



TORQEDO

Advancing Electric Mobility 2024

Carlos Martinez, Manager Iberia, Torqeedo

Use technology improvements to make electric mobility more attractive

Make electric mobility available for new segments

2024

- ✓ More power
- ✓ More energy
- ✓ More silence
- ✓ More sustainable





Ultralight
Equivalent to
1 HP



Travel
Equivalent to
2 & 4 HP



Cruise3&6
Equivalent to
6 & 15 HP



Cruise 12
Equivalent to
25 HP



Deep Blue
Equivalent to
40 & 80 HP

Deep Blue inboard
Equiv. to 40, 80, 160* HP

**Cruise
Pod**
Equiv. to
6/15/25HP



**Deep Blue
Saildrive**
Equiv. 40 HP

New Ultralight mount

TORQUEEDO

- Ultralight 403 leading motor for kayaks and kayak fishing
- Superior performance up to 10 km/h
- System weight 8.8 kg
- Up to 100 km of range
- Connects to steering



Source: Torqeedo

2023

- ✓ Clean & easy mounting
- ✓ Improved functionality for steering, locking, autokickup
- ✓ Park & stow position

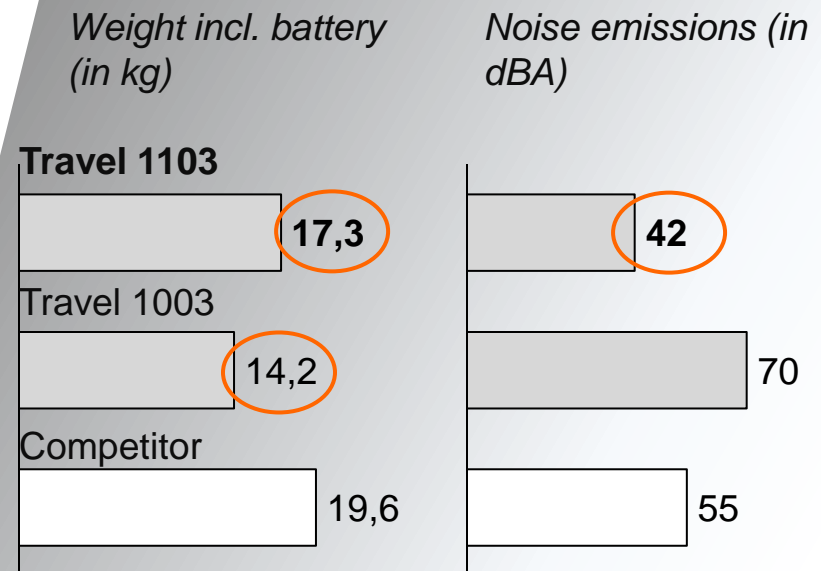


- Market for electric outboards < 4 CV is maturing
- Subsegments with different requirements
- Travel 1003 leading with highest efficiencies and leading the market yet demand for more silence



2023

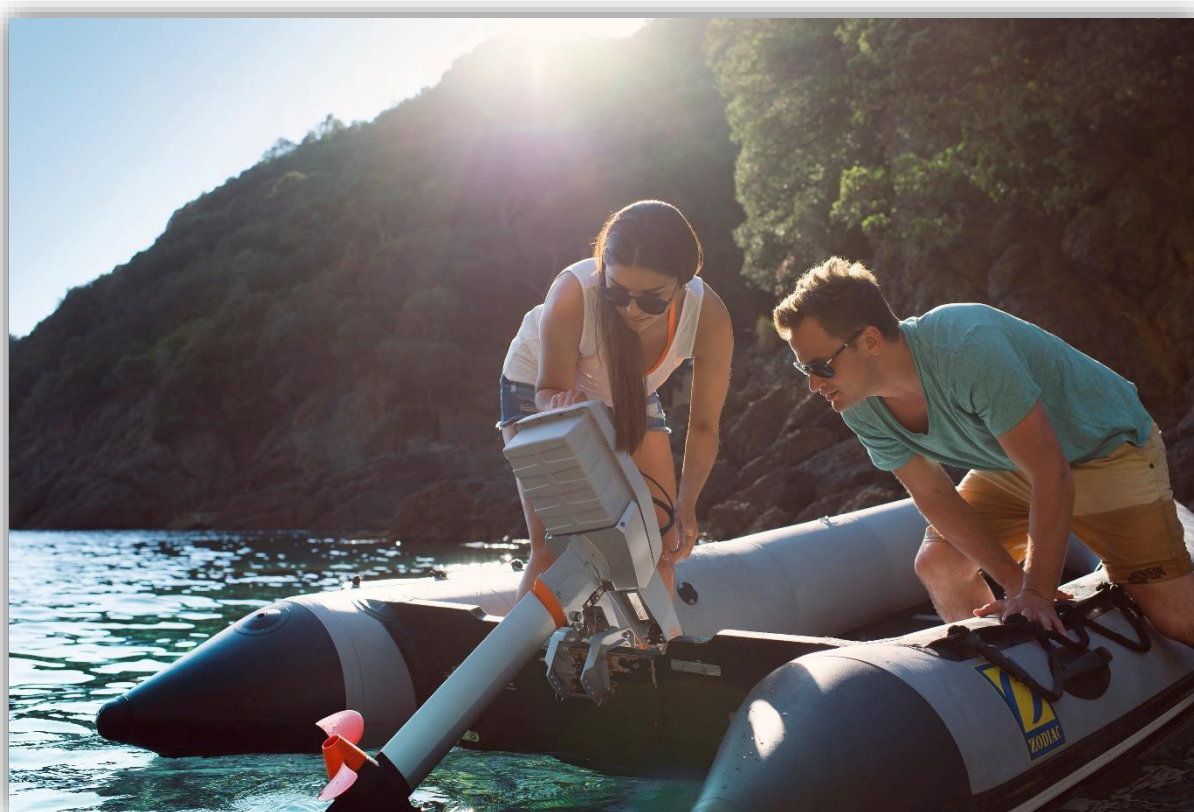
- ✓ Quietest product on the market
- ✓ 10% more power
- ✓ ~2 times faster throttle response than any other e-outboard
- ✓ Enhanced robustness



Arribar... **sin** contaminar

TORQUEEDO

Autonomía: 3knt. – 4hrs.



Cruise6.0 & 12.0... Marinas y Clubs

TORQUEEDO



Autonomía planeo Low cost
11knt – 1'5 hrs.



Equivalente a 15CV & 25CV

Los **POD** Ideal para el Crucero **Regata**.

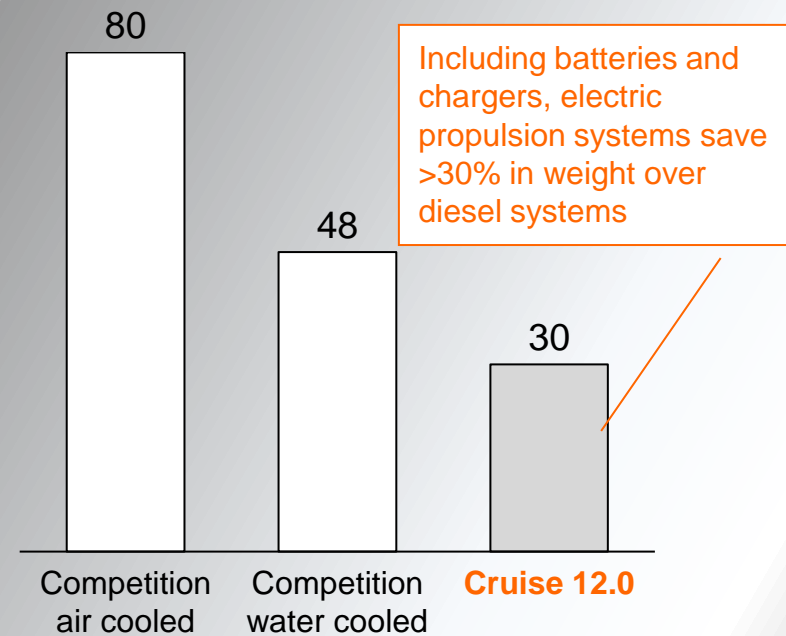
NAUTOR'S
SWAN

2022

ClubSwan 36

- ✓ Best attributes of dinghy and keelboat racing
- ✓ Exhilaration of foil assistance
- ✓ Fossil fuel-free design

Electric 12 kW shaft drive motor weights (kg)



Deep Blue Gestión e Hidrogeneración

Salto al HV

TORPEEDO

- ✓ All Deep Blue benefits now available for higher power class
- ✓ 2 distinct models for high thrust and high speed applications
- ✓ Integrated motor, power electronics, cooling, mounting



Deep Blue 100i 900

Max. Propeller Speed	900 rpm
Output (peak)	110 kW
Output (continuous)	100 kW
Torque	1,000 Nm
Total weight	450 kg

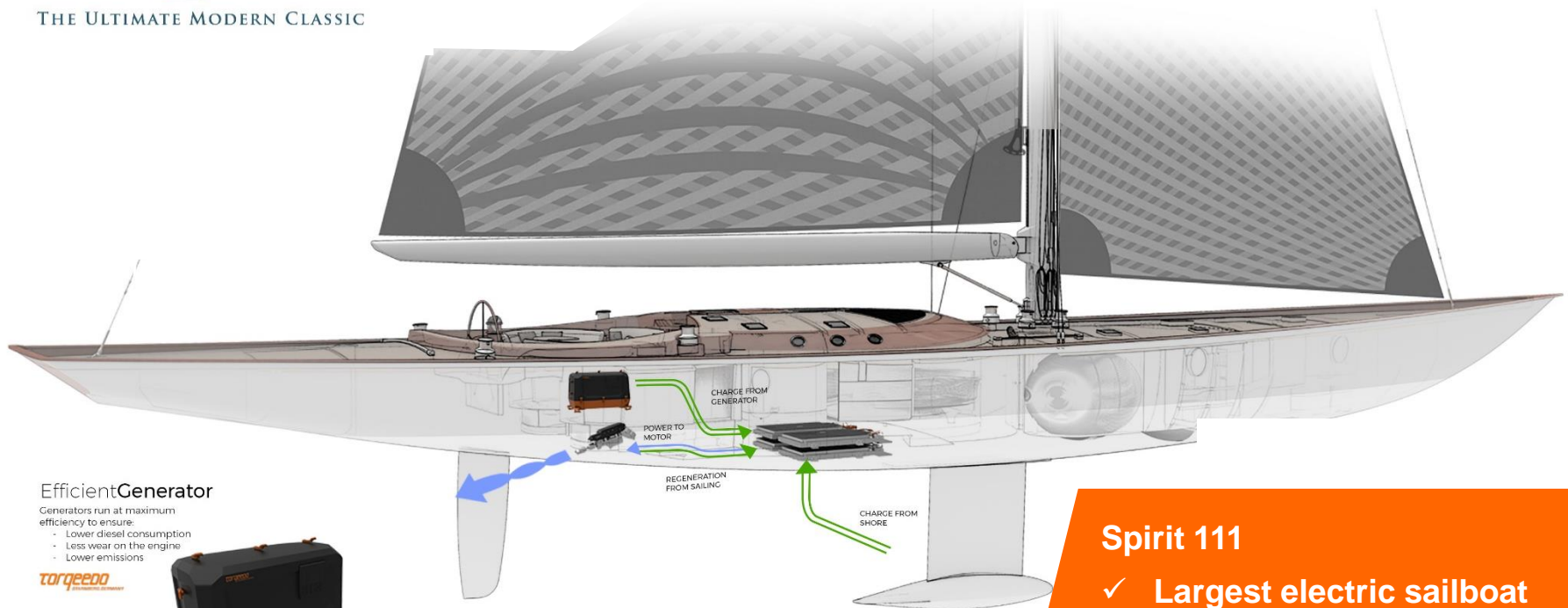
Deep Blue 100i 2400

Max. Propeller Speed	2,400 rpm
Output (peak)	110 kW
Output (continuous)	100 kW
Torque	390 Nm
Total weight	150 kg

Deep Blue Hybrid 100 kW for sailboats Los megayates también

TORQUEEDO

SPIRIT  YACHTS
THE ULTIMATE MODERN CLASSIC



EfficientGenerator

Generators run at maximum efficiency to ensure:

- Lower diesel consumption
- Less wear on the engine
- Lower emissions

TORQUEEDO
HYBRID POWER SYSTEM



Spirit 111

- ✓ Largest electric sailboat in the world
- ✓ Designed for fossil fuel-free living on board

Deep Blue 100 kW para ferries, golondrinas, taxis...

Limpios en Bahía

TORQUEEDO

Situation similar to electric buses:

- ✓ Concerns for urban air quality
- ✓ High carbon emissions
- ✓ TCO savings possible
- ✓ Predictable duty cycles



Deep Blue for cruising yachts
Desplazamiento sostenible

Torqeedo

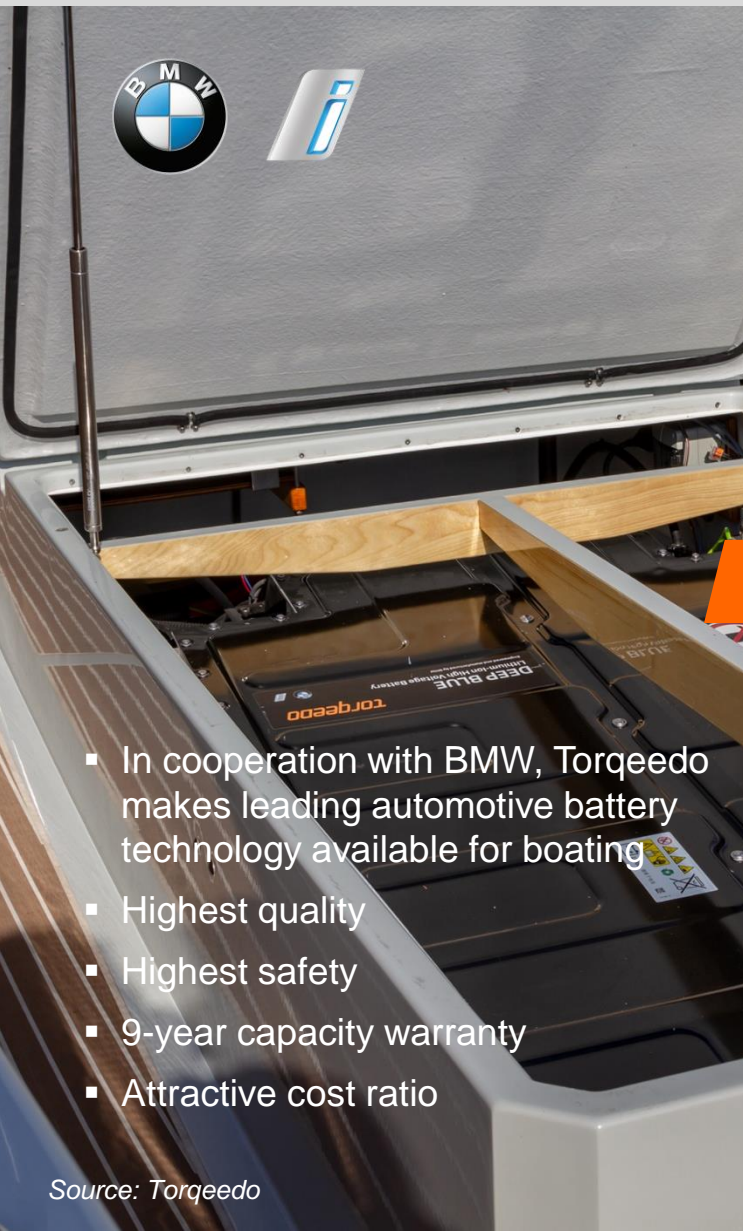


- ✓ Greenline 39 E-Drive on display at several boat shows
- ✓ The entire fleet of Greenline Yachts is now available with fully electric Torqeedo drives



New generation Deep Blue high-voltage battery + Energía

TORQUEEDO



NEW

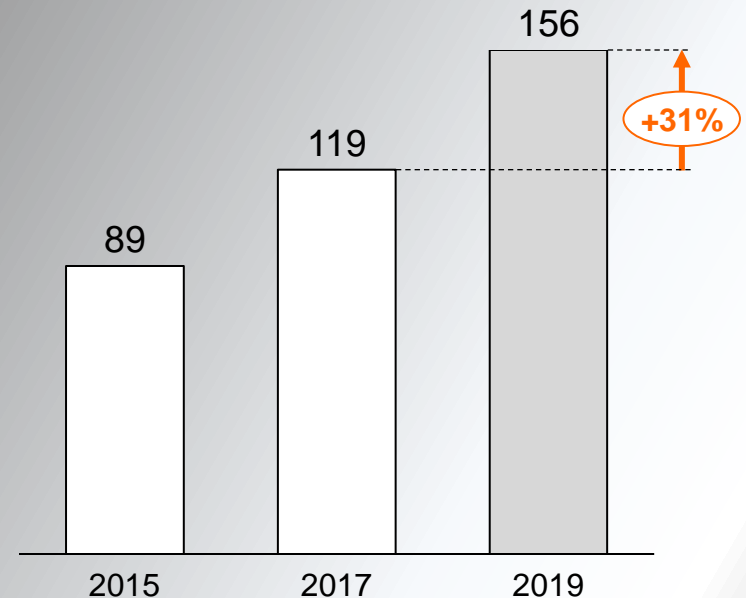
- In cooperation with BMW, Torqueedo makes leading automotive battery technology available for boating
- Highest quality
- Highest safety
- 9-year capacity warranty
- Attractive cost ratio

Source: Torqueedo

2023

- ✓ Higher energy density for more power and longer range
- ✓ Improved value

*Energy density of Deep Blue batteries
(Wh/kg)*



Re motorizar con Cruise 6 & 12 *Torqueedo*

- Barcos tradicionales y pesca



Navegar Sostenible... con **ventajas** de *amarre, tax...*

Torqueedo



Advancing Electric Mobility

¿Que contamina más...?

- Fuerabordas vs Coches... 5CV

Asimetría en nivel de emisiones (en cifras):

Un fueraborda de cuatro tiempos de 5 CV funcionando a toda máquina genera durante una hora la misma cantidad de emisiones de NOx e hidrocarburos que 38,5 automóviles nuevos que circulan a 95 km/h durante el mismo periodo de tiempo.

Emisiones de
NO_x y HC en gramos/hora



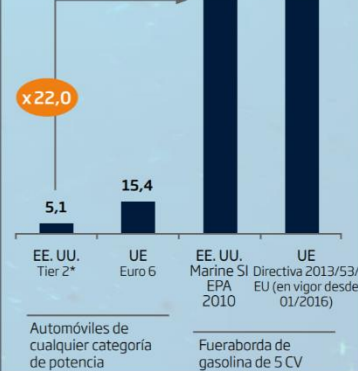
Automóviles autorizados en California, año de fabricación: 2014

Cuatro tiempos de 5 CV, que cumpla las normativas de emisiones más actuales

Los límites oficiales de sustancias contaminantes para fuerabordas confirman la emisión de cantidades desproporcionadamente altas de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos.

Hasta los fuerabordas pequeños de 5 CV pueden emitir 22 veces más NOx e hidrocarburos que un automóvil.

Normativas de emisiones
NO_x y HC en gramos/hora



Automóviles de cualquier categoría de potencia

Fueraborda de gasolina de 5 CV

En el ejemplo de la ilustración, los automóviles se mueven a velocidades considerablemente más altas que un fueraborda pequeño. Si se compararan las emisiones por kilómetro en vez de por hora, las de los fuerabordas serían aún más altas. Dado que los fuerabordas de más potencia ofrecen una eficacia relativamente más alta que los pequeños, emiten menos sustancias nocivas por CV; sin embargo, las emisiones absolutas son más altas que las de los motores de potencia reducida y por tanto también arrojarían peores resultados en la comparativa.

* Los límites de EE. UU. para automóviles se refieren a gases orgánicos no derivados del metano (NMOG, Non-Methane Organic Gases) más NO_x, en lugar de a hidrocarburos más NO_x.

Fuentes: Agencia de Protección del Medio Ambiente estadounidense, Junta de Recursos Atmosféricos de California (California Air Resources Board), Environmental Capital Group.



Carlos Martinez
Manager Iberia
Torqueedo GmbH
Claude-Dornier-Str. 1
82234 Wessling
Germany