

Potencia silenciosa más allá del automóvil

Este artículo refleja la situación en el momento de su publicación. El contenido puede haber quedado desactualizado desde entonces.

08/11/2023 Porsche, junto con el fabricante de barcos Frauscher, ha desarrollado una innovadora embarcación eléctrica. El Frauscher × Porsche 850 Fantom Air tiene el potencial de revolucionar toda una industria.

Suavemente, Jörg Kerner empuja la palanca de control de potencia y el enorme par del motor eléctrico se hace notar de inmediato. El responsable de la gama Macan en Porsche mantiene una velocidad de crucero de 20,5 nudos (en la pantalla se muestra la conversión a 38 km/h). Y cuando acelera de nuevo y se acerca a los 100 km/h no ocurre nada de lo que cabría esperar: no se escucha ningún rugido de motor ni la proa se eleva abruptamente hacia el cielo sobre el lago italiano de Garda. El Frauscher × Porsche 850 Fantom Air se desliza casi plano sobre el agua. “Conseguimos esta dinámica única colocando el propulsor y las baterías en posición baja y centrada en el casco”, explica Kerner sin tener que levantar la voz. Se oye un zumbido agradable acompañado del sonido del agua. “Este ruido de fondo

natural es lo que más me ha sorprendido", afirma entusiasmado el alemán mientras realiza maniobras en curva que los barcos nunca antes habían podido llevar a cabo.

"Para los giros, hemos reducido el par motor con el objetivo de que la conducción siga siendo controlable". La dosificación precisa de la potencia y la posición estable también son perfectas para el esquí acuático o el *wakeboard* . "Estos deportes no eran posibles con las pequeñas embarcaciones eléctricas que había hasta el momento. Pero ahora se pueden practicar perfectamente y sin ningún olor a gases de escape". La embarcación tiene dos metros y medio de anchura y más de ocho metros y medio de proa a popa. "Una eslora larga es algo positivo", dice Kerner. "Esto no solo es bueno para los barcos sino también para los coches, donde una mayor distancia entre ejes aporta estabilidad y espacio". El eFantom tiene capacidad para nueve personas. Está prevista una primera edición de 25 unidades, que pueden encargarse por adelantado a través de Frauscher y se entregarán a partir de 2024.

Una compañía pionera en movilidad sostenible

La idea nació en la primavera de 2021, en una reunión con el Presidente del Consejo de Dirección de Porsche, Oliver Blume. El objetivo de la compañía es ser pionera en movilidad sostenible más allá de los vehículos que fabrica para su uso en carretera y en competición.

Así, el Consejo dio luz verde a esta idea y nombró a Philip Ruckert Director del proyecto "eBoot". Junto con Porsche Engineering se puso la primera piedra en el ámbito técnico. Apenas un año después el plan se integró en el área de desarrollo del nuevo Macan y se tomó la decisión de fabricarlo en serie. Ruckert contactó desde el principio con el prestigioso astillero Frauscher de Ohlsdorf (Austria). "Tenemos una larga historia con Porsche", afirma Michael Frauscher, Director General del astillero. "Mi abuelo ya construía barcos para las familias Porsche y Piëch. Por otro lado, conocimos Porsche Consulting hace más de diez años. En buena parte gracias a esta consultoría, nuestro antiguo negocio de embarcaciones se ha convertido en la exitosa fábrica que es hoy. Nos enseñó no solo a producir con alta calidad, sino también de una manera eficiente". Actualmente hay 18 embarcaciones en Ohlsdorf, con unos cien empleados que las construyen en paralelo.

"Por otra parte", añade Frauscher, "compartimos con Porsche los mismos valores en cuanto a diseño, innovación y rendimiento. Nuestros barcos tienen que ser rápidos y bellos". Frauscher construye desde 1955 pequeñas embarcaciones eléctricas para empresas de alquiler, porque al padre de Michael ya le molestaban entonces los motores fueraborda que contaminaban el agua del lago. "Más tarde fuimos los primeros en usar propulsores híbridos y de hidrógeno, pero el eFantom es ahora la verdadera revolución. Llevo toda la vida manejando barcos y este es, con diferencia, el mejor que ha pasado por mis manos. Ninguna embarcación con motor de combustión puede igualarlo".

Philip Ruckert recuerda: "Tras la idea inicial llegó un estudio de viabilidad. En la fase conceptual, en 2021, se decidió usar el casco del Frauscher 858 Fantom Air como base y emplear el potente sistema de propulsión del futuro Macan totalmente eléctrico. Para conseguir un equilibrio perfecto entre el

motor eléctrico y la transmisión en Z limitamos la potencia a un máximo de 544 CV (400 kW), aproximadamente. Porsche introducirá la nueva Plataforma Premium Eléctrica (PPE) con el Macan en 2024. La PPE se ha desarrollado junto con Audi, empresa hermana del Grupo, y ofrece una arquitectura conjunta para vehículos totalmente eléctricos. Presenta, entre otras cosas, una batería de iones de litio de alto voltaje con una capacidad total de unos 100 kWh, así como un motor eléctrico síncrono de imanes permanentes y una electrónica de potencia de última generación.

La fabricación comenzó en 2022

La construcción del prototipo se inició en 2022. Frauscher adaptó el casco de plástico reforzado con fibra de vidrio para alojar el sistema de propulsión en una posición óptima, consiguiendo un centro de gravedad bajo. Al mismo tiempo, se hicieron los ajustes pertinentes en el centro de desarrollo de Hemmingen, cerca de Stuttgart.

Todos los componentes del sistema de 800 voltios de Porsche, incluida la batería, pudieron integrarse en el eFantom. Lo mismo ocurrió con el sistema de carga rápida a bordo. Sin embargo, en lugar de pedales, la embarcación requería una palanca de control. Y como la potencia no se deriva a las ruedas en este caso, era necesaria otra transmisión para enviar la fuerza desde la máquina eléctrica hasta la hélice. Se creó entonces la transmisión en Z para la ocasión (recibe este nombre por la forma que adopta fuera del caso, en la zona de popa).

No obstante, Kerner sitúa el mayor esfuerzo del desarrollo en la unidad central de control electrónico. “Como no se podía medir la velocidad de las ruedas en el agua o tener un freno de estacionamiento, por citar un par de ejemplos, había muchas interfaces abiertas. Conectado a un cargador, el Macan solo recibe electricidad si está puesto el freno de estacionamiento. Así que primero tuvimos que solucionar estos problemas”.

A continuación, se pasó a la fase de pruebas con el prototipo. En septiembre de 2022, el equipo de desarrollo hizo su travesía inaugural en el lago Traunsee, cerca del astillero, y casi un año después ya se han realizado pruebas en el lago de Garda, mucho mayor. “Para estos *tests* era de gran importancia la función de carga rápida, y esto incluía la necesidad de crear una estación para poder alimentar la batería”, explica Kerner. “Ahí es donde ADS-TEC nos prestó un gran apoyo con un ChargePost”, cuyas formas recuerdan a una antigua cabina telefónica. Sin embargo, tiene un diseño novedoso con grandes pantallas individuales.

En el corazón de la estación de carga rápida hay una potente batería que puede alimentarse con una conexión de 22 kW, disponible en cualquier puerto por pequeño que sea. “Sin una infraestructura sencilla, las embarcaciones eléctricas no tienen futuro”, señala Kerner. “Hasta ahora, prácticamente solo se han usado donde los motores de combustión están prohibidos. Sin embargo, para tener éxito se necesitan productos fascinantes y procesos bien pensados en todo el conjunto. Con una inversión cercana a un millón de euros para seis de estos postes de carga fáciles de instalar, todo el lago de Garda podría ser apto para embarcaciones eléctricas. Es una cifra razonable, que se puede aplicar a otras

aguas y regiones costeras del mundo". Para organizar el día con flexibilidad en las excursiones, las paradas cortas y la carga rápida con corriente continua juegan un papel importante. Por supuesto, también se puede cargar con corriente alterna. La autonomía depende de la velocidad, como cabe esperar: manteniendo un crucero de 40 km/h se puede navegar durante unos 60 minutos y, a la velocidad máxima, ese tiempo se reduce proporcionalmente.

Michael Frauscher está convencido: "El nivel de la ingeniería de Porsche ya en los inicios es algo que otros fabricantes no consiguen ni siquiera al final de su desarrollo. Y, sobre todo, nuestro Frauscher × Porsche 850 Fantom Air no es una pieza de exhibición, sino un modelo de producción respaldado por los más altos estándares, que se puede encargar ya en este momento".

Información

Artículo publicado en el número 408 de Christophorus, la revista para clientes de Porsche.

Texto: Heike Hientzsch
Fotos: Bernhard Huber

Copyright: las imágenes y el sonido aquí publicados tienen copyright de Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Alemania, u otras personas. No se debe reproducir total o parcialmente sin autorización escrita de Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG. Por favor, contacte con newsroom@porsche.com para más información.

Image Sublines

Path: Potencia silenciosa más allá del automóvil/fotos/img_1.jpg
Title: Michael Frauscher, Director General de Frauscher, Jörg Kerner, responsable de la gama Macan (i-d), Frauscher × Porsche 850 Fantom Air, 2023, Porsche AG
Subline: Timonel: Michael Frauscher (izquierda) pertenece a una familia que construye barcos desde hace tres generaciones. Se reunió con Jörg Kerner, responsable de la gama Macan, en el astillero Frauscher, donde se fabrica el Frauscher ×Porsche 850 Fantom Air.

Path: Potencia silenciosa más allá del automóvil/fotos/img_3.jpg
Title: Frauscher × Porsche 850 Fantom Air, 2023, Porsche AG
Subline: La energía necesaria: para la prueba del prototipo se utilizó una estación móvil con una capacidad de carga de hasta 255 kW.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/electromovilidad/electromovilidad-producto/es-porsche-frauscher-barco-electrico-deportivo-movilidad-sostenible-christophorus-408-34332.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/85bf6856-3416-47fc-b0e6-21e257d61e27.zip

External Links
https://christophorus.porsche.com/es.html
https://newsroom.porsche.com/en/press-kits/Frauscher-x-Porsche-850-Fantom-Air.html