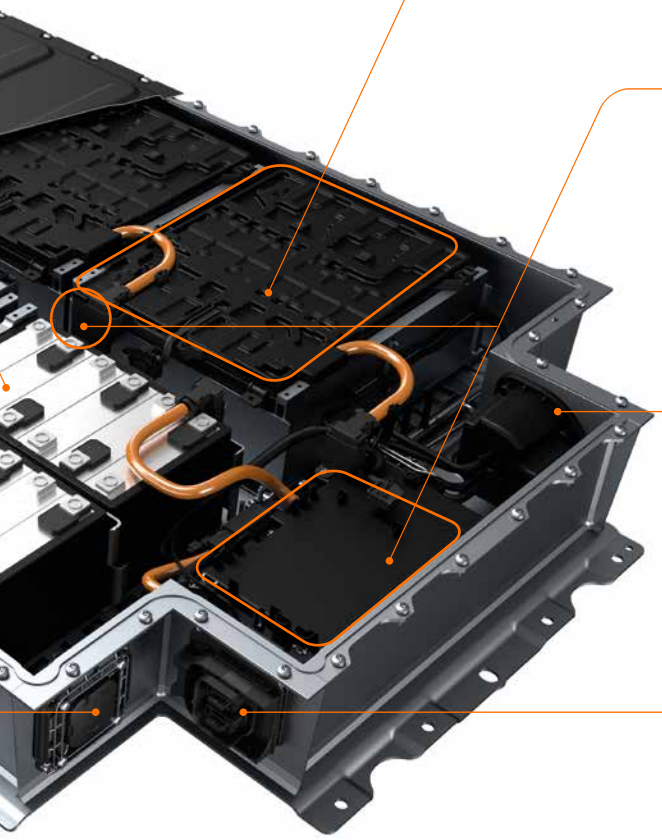
Seguridad a nivel profesional

El denominado **Controlador de aislamiento** supervisa constantemente que todos los componentes de alta tensión –tanto en la batería como en el resto de elementos– estén completamente aislados de la embarcación. Si se detectan daños en el aislamiento del cable, por ejemplo, el sistema avisa; y si se producen fugas peligrosas, se reduce la tensión del sistema.

Estándares de seguridad procedentes del sector del automóvil: Hemos desarrollado, en colaboración con reconocidos fabricantes de baterías, las primeras baterías de litio para el sector náutico que cumplen los exigentes requisitos de calidad de la automoción. La integración de la batería en un sistema de propulsión y el diseño del concepto de seguridad asociado es una tarea muy ardua, por lo que es preferible optar por el trabajo en equipo.

Escanear

Las baterías del Deep Blue también están disponibles para uso comercial con la homologación de tipo DNV.



Módulos de fabricación automatizada
- Las celdas prismáticas ofrecen numerosas ventajas, pero deben fabricarse con gran precisión instalándolas en marcos de alta estabilidad para garantizar una larga vida útil. De lo contrario, la carga y recarga de las baterías conllevaría un leve aumento y disminución de volumen de las celdas y, por consiguiente, un envejecimiento prematuro.
- El diseño, extremadamente robusto, es ideal para el uso en embarcaciones, donde se requiere una elevada resistencia a los impactos.

Sistema de gestión de baterías (BMS) a nivel de los módulos y de la batería:
- Sistema BMS con los últimos avances técnicos
- Desarrollado según los estándares ASIL C de la industria automovilística para alcanzar los niveles de seguridad más elevados
- Controles de calidad y pruebas de homologación mucho más exigentes que los niveles habituales del sector de embarcaciones

Refrigeración forzada: Mantiene refrigeradas las baterías para garantizar un rendimiento alto y una larga vida útil, aun cuando las temperaturas ambientales y del agua sean elevadas. Por ello, permite navegar en todas las zonas climáticas del mundo.

Conexión de transmisión de energía y de datos de la batería con el sistema Deep Blue

Todos los componentes son estancos al agua: Los componentes que no hayan sido desarrollados especialmente para el sector náutico no son siempre estancos. Sin embargo, para garantizar el funcionamiento seguro de los sistemas de alto voltaje en una embarcación, todos los componentes del sistema Deep Blue son estancos al agua y, en algunos casos, están provistos de sensores de agua como medida adicional de seguridad.

Ventilación de la batería: En el caso extremadamente improbable de que fallen los mecanismos electrónicos de seguridad de la batería del Deep Blue, las celdas individuales de la batería pueden reducir la temperatura y presión gracias a una válvula reguladora de presión. En los automóviles eléctricos, la batería está instalada de forma que los gases generados se evacuen siempre a la calle. Sin embargo, en una embarcación de propulsión eléctrica, es preciso expulsarlos al exterior de forma controlada. Para nuestro sistema Deep Blue hemos desarrollado una solución a medida con el fin de solucionar este asunto.

Amortiguación de la batería – En las embarcaciones rápidas y en alta mar todos los componentes están sometidos constantemente a impactos de gran envergadura –que en algunos casos pueden llegar a alcanzar aceleraciones de 12 G– y que no se registran normalmente en la circulación por carretera. Esto también ocurre cuando se remolca la embarcación. Sin embargo, las baterías y los componentes electrónicos de las baterías no están diseñados para sufrir impactos de este calibre. Por ello, para las embarcaciones se requieren sistemas adicionales de amortiguación además de los existentes en el interior de la batería. Torqeedo fue la primera empresa del mundo en ofrecer este tipo de sistemas a nivel industrial para uso náutico.

La alimentación perfecta

La batería del Deep Blue 40

La tecnología de baterías más actual procedente de la industria automovilística: alta densidad energética, larga vida útil, elevada resistencia y fabricación según los estándares de calidad y seguridad más elevados. Con una capacidad útil de 40 kWh, la batería del Deep Blue ofrece potencia a raudales para disfrutar de un día en el agua y sienta las bases para un gran número de nuevas aplicaciones del Deep Blue. La batería del Deep Blue está disponible para uso comercial con la homologación de tipo DNV y un sistema de refrigeración opcional.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión nominal	352 V
Composición química	Ión-litio, NMC
Seguridad	Protección IP67; Ventilación; Amortiguación; IEC 62619 & IEC 62620
Energía (utilizable)	38 kWh
Peso	284 kg
Dimensiones	1666 x 993 x 173 mm

Cargador de AC de 22 kW para Deep Blue

El cargador de baterías refrigerado por líquido convierte la corriente de puerto a DC permitiendo recargar las baterías con rapidez y eficiencia. Además, también sirve para cargar su sistema con los generadores AC de a bordo.

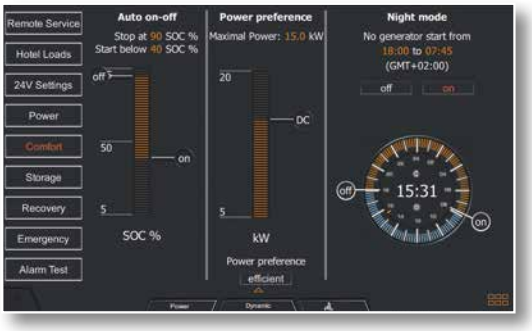
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Consumo	22 kW
Eficiencia típica	95%
Estanqueidad	IP67, IP6K9K
Peso	19 kg (Caricabatterie) 10,5 kg (AC Box)
Dimensiones	705 x 106 x 359 mm

Integrar un Range Extender

Reserva de energía automátizada y eficiente

Con la interfaz DC del Deep Blue es muy sencillo gestionar el grupo electrógeno DC para contar con una reserva de energía eficaz y conveniente. El sistema regula automáticamente el generador para que siempre trabaje en el punto máximo de eficiencia, minimizando el tiempo de funcionamiento y reduciendo el consumo de combustible, el ruido y la vibración. La interfaz permite consultar de un vistazo el balance energético, definir los parámetros de carga, mantener el estado de carga o utilizar opciones de gran utilidad como el Modo Nocturno, que garantiza que las baterías estén cargadas por completo a l a hora deseada para que pueda disfrutar de todas las comodidades de su barco sin molestos ruidos de generadores.



Interfaz Deep Blue DC

E power
SHORE IN 230--400VAC

Accesorios

- El uso de baterías adicionales permite aumentar la autonomía
- La recarga de las baterías se efectúa con módulos solares, la red de a bordo de 12/24 V o mediante conexión eléctrica en tierra
- Palanca de acelerador ergonómica con función Bluetooth
- Hélices eficientes que proporcionan más velocidad o más empuje

Todos nuestros productos en:
www.torqeedo.com

Baterías de recambio, plóter, bolsas: los accesorios Torqeedo permiten disfrutar aún más del agua.

Mandos

Palancas de acelerador de aluminio con TorqLink
Nuestras palancas de acelerador de aluminio ofrecen la solución ideal para cada aplicación ya que están disponibles para montaje superior, montaje lateral y control Twin. Si lo prefiere, opte por la palanca de acelerador TorqLink de precio asequible con pantalla en color. Todas las palancas de acelerador TorqLink incorporan Bluetooth, que posibilita la integración con la app TorqTrac de Torqeedo para smartphone.

Acelerador remoto
Además de la función de puño integrada en el mando popero, también puede manejar sus motores Travel o Cruise 3.0 con el acelerador remoto. El dispositivo integra una pantalla que muestra los datos de carga y de GPS; se suministra con dos cables de datos (de 1,5 y 5 metros de longitud).

Palanca de acelerador TorqLink con pantalla en color
Esta palanca de acelerador destaca por su pantalla en color de gran legiblidad: es ideal para controlar los sistemas Cruise 6.0 y Cruise 12.0 equipados con TorqLink, muestra todos los datos principales del sistema con solo pulsar un botón e incorpora Bluetooth.

Set Gateway Single para pantalla
Conecte equipos externos con los sistemas de propulsión Torqeedo mediante TorqLink. La Gateway de reducido tamaño se conecta de forma rápida y sencilla, y permite a los equipos NMEA-2000 acceder a los datos de la batería y los motores y visualizarlos.

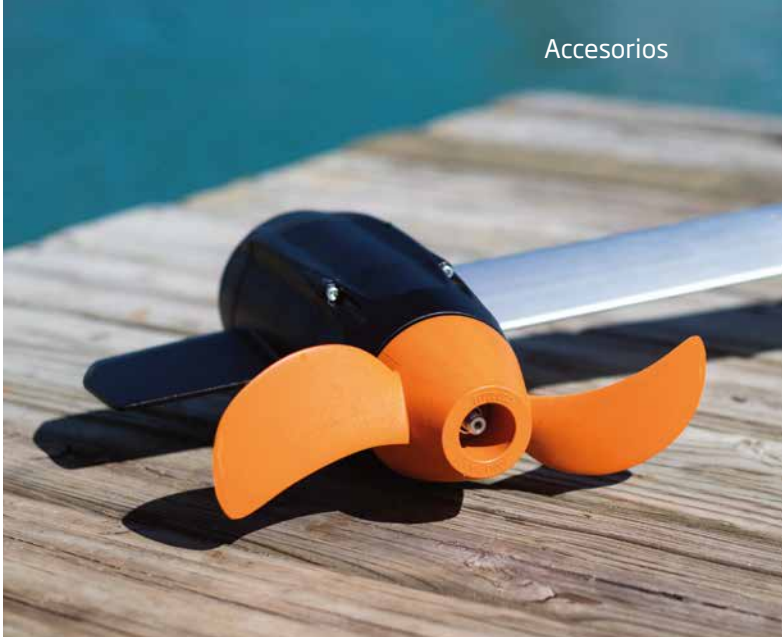
Alimentación

Baterías de recambio Ultralight
Lleve a bordo una batería adicional para aumentar la autonomía. Disponible con capacidad de 320 Wh o 915 Wh.

Baterías de recambio Travel
Para la serie Travel también ofrecemos baterías adicionales: con capacidad de 500 Wh o 915 Wh.

Power 24-3500
Esta batería de litio de 24 voltios pesa 25 kg y es perfecta para el motor Cruise 3.0 o para los otros sistemas eléctricos de a bordo.

Power 48-5000
Para embarcaciones propulsadas por los motores Cruise 6.0, 10.0 o 12.0, seleccione la Power 48-5000 de 48 voltios. Ahora con TorqLink, carga rápida y carga solar.



Carga

Sunfold 50
Este módulo solar es muy ligero, genera energía limpia a raudales y se puede doblar con facilidad para guardarlo. Apropiado para las baterías Travel y Ultralight fabricadas a partir de 2015.

Regulador de recarga solar
Incorpora la tecnología MPPT, que regula la carga solar maximizando el rendimiento energético y la eficiencia total de los sistemas con batería Power.

Cargadores rápidos
Estos cargadores rápidos diseñados especialmente para las baterías Power son capaces de recargar por completo una batería en tres horas a 240 V.

Adaptador USB para las baterías Travel y Ultralight
Carga pequeños dispositivos como smartphones, cámaras o luces de a bordo.

Hélices

Hélice de recambio
¿Más empuje o una velocidad máxima más elevada? Ofrecemos una gama muy amplia de hélices para que encuentre la hélice óptima para cada uso.

Hélice plegable para Cruise 3.0/6.0/12.0 FP
Menor resistencia al avance en la navegación a vela, más propulsión en navegación a motor.

Hélice v22/p10k Cruise 10.0/12.0
Para todos los modelos Cruise 10.0 y 12.0, velocidad media para planeo y navegación por desplazamiento.

*Más información y una guía detallada de hélices en: **www.torqeedo.com***

Fuerabordas y Pods ≤ 25 CV (equiparable)

	ULTRALIGHT 403 A/AC	ULTRALIGHT 1103 AC	TRAVEL 603	TRAVEL 1103 C	CRUISE 3.0 T/R
Consumo en vatios	400	1.100	600	1.100	3.000
Potencia de propulsión en vatios	180	540	295	540	1.530
Motores fueraborda de gasolina equivalentes (potencia en el eje, medida en el eje de la hélice)	1 CV	3 CV	2 CV	3 CV	6 CV
Motores fueraborda equiv. de gasolina (propulsión)	2 CV	4 CV	2 CV	4 CV	8 CV
Motores intrabordas diésel equivalentes (potencia en el eje, medida en el eje de la hélice)	-	-	-	-	-
Motores intrabordas diésel equivalentes (propulsión)	-	-	-	-	-
Eficiencia global máx. en %	45	49	49	49	51
Tracción a punto fijo en libras*	33	70	44	70	142
Batería integrada (ión litio)	320 (A) / 915 (AC) Wh	915 Wh	500 Wh, flotante	915 Wh	-
Tensión nominal en V	29,6	29,6	29,6	29,6	24
Tensión final de carga en V	33,6	33,6	33,6	33,6	-
Peso total en kg	8,8 (A) / 11,0 (AC)	15,3	15,5	17,3 (S) / 17,7 (L)	T: 19,7 (S) / 20,2 (L) R: 18,9 (S) / 19,4 (L)
Peso del motor sin batería en kg	5,0	9,3	11,3	11,3 (S) / 11,7 (L)	-
Peso de la batería integrada en kg	3,8 (A) / 6,0 (AC)	6,0	4,2	6,0	-
Longitud del eje en cm	48	51	62,5	62,5 (S) / 75 (L)	62,5 (S) / 75,5 (L)
Hélice estándar (v = velocidad en km/h con p = potencia en vatios)	v10/p350	v10/p1100 antienganche	v10/p1100	v10/p1100	Hélice B 12x10,5 WDR
Hélices alternativas	–	–	v10/p1100 antienganche	v10/p1100 antienganche	–
Número máx. de revoluciones de la hélice a plena carga en rpm	1.200	1.450	1.100	1.450	1.100
Mando	Palanca de acelerador	Palanca de acelerador	Mando popero	Mando popero	Mando popero /Palanca de acelerador**
TorqLink	–	–	–	–	No
Control	Prevista la posibilidad de conexión a la pala del timón de la piragua; bloqueable	Prevista la posibilidad de conexión a la pala del timón de la piragua; bloqueable	+/-60° bloqueable	+/-60° bloqueable	360° bloqueable
Sistema basculante	Manualmente con protección contra el encallamiento	Manualmente con protección contra el encallamiento	Manualmente con protección contra el encallamiento	Manualmente con protección contra el encallamiento	Manualmente con protección contra el encallamiento
Sistema de trim	Manualmente a 4 niveles	Manualmente a 4 niveles	Manualmente a 4 niveles	Manualmente a 4 niveles	Manualmente a 4 niveles
Marcha avante/atrás regulable de forma progresiva	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

* Los datos de tracción a punto fijo de Torqeedo se basan en mediciones efectuadas según las normas ISO vigentes a nivel internacional. Los datos de tracción a punto fijo de motores de pesca se miden, por lo general, de forma diferente y, por lo tanto, arrojan unos resultados superiores. Para poder comparar la tracción a punto fijo de los motores de Torqeedo con los motores de pesca convencionales, hay que incrementar aprox. un 50% los datos de tracción a punto fijo de Torqeedo.

** No incluida

	CRUISE 6.0 T/R	CRUISE 10.0 T	CRUISE 12.0 R	CRUISE 3.0 FP	CRUISE 6.0 FP	CRUISE 12.0 FP
	6.000	10.000	12.000	3.000	6.000	12.000
	3.504	5.600	6.720	1.530	2.760	6.720
	9,9 CV	20 CV	25 CV	-	-	-
	15 CV	25 CV	25 CV	-	-	-
	-	-	-	6 CV	9,9 CV	25 CV
	-	-	-	8 CV	15 CV	25 CV
	58	56	56	51	58	56
	230	405	405	142	230	405
	-	-	-	-	-	-
	48	48	48	24	48	48
	-	-	-	-	-	-
	T: 21,3 (S) / 21,8 (L) R: 20,6 (S) / 21,0 (L)	T: 60,3 (S)/61,8 (L)/ 63,0 (XL) R: 59,8 (S)/61,3 (L)/ 62,5 (XL)	59,8 (S)/ 61,3 (L)/ 62,5 (XL)	12,8	14,7	33,5
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	62,5 (S) / 75,5 (L)	38,5 (S)/51,2 (L)/ 63,9 (XL)	38,5 (S)/51,2 (L)/ 63,9 (XL)	-	-	-
	Hélice B 12,5x17 HSP	v22/p10k	v22/p10k	Hélice B 12x10,5 WDR	Hélice B 12x13 THR	v15/p10k
	Hélice B 12x13 THR	v32/p10k v15/p10k	v32/p10k v15/p10k	Hélice B12x7 FLD	Hélice B13x11 FLD	v15/p10k (plegable) v22/p10k v32/p10k
	1.130	1.400	1.400	1.100	1.130	1.400
	Mando popero /Palanca de acelerador**	Mando popero	Palanca de acelerador**	Palanca de acelerador**	Palanca de acelerador**	Palanca de acelerador**
	Con o sin	No	Sí	No	Sí	Sí
	360° bloqueable	+/-45°	+/-45°	-	-	-
	Manualmente con protección contra el encallamiento	Power tilt	Power tilt	-	-	-
	Manualmente a 4 niveles	Manualmente a 4 niveles	Manualmente a 4 niveles	-	-	-
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

(S) Eje corto
(L) Eje largo
(XL) Eje XL

Motores y baterías

Ultralight

Nº de art.	*Producto*	*Descripción*
1405-00	Ultralight 403 A	Motor fueraborda ultraligero con una propulsión equiparable a la de un fueraborda de combustible de 1 CV; incluye batería de litio de alto rendimiento de 320 Wh, cargador, palanca de acelerador con ordenador de a bordo (cálculo de la autonomía restante mediante GPS) y llave de seguridad hombre al agua
1407-00	Ultralight 403 AC	Motor fueraborda ultraligero con una propulsión equiparable a la de un fueraborda de combustible de 1 CV; incluye batería de litio de alto rendimiento de 915 Wh, cargador, palanca de acelerador con ordenador de a bordo (cálculo de la autonomía restante mediante GPS) y llave de seguridad hombre al agua
1408-00	Ultralight 1103 AC	Motor fueraborda ultraligero con una propulsión equiparable a la de un fueraborda de combustible de 3 CV; incluye batería de litio de alto rendimiento de 915 Wh, cargador, palanca de acelerador con ordenador de a bordo (cálculo de la autonomía restante mediante GPS) y llave de seguridad hombre al agua
1416-00	Batería de recambio 320 Wh para Ultralight 403	Batería de litio de alto rendimiento con receptor GPS integrado, 320 Wh. Para todos los modelos Ultralight 403
1417-00	Batería de recambio 915 Wh para Ultralight	Batería de litio de alto rendimiento con receptor GPS integrado, 915 Wh. Para todos los modelos Ultralight

Travel

1153-00	Travel 603	Motor fueraborda de gran eficiencia, con batería de litio de alto rendimiento 500 Wh integrada, y una propulsión equiparable a la de un fueraborda de gasolina de 2 CV. Incluye ordenador de a bordo integrado con cálculo de distancia en base a GPS, pantalla de información integrada y cargador, llave de seguridad hombre al agua, eje corto
1151-00	Travel 1103 CS	Motor fueraborda de gran eficiencia, con batería de litio de alto rendimiento 915 Wh integrada, y propulsión equiparable a la de un fueraborda de gasolina de 3 CV. Incluye ordenador de a bordo integrado con cálculo de autonomía en base a GPS, pantalla de información integrada y cargador, llave de seguridad hombre al agua, eje corto
1152-00	Travel 1103 CL	Idénticas características que el artículo nº 1151-00, aunque con eje largo
1155-00	Batería de recambio de 500 Wh para Travel	Batería de litio de alto rendimiento con receptor GPS integrado, 500 Wh. Para el Travel 503/603
1148-00	Batería de recambio de 915 Wh para Travel	Batería de litio de alto rendimiento con receptor GPS integrado, 915 Wh

Cruise

1260-00	Cruise 3.0 RS	Motor fueraborda de gran eficiencia, equiparable a un motor de combustión de 6 CV. Incluye conexión a mando remoto, cables (4,4 m, 35 mm²) con interruptor de circuito y hélice B 12x10,5 WDR, versión de eje corto. La palanca de acelerador no está incluida. La opción más idónea es la palanca de acelerador, nº de artículo 1918-00
1261-00	Cruise 3.0 RL	Idénticas características que el artículo 1260-00, aunque con el eje largo y cables de 4,3 m de longitud
1262-00	Cruise 6.0 RS TorqLink	Fueraborda de gran eficiencia con comunicación de datos por TorqLink, equiparable a un motor de combustión de 9,9 CV. Incluye conexión a mando remoto, cables (4,4 m, 35 mm²) con interruptor de circuito y hélice B 12,5x17 HSP, versión de eje corto. La palanca de acelerador no está incluida. La opción más idónea es la Palanca de acelerador TorqLink, nº de artículo 1976-00
1262-10	Cruise 6.0 RS	Idénticas características que el artículo 1262-00, aunque sin TorqLink, para sistemas con Power 24-3500 (durante la instalación respete la norma ISO16315, en su caso)
1263-00	Cruise 6.0 RL TorqLink	Idénticas características que el artículo 1262-00, aunque con el eje largo y cables de 4,3 m de longitud
1263-10	Cruise 6.0 RL	Idénticas características que el artículo 1262-10, aunque con el eje largo y cables de 4,3 m de longitud
1264-00	Cruise 3.0 TS	Motor fueraborda de gran eficiencia, equiparable a un motor de combustión de 6 CV. Incluye mando popero, ordenador de a bordo integrado con cálculo de distancia en base a GPS, cables (4,4 m, 35 mm²) con interruptor de circuito y hélice B 12x10,5 WDR, versión de eje corto
1265-00	Cruise 3.0 TL	Idénticas características que el artículo 1264-00, aunque con el eje largo y cables de 4,3 m de longitud
1266-00	Cruise 6.0 TS	Motor fueraborda de gran eficiencia, equiparable a un motor de combustión de 9,9 CV. Incluye mando popero, ordenador de a bordo integrado con cálculo de distancia en base a GPS, cables (4,4 m, 35 mm²) con interruptor de circuito y hélice B 12,5x17 HSP, versión de eje corto
1267-00	Cruise 6.0 TL	Idénticas características que el artículo 1266-00, aunque con el eje largo y cables de 4,3 m de longitud
1268-00	Cruise 3.0 FP	Motor Pod de gran eficiencia (fijo), equiparable a un motor de combustión de 6 CV. Cables (4,4 m, 35 mm²) con interruptor de circuito y hélice B 12x10,5 WDR. La palanca de acelerador no está incluida. La opción más idónea es la palanca de acelerador, nº de artículo 1918-00
1269-00	Cruise 6.0 FP TorqLink	Motor Pod de gran eficiencia (fijo) con comunicación de datos por TorqLink, equiparable a un motor de combustión de 9,9 CV. Cables (4,4 m, 35 mm²) con interruptor de circuito y hélice B 12x13 THR. La palanca de acelerador no está incluida. La opción más idónea es la Palanca de acelerador TorqLink, nº de artículo 1976-00
1243-20	Cruise 10.0 TS	Motor fueraborda de gran eficiencia, equiparable a un motor de combustión de 20 CV. Incluye mando popero, ordenador de a bordo integrado con cálculo de distancia en base a GPS, cables (4,5 m, 95 mm²) con interruptor de circuito y hélice v22/p10k, versión de eje corto

Nº de art.	*Producto*	*Descripción*
1244-20	Cruise 10.0 TL	Idénticas características que el artículo 1243-20, aunque con eje largo
1245-20	Cruise 10.0 TXL	Idénticas características que el artículo 1243-20, aunque con el eje XL
1280-00	Cruise 12.0 RS TorqLink	Fueraborda de gran eficiencia con comunicación de datos por TorqLink, equiparable a un motor de combustión de 25 CV. Incluye conexión a mando remoto, cables (4,5 m, 95 mm²) con interruptor de circuito y hélice v22/p10k, versión de eje corto. La palanca de acelerador no está incluida. La opción más idónea es la Palanca de acelerador TorqLink, nº de artículo 1976-00
1281-00	Cruise 12.0 RL TorqLink	Idénticas características que el artículo 1280-20, aunque con eje largo
1282-00	Cruise 12.0 RXL TorqLink	Idénticas características que el artículo 1280-20, aunque con el eje XL
1283-00	Cruise 12.0 FP TorqLink	Motor Pod de gran eficiencia (fijo) con comunicación de datos por TorqLink, equiparable a un motor de combustión de 25 CV. Incluye cable (4,5 m, 95 mm²), interruptor de circuito y hélice v15/p10k. La palanca de acelerador no está incluida. La opción más idónea es la Palanca de acelerador TorqLink, nº de artículo 1976-00

Power

2106-00	Power 24-3500	Batería de litio de alto rendimiento, con 3.679 Wh de energía nominal, tensión nominal de 25,6 V, 25,3 kg de peso, con sistema de gestión de la batería y numerosas funciones de protección; estanco al agua IP67; incluye cable de transmisión de datos de 5 m. Compatible con Cruise 2.0 y Cruise 3.0. Si se utiliza con Cruise 4.0 o Cruise 6.0, la instalación debe cumplir los requisitos de la norma ISO16315
2104-00	Power 48-5000	Batería de litio de alto rendimiento, con 5.275 Wh de energía nominal, tensión nominal de 44,4 V, 37 kg de peso, con sistema de gestión de la batería y numerosas funciones de protección; estanco al agua IP67; incluye cable de transmisión de datos TorqLink de 0,9 m

Accesorios

Complementos

1925-00	Travel Bags (dos piezas)	Facilita el transporte y el almacenamiento de los modelos Travel. Productos incluidos: una bolsa para el motor (incluido mando popero y accesorios) y una bolsa para la batería
1926-00	Travel Battery Bag	Facilita el transporte y el almacenamiento de las baterías de recambio del Travel
1977-00	Adaptador USB para Travel y Ultralight	El adaptador USB permite cargar dispositivos USB con la batería del Travel y del Ultralight. Solo para baterías con nº de art. 1146-00, 1147-00, 1148-00, 1155-00, 1416-00 y 1417-00
1931-00	Funda protectora Travel	Para los modelos Travel. Protege al cable del motor de la radiación UV y a la cabeza del eje de la suciedad con el mando popero y la batería desmontados. Impermeable y transpirable
1924-00	TorqTrac	Adaptador Bluetooth para utilizar la app TorqTrac para smartphone. Para visualizar el ordenador de a bordo, la autonomía restante, el mapa y otros contenidos en el smartphone. Para los modelos Cruise, Travel und Ultralight. Esta función está incluida en la palanca de acelerador TorqLink (1979-00), así como en la palanca de aluminio (1949-00 a 1952-00).

Dispositivos de recarga

1133-00	Cargador 90 W para baterías Travel y Ultralight	Cargador de 90 vatios para tomas de corriente de 100-240 V y 50-60 Hz. Solo para baterías con nº de art. 1146-00, 1147-00, 1148-00, 1155-00, 1416-00 y 1417-00
1128-00	Cable de carga de 12/24 V para los modelos Travel y Ultralight	Permite cargar las baterías de los modelos Travel y Ultralight con una fuente de alimentación 12/24 V. Si efectúa la carga mediante una batería de plomo/AGM, asegúrese de que existe una protección contra baja tensión
1997-00	Cable de carga solar para Travel y Ultralight	Permite cargar las baterías de los motores Travel y Ultralight con un panel solar de otro fabricante de hasta 160 W con una conexión estándar MC4. Solo para baterías con nº de art. 1146-00, 1147-00, 1148-00, 1155-00, 1416-00 y 1417-00
1132-00	Sunfold 50	Panel solar plegable 50 Wp, compacto, alta eficacia, conectores Plug-and-Play estancos para cargar los modelos Travel y Ultralight. Compatible con todas las baterías a partir del año de fabricación 2015
2206-20	Cargador 350 W para la batería Power 24-3500	Corriente de carga 10 A DC, recarga la batería Power 24-3500 en un máx. de 11 horas del 0 al 100%; estanqueidad IP65
2210-00	Cargador rápido 1700 W para Power 24-3500	Corriente de carga 60 A DC, recarga la batería Power 24-3500 en menos de 3 horas del 0 al 100%; estanqueidad IP65
2207-00	Regulador de carga solar para Power 24-3500	Regulador de carga solar para la Power 24-3500 con tecnología MPPT. Permite recargar la batería de forma segura y eficiente con un máximo de 232 W (no incluye el módulo solar)
2211-00	Regulador rápido de recarga solar para la Power 24-3500	Regulador rápido de recarga solar para la Power 24-3500 con regulación por tecnología MPPT. Permite recargar la batería de forma segura y eficiente con una intensidad de corriente de baterías de un máximo de 65 A (no incluye el módulo solar)
2213-00	Cargador 650 W para la batería Power 48-5000	Cargador compatible con TorqLink, corriente de carga 13 A DC, recarga la batería Power 48-5000 en un máx. de 10 horas del 0 al 100%; estanqueidad IP65

Los precios figuran en nuestra página web:
www.torqeedo.com

Nº de art.	*Producto*	*Descripción*
2212-00	Cargador rápido 2900 W para la Power 48-5000	Cargador compatible con TorqLink, corriente de carga 50 A DC, recarga la batería Power 48-5000 en < 3 horas del 0 al 100%; estanqueidad IP65
2218-00	Regulador de carga solar para Power 48-5000	Regulador de carga solar para la Power 48-5000 con tecnología MPPT. Permite recargar la batería de forma segura y eficiente con un máximo de 325 W. Enciende la batería automáticamente si hay suficiente luz solar (no incluye el módulo solar).

Hélices, aletas y ánodos

1912-00	Hélice de recambio v10/p350	Para Ultralight 403 (Ø 200 mm)
1972-00	Hélice de recambio v10/p1100	Hélice estándar para Ultralight 1103, hélice de recambio para Travel 603/1103, diseño weedless (antienganche)
1973-00	Hélice de recambio v10/p1100	Hélice estándar para Travel 603/1103, hélice de recambio para Ultralight 1103
1905-00	Ánodo de Al para los modelos Cruise 2.0/3.0/4.0/6.0 R/T/FP, Ultralight 1103 y Travel 603/1103	Ánodo de aluminio para utilizar con los modelos Cruise 2.0/3.0/4.0/6.0 R/T, Travel 603/1103 y Ultralight 1103 en agua dulce y agua salada. Para instalar en el eje de la hélice
1984-00	Hélice B 12 x 10.5 WDR	Hélice universal para todos los modelos Cruise 3.0
1985-00	Hélice B 12 x 8 FLD	Hélice plegable para Cruise 3.0 FP
1986-00	Hélice B 12 x 13 THR	Hélice de empuje para los modelos Cruise 6.0, hélice estándar para Cruise 6.0 FP
1987-00	Hélice B 12.5 x 17 HSP	Hélice de alta velocidad para Cruise 6.0, hélice estándar para Cruise 6.0 R/T
1988-00	Hélice B 13 x 11 FLD	Hélice plegable para Cruise 6.0 FP
1992-00	Set de ánodos de Al para los modelos Cruise 3.0/6.0 FP con hélice plegable	Set de ánodos para los modelos Cruise 3.0/6.0 FP con hélice plegable (nº de artículo 1985-00, 1988-00); formado por cuatro ánodos para instalarlos en la hélice y en el soporte del casco; de aluminio para la navegación en agua dulce y salada
1995-00	Set de ánodos de Al para los modelos Cruise 3.0/6.0 FP	Set de ánodos para los modelos Cruise 3.0/6.0 FP con hélice estándar (nº de artículo 1984-00, 1986-00); formado por tres ánodos para instalarlos en el eje de la hélice y en el soporte del casco; de aluminio para la navegación en agua dulce y salada
1937-00	Hélice de recambio v15/p10k	Hélice de empuje para todos los modelos Cruise 10.0/12.0, optimizada para alcanzar un empuje elevado en navegación por desplazamiento
1961-00	Hélice de recambio v22 / p10k	Hélice universal para todos los modelos Cruise 10.0/12.0 para velocidad media
1938-00	Hélice de recambio v32/p10k	Hélice de alta velocidad para todos los modelos Cruise 10.0/12.0, optimizada para alcanzar grandes velocidades y planeo
1945-00	Hélice plegable v15/p10k	Hélice plegable para Cruise 10.0/12.0 FP
1935-00	Set de ánodos de Al para los modelos Cruise 10.0/12.0 R/T	Set de ánodos para los modelos Cruise 10.0/12.0 R/T con hélice estándar; formado por 1 ánodo del eje y 2 ánodos en anillo. Para la navegación en agua dulce y salada
1947-00	Set de ánodos de Al para los modelos Cruise 10.0/12.0 FP con hélice plegable	Set de ánodos para los modelos Cruise 10.0/12.0 FP con hélice plegable (con nº de art. 1945-00). Formado por 2 ánodos para instalarlos en la hélice, 2 ánodos de medio anillo, 1 ánodo para instalarlo en la carcasa. De aluminio, para la navegación en agua dulce y salada
9259-00	Aleta para los modelos Cruise 10.0/12.0 R / T	Aleta de recambio. Protege al fueraborda en caso de tocar fondo

Cables y mandos

1976-00	Palanca de acelerador TorqLink con pantalla de color	Palanca de acelerador para montaje superior con sistemas TorqLink, incorpora TorqTrac y wifi. La pantalla en color muestra todas las informaciones importantes del sistema, tales como la velocidad y la autonomía restante calculadas mediante GPS. Incluye cable de transmisión de datos TorqLink de 3 m
1978-00	Llave de seguridad hombre al agua para la Palanca de acelerador TorqLink	Llave de seguridad hombre al agua, pieza de repuesto para la Palanca de acelerador TorqLink 1976-00
1949-00	Palanca de acelerador Sail, instalación lateral	Palanca de acelerador TorqLink para veleros (montaje lateral), incorpora TorqTrac y pantalla de 1,28". Incluye cable de transmisión de datos (0,9 m y 5 m), interruptor de encendido y apagado, interruptor de parada de emergencia, Gateway TorqLink, terminación de bus y material para fijación
1950-00	Palanca de acelerador, instalación lateral	Palanca de acelerador TorqLink para lanchas (montaje lateral) con Power-Trim/Tilt, TorqTrac y pantalla de 1,28". Incluye cable de transmisión de datos (0,9 m y 5 m), interruptor de llave, interruptor de emergencia, Gateway TorqLink, terminación de bus y material para fijación.
1951-00	Palanca de acelerador, instalación superior	Palanca de acelerador TorqLink para lanchas (montaje superior) con Power-Trim/Tilt, TorqTrac y pantalla de 1,28". Incluye cable de transmisión de datos (0,9 m y 5 m), interruptor de llave, interruptor de parada de emergencia, Gateway TorqLink, terminación de bus y material para fijación
1952-00	Palanca doble de acelerador, instalación superior	Palanca de acelerador TorqLink para mando Twin en lanchas (montaje superior) con Power-Trim/Tilt, TorqTrac y pantalla de 1,28". Incluye cable de transmisión de datos (2 x 0,9 m y 2 x 5 m), interruptor de llave, interruptor de parada de emergencia, 2 terminaciones de bus y material para fijación
1966-00	Set Gateway Single para pantalla	Permite transmitir informaciones importantes de la batería y del motor desde TorqLink a las pantallas NMEA 2000, para instalaciones Single
1968-00	Set Gateway Twin para pantalla	Permite transmitir informaciones importantes de la batería y del motor desde TorqLink a las pantallas NMEA 2000, para instalaciones Twin

Los precios figuran en nuestra página web:
www.torqeedo.com

Nº de art.	*Producto*	*Descripción*
1975-00	Kit de seguridad Hybrid	Desactiva el sistema de propulsión durante la recarga con la toma de puerto. La instalación deberá ser realizada por un fabricante de embarcaciones o electricista cualificado; se requieren componentes adicionales
1956-00	Alargador de cable para TorqLink 3 m	Alargador de cable (8 pines) para TorqLink, permite prolongar la red principal del TorqLink. 3 m de longitud
1957-00	Alargador de cable para TorqLink 5 m	Idénticas características que el artículo 1956-00, 5 m de longitud
1981-00	Alargador de cable para TorqLink 15 m	Idénticas características que el artículo 1956-00, 15 m de longitud
1982-00	Cable T para TorqLink, en ángulo, 0,9 m	Cable T (8 pines) para TorqLink con conector en ángulo, 0,9 m, para integrar los componentes TorqLink en la red principal del TorqLink
1983-00	Cable T para TorqLink 0,9 m	Idénticas características que el artículo nº 1982-00, aunque con conexión recta al dispositivo
1991-00	Alargador del cable de motor para los modelos Cruise 3.0/6.0	Cable para el Cruise 3.0/6.0 para prolongar el cable que conecta el motor con el interruptor principal. Longitud: 2 m, con conectores
1974-00	Enlace por cables adicional Power 48-5000	Enlace por cables para la conexión en paralelo de dos baterías Power 48-5000, longitud de 0,22 m, 35 mm² incluidos tornillos para bornes
1990-00	Cables para conectar el Cruise 6.0 TorqLink con baterías de otro fabricante	Cables para utilizar baterías de litio, plomo o AGM (incluida la Power 24-3500) con el motor Cruise 6.0 TorqLink
1979-00	Cables para conectar el Cruise 10.0/12.0 con baterías de otro fabricante	Cables para utilizar baterías de litio, plomo o AGM (incluida la Power 24-3500) con el motor Cruise 10.0 fabricado a partir del año 2021 o Cruise 12.0
2215-00	Interruptor de encendido y apagado para la Power 48-5000	Interruptor para activar/desactivar la Power 48-5000 tanto si se utiliza con o sin sistema Cruise
2217-00	Set Gateway TorqLink	La Gateway permite la comunicación y la conexión entre productos con TorqLink y otros sin TorqLink. También gestiona bancos de batería Power 48-5000 sin motor Torqeedo. Incluye un interruptor de encendido y apagado para Power 48-5000 y un alargador de cable de 5 m de longitud
1918-00	Palanca de acelerador para los modelos Travel, Ultralight y Cruise sin TorqLink	Palanca de acelerador con pantalla que muestra el estado de la batería, la velocidad calculada mediante GPS y la autonomía. Permite utilizar los modelos Travel con palanca de acelerador en lugar de mando popero. Pieza de repuesto para los modelos Ultralight y Cruise sin TorqLink. Incluye cable de transmisión de datos de 1,5 m y 5 m, 5 pines
1914-00	Llave de seguridad hombre al agua	Llave de seguridad hombre al agua, pieza de repuesto para la Palanca de acelerador 1918-00, así como para Travel y Cruise T
1921-00	Cable de transmisión de datos 5 pines 1,5 m	Alargador de cable para los modelos Travel, Ultralight y Cruise, permite una mayor distancia entre la palanca de acelerador / mando popero y el motor
1922-00	Cable de transmisión de datos 5 pines 5 m	Idénticas características que el artículo nº 1921-00, aunque con 5 m
1934-00	Enlace por cables adicional Power 24-3500	Cableado para conectar dos Power 24-3500 adicionales a un banco de baterías; incluye un cable serie de 0,4 m de longitud con conexión para zapata polar, 4 cables de conexión equipotencial incluidas tuercas de 0,4 m de longitud y terminal de ojal con tuercas, 2 cables de transmisión de datos de 5 pines con longitud de 1,5 m
2304-00	Interruptor de encendido y apagado para la Power 24-3500	Interruptor para activar/desactivar la Power 24-3500 si se utiliza sin sistema Cruise o si se usa una palanca de acelerador TorqLink. Con LED, estanco al agua según IP65
1920-00	Alargador del cable de motor para los modelos Travel y Ultralight	Alargador para la conexión del cable, que permite una mayor distancia (2 metros de largo) entre la batería y el motor para los modelos Ultralight y Travel. Con conectores estancos
1927-00	Kit de piezas de repuesto para Travel	Kit para Travel formado por llave de seguridad hombre al agua, perno de bloqueo batería y bloqueo del mando
1919-00	Extensión del mando popero	Extensión del mando popero de 60 cm de longitud, para Travel y Cruise T
1970-00	Soporte de kayak para Ultralight 403	Soporte de kayak optimizado, para modelos Ultralight 403 (nº de artículo 1404-00 a 1407-00)

Una red global

Servicio técnico y red mundial de distribuidores

Centros de Servicio técnico

Torqeedo GmbH
Claude-Dornier-Str. 1, Geb. 901
82234 Wessling
Alemania
T +49 (0) 8153 - 92 15 - 126
F +49 (0) 8153 - 92 15 - 329
service@torqeedo.com

Torqeedo Inc.
171 Erick Street, Unit D-2
Crystal Lake, IL 60014
EE. UU.
T +1 (815) 444 8806
F +1 (815) 444 8807
service_usa@torqeedo.com

Torqeedo Asia Pacific Ltd
Athenee Tower, 23rd Floor
63 Wireless Road, Lumpini,
Pathumwan, Bangkok 10330
Tailandia
T +66 (0) 212 680 15
service_apac@torqeedo.com

Créditos

Redacción:	Tess Smallridge
Concepto:	Tess Smallridge, Eva Flamme, Oliver Glück
Diseño gráfico:	Eva Flamme
Traducción	Beatriz Martín
Fotografía:	Gilles Martin-Raget (1) Christian Brecheis (2/4/5/9/12/13/15/16/18/19/23b/25/26/32/35/37/42/43/44/45/51/55) Sandra Eckhardt, Jan Ott (Products) Tim Marcour (7/17/20/21/23/30/56) Flo Hagena (10/11/32/33/52/53) Andrea Muscatello (22) Julien Gazeau (2/24) Spirit Yachts / Waterline Media (27) Christophe Launay (36) Henrik Ljungqvist (41)
Renderización 3D:	Modus X (31/34/36) Schlagheck Design (8/22/26)
Diseño industrial:	Schlagheck Design
Diseño UX /UI:	Kiel, Industrial Design (35/40)
Impresión:	AZ Druck und Datentechnik GmbH

Los productos Torqeedo se han desarrollado y fabricado según las normativas de calidad más exigentes. Los motores y los accesorios Torqeedo han sido diseñados para alcanzar una larga vida útil aunque se utilicen en condiciones extremadamente difíciles y han superado exigentes pruebas de uso continuo. Cada uno de nuestros productos se revisa antes de ser enviado. Además, la calidad de nuestros productos está avalada por la ISO 9001, una norma de gestión de calidad de reconocimiento internacional.

Servicio Técnico Torqeedo

Servicios Oficiales: Lista completa en www.torqeedo.com > Servicio Técnico

Un nuevo rumbo

La digitalización, la electrificación y los vehículos autónomos están revolucionando nuestra movilidad. Torqeedo está innovando la movilidad náutica: aproveche la nueva tecnología.

En la actualidad, se está transformando la forma de desplazamiento de personas y mercancías –nuestro concepto global de la movilidad–, lo cual es positivo. Nos movemos con ayuda de nuestro teléfono inteligente por infraestructuras urbanas cada vez más complejas: vamos en bicicleta de alquiler hasta una estación de uso compartido de vehículos, y después tomamos el metro. La digitalización y a la conectividad están gestando una revolución en la movilidad tan importante como la invención de los motores de combustión a finales del siglo XIX.

Vías navegables como alternativa

Estas nuevas formas de movilidad – inteligentes y conectadas– también se pueden aplicar al transporte náutico. Se espera que en el año 2050 la población mundial alcance los diez mil millones de personas, de los que el 75% vivirá en las ciudades. Debido a este incremento de población y al colapso de las comunicaciones por tierra, se está apostando cada vez más por las vías navegables con el fin de descongestionar carreteras y vías ferroviarias.
En muchas partes del mundo se están reabriendo canales y ríos que llevaban décadas cerrados. En Bangkok (Tailandia) circulan, por ejemplo, ocho transbordadores completamente eléctricos, propulsados por dos fuerabordas eléctricos Cruise 10.0 de Torqeedo. Los ferrys propulsados por motores eléctricos pueden contribuir a mejorar la calidad del aire en las áreas metropolitanas y reducir el balance de dióxido de carbono. En los techos y en otras superficies de los ferrys y catamaranes eléctricos se están instalando paneles solares aptos para generar energía o incluso navegar sin emisión alguna. Debido a la enorme presión para alcanzar una economía neutral en cuanto a emisiones de carbono, la movilidad eléctrica aumenta exponencialmente cada año.

Una decisión inteligente

Sin embargo, la revolución actual de la movilidad no solo está transformando los motores: se está reorganizando el sistema completo de transportes. Ámsterdam es la primera gran ciudad en la que se prueban embarcaciones autónomas para el transporte de mercancías. En un futuro no muy lejano podremos pedir ferrys autónomos y táxis acuáticos con nuestro teléfono móvil. Los electromotores de tecnología avanzada son la mejor opción para esta movilidad.
La movilidad eléctrica inteligente y conectada protege el medio ambiente, mejora la calidad del aire y de las aguas de las metrópolis del mundo y, por consiguiente, tiene un impacto positivo en las condiciones de vida de sus habitantes. Estamos muy orgullosos de formar parte de este movimiento mundial.
Sin embargo, optar por la movilidad eléctrica también es una decisión inteligente desde el punto de vista financiero: puede reducir sus costes de funcionamiento, mejorar la experiencia de los usuarios y disminuir la huella de CO_2. Y, además, le confiere a su empresa una seña de identidad que la diferenciará en el mercado. Si impulsa su negocio con sistemas de propulsión respetuosos con el medio ambiente de Torqeedo, en algunos mercados podrá solicitar ventajas relativas a homologación y financiación y, por supuesto, le ayudará a captar nuevos clientes.

Escanear

Descubra los productos Torqeedo para usos comerciales

Justo a tiempo

Torqeedo le ofrece a su empresa un sistema de propulsión eléctrico completamente integrado de eficacia probada. La batería tiene una garantía de hasta nueve años. Torqeedo ofrece asistencia al cliente a nivel mundial. Ahora es el momento perfecto para reducir los costes operativos y la huella de CO_2 optando por un sistema de movilidad eléctrica.

Así salen las cuentas

Sin costes de gasolina ni diésel, en su lugar:
+ energía eléctrica más económica / amortización de la batería
+ costes de mantenimiento considerablemente más reducidos
+ la fiabilidad más alta

= Si sus embarcaciones navegan más de 100 días al año, ahorrará dinero al optar por un motor eléctrico. Y, además, contribuirá a proteger el clima y el medio ambiente.

Ferry eléctrico en Usedom, Alemania

Sus ventajas

Diagnóstico remoto y asistencia técnica: Los expertos de Torqeedo resuelven problemas de hardware y de software por internet.

Un grupo de expertos a su disposición para responder a sus preguntas o planificar la asistencia técnica.

Asistencia in situ: un miembro del equipo técnico de Torqeedo llegará en 18-48 horas a las instalaciones de los clientes Premium.

Estamos encantados de diseñar un sistema a medida para usted. Escríbanos:

info@torqeedo.com

Contactar con Torqeedo

Torqeedo Alemania, Austria, Suiza
T +49 (0) 8153 - 92 15 - 100
info@torqeedo.com

Torqeedo América del Norte
T +1 (815) 444 - 8806
usa@torqeedo.com

Torqeedo Asia-Pacífico
T +66 (0) 212 680 15
apac@torqeedo.com

Torqeedo Francia
T +33 6 26 22 01 53
france@torqeedo.com

Torqeedo España, Portugal
T +34 609 38 50 44
iberia@torqeedo.com

Otros países
Torqeedo GmbH
Claude-Dornier-Str. 1, Geb. 901
82234 Wessling
Alemania
T +49 (0) 8153 - 92 15 - 100
F +49 (0) 8153 - 92 15 - 319
info@torqeedo.com

www.torqeedo.com

Su tienda Torqeedo

Número de artículo: 8019-00

FSC
www.fsc.org
MIX
Paper from responsible sources
FSC® C008457

Este producto está fabricado con materiales certificados FSC® y otros materiales controlados.

La mercancía se entrega exclusivamente conforme a las condiciones de venta y suministro que se recogen en las condiciones comerciales vigentes de Torqeedo. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones formales y de precios.