



H2planet Veículos de Pila de Combustible

Hy-GO

Hydrogen moved projects



Hy-Go

Fuel-cell powertrain

Una de las configuraciones más deseables para los vehículos eléctricos es la que permite reemplazar todas las baterías para una configuración battery-free que permite ahorrar el peso y el coste de la sustitución de las baterías. Esta es una de las principales responsabilidades del personal H2planet que a través del uso de supercondensadores con sistemas de carga progresiva permite hacer una batería del vehículo totalmente impulsada por una pila de combustible de hidrógeno PEM



Hy-Go

Fuel-cell range extender



Como alternativa a la configuración impulsada únicamente por pilas de combustible y supercondensadores, esta configuración combina la última tecnología de baterías, o incluso la más tradicional, para aumentar la autonomía de los vehículos de hasta más de dos veces. El sistema de pila de combustible es el sistema que garantiza el mejor rendimiento, incluso en off-grid y de forma totalmente automática

Agrirobot "Zaffy" (proyecto de la UE)

Un vehículo eléctrico muy especial con una delicada misión: recoger la preciosa flor del azafrán. H2planet tiene la solución para vuestros proyectos más ambiciosos y sofisticados.

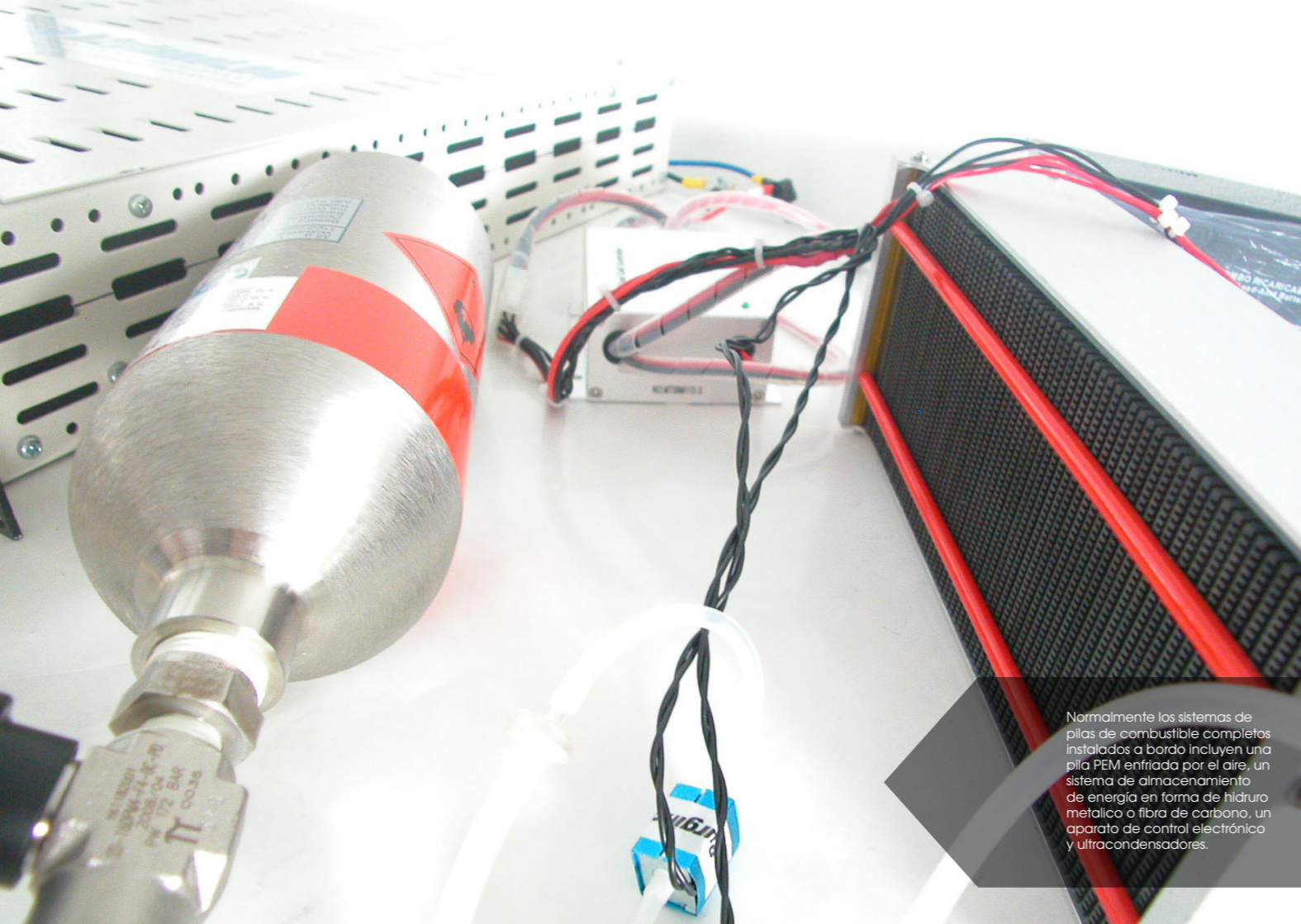


El uso de sistemas de pila de combustible a bordo H2planet ha permitido la duplicación de la autonomía de trabajo de los vehículos de recogida eléctrica

La cuestión clave es entender primero que la flor de azafrán es un producto valioso ... ningún contaminante emitido por el motor de combustión interna tradicional podría ser tolerado durante la recolección. Crucial para la elección de la configuración óptima del sistema es la identificación de la fuente apropiada de hidrógeno on-board y su tecnología de almacenamiento es más adecuada. El sistema de pilas de combustible en configuración range-extend se estudió en este caso con el fin de lograr el objetivo de la autonomía requerida utilizando un simple sistema de carga de baterías de gel de plomo a bordo del vehículo. La autonomía del vehículo antes de la instalación a bordo del sistema de pilas de combustible era de hecho limitada y las operaciones de recogida del azafrán eran cortas y caracterizadas por la necesidad de retorno para cambiar las baterías. Por lo tanto hemos dispuesto el vehículo de un sistema de almacenamiento adecuado con acumulación de hidrógeno a 1000Wh capaz de cargar las baterías con una capacidad de 29Ah a 12V CC. Esto ha garantizado de poder duplicar la autonomía de la misión que significa optimizar las operaciones en el campo y por lo tanto un ahorro de tiempo y reducción de los riesgos debidos principalmente para maniobrar el vehículo durante la reentrada, ligados a la alta posibilidad de dañar las flores preciosas.



La facilidad de integración y la flexibilidad de instalación de los sistemas de pila de combustible H2planet que incluyen todos los componentes necesarios para completar la operación, hace el sistema fiable y fácil de usar incluso para usuarios e instaladores menos experimentados.



Normalmente los sistemas de pilas de combustible completos instalados a bordo incluyen una pila PEM enfriada por el aire, un sistema de almacenamiento de energía en forma de hidruro metálico o fibra de carbono, un aparato de control electrónico y ultracondensadores.

La integración se puede hacer con la utilización de los espacios y enclosure box ya a bordo, o también de proporcionar gabinetes dedicados o generadores H2planet plug&play con salidas de intensidad adecuadas a la carga



Golf car

La innovación de las pilas de combustible aplicada al deporte entra en el mundo del golf. Vehículos sin necesidad de recarga durante todo el día y estaciones de carga de hidrógeno alimentadas por el sol.



Los carritos de golf son una de las aplicaciones de la tecnología de pila de combustible más eficaces y específicas.

El sistema de pila de combustible a bordo fue inicialmente desarrollado con la idea de suministrar la recarga de las baterías a bordo con un total de 200W de potencia pico. Sucesivamente el suministro de energía ha devenido totalmente fuel-cell powertrain para que el vehículo sea totalmente independiente de las baterías; de esta manera el vehículo se caracteriza por su ligereza con un sistema de 2000W. El sistema de almacenamiento de energía con hidrógeno inicialmente de 1000Wh se amplió para soportar las altas velocidades de flujo de hidrógeno de las pilas de 2000W usando cilindros de almacenamiento de alta presión en aluminio. La autonomía de la batería de hasta 8 horas permite recargar el vehículo sin problemas en 5 minutos con las estaciones de carga H2planet en caso de que desees una configuración del sistema fuel-cell powertrain. Las configuraciones fuel-cell range extender pueden ser proporcionadas con numerosas soluciones de pilas de combustible PEM dependiendo de la velocidad de carga deseada. Estos vehículos son soluciones muy interesantes para personas con discapacidad. Los vehículos son configurable con distintos sistemas de almacenamiento de hasta varios kWh a bordo y potencia instantánea de hasta 3000W. En cada uno de estos casos, el ahorro de peso es muy significativo y puede alcanzar más del 50% hasta el 70% (los en fibra de carbono). El golf cambia época!

Estas posibles configuraciones con soluciones tanto del sistema fuel-cell powertrain, como fuel-cell range extender para poder cubrir con el vehículo las autonomías que no se pueden obtener con las baterías debido a los problemas de peso y tamaño.





El dimensionamiento de los sistemas de ultracondensadores es importante para lograr una solución adecuada al funcionamiento en cada condición de carga.

La facilidad de integración permite construir sistemas con pila única o múltiple para una fácil colocación del sistema de pila de combustible y del almacenamiento en el espacio disponible a bordo del vehículo



Vehículos especiales

El personal H2planet acompaña al cliente desde su idea a la solución de los proyectos más ambiciosos. Como por ejemplo los vehículos para la filmación.



El brazo mecánico robótico del vehículo permite la máxima flexibilidad en la filmación de películas en movimiento

¿Cuáles son los problemas más típicos durante la filmación de nuestras series y películas favoritas? Las vibraciones de los vehículos, el ruido y la imposibilidad de tener los gases de escape visibles. Un vehículo eléctrico es la única manera de resolver el problema. Sin embargo, esto no es el único problema a bordo: los brazos mecánicos que se mueven durante la filmación, que se levantan y se inclinan consumen grandes cantidades de en-

ergía. Estas absorciones ligeramente inferiores de 300W constituyen un problema para la misma batería del coche que ya es una fuente limitada en la duración de la filmación y en los costos de las salidas individuales del personal especializado y camarógrafo. El estudio realizado por H2planet nos ha permitido desarrollar un sistema de pila de combustible personalizado en range extender con el fin de amortiguar la carga de las baterías en el vehículo

y garantizar la autonomía de maniobra del brazo robótico para la filmación, sin impacto en la autonomía del vehículo. El resultado en la filmación fue palpable desde el principio asegurando un día lleno de filmación sin necesidad de reemplazo de la batería y la reentrada del vehículo. Pequeñas estaciones de carga privadas permiten una rápida carga de H2 a baja presión en los hidruros metálicos al final de la filmación. Hidrógeno, fuel-cell, se filma!



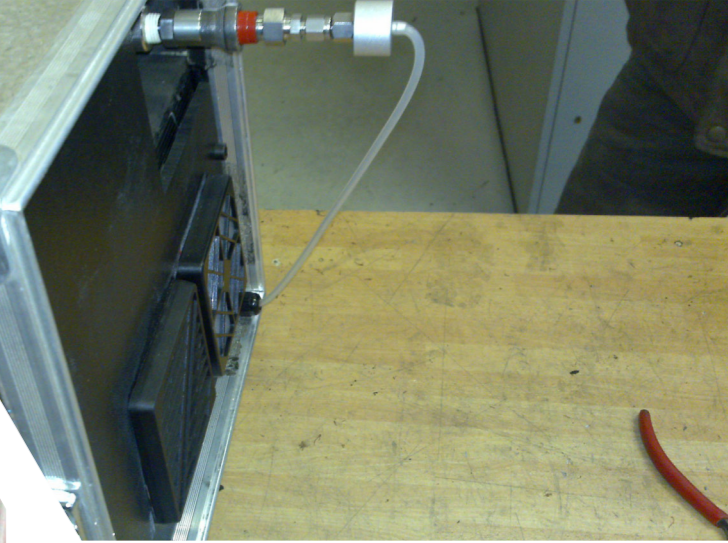
El consumo de energía de un día de filmación a bordo del vehículo comprometía la sincronización de las misiones de filmación. El sistema de pilas de combustible de hidrógeno ha resuelto muchos problemas reduciendo el impacto económico



El sistema de células de combustible adecuadamente ventilado puede ser colocado en diferentes cabinas aptas para el transporte y al uso en acuerdo con las exigencias de peso y tamaño definidas por el cliente



La solución de almacenamiento de energía en hidrógeno debe dimensionarse en función de las horas de funcionamiento previsto y en función del pico de potencia de las pilas de combustible



E-bike (proyecto de la UE)

El e-movilidad atraviesa una era de profundo desarrollo e innovación. Las soluciones fuel-cell ayudan a resolver el problema de las baterías y su sustitución.



H2planet ha trabajado como socio técnico para el powertrain de la bici eléctrica que funciona con hidrógeno

Si la recarga de las baterías fuera el único objetivo, el sentido del vehículo sería limitado. El proyecto de la micro flota de vehículos que H2planet ha contribuido activamente a la realización con el suministro de sistemas completos es en cambio mucho más ambicioso: eliminar totalmente las baterías para alimentar los servicios del motor eléctrico a bordo gracias a una solución fuel-cell powertrain. Lo más interesante de la bicicleta a hidrógeno

y de su sistema de pila de combustible que H2planet ha proporcionado al cliente es el hecho de que el sistema de hidruros metálicos y su sistema de alimentación fueron totalmente personalizados, desde el color de los cilindros de hidruros hasta el sistema de supercondensadores. La configuración del vehículo que permite el montaje completo del cilindro dentro de la columna de dirección de la bicicleta asegura la máxima seguridad con una gran ventaja

desde el punto de vista estético. El vehículo es hoy la bicicleta con pilas de combustible con mejor diseño y características técnicas gracias a la combinación de la tecnología de pila de combustible de última generación y un avanzado sistema de almacenamiento de energía a baja presión. El sistema de carga también está disponible en la versión en bicicleta representando el futuro.



Cero emisiones, pedaleo asistido, fuente de alimentación 100% pila de combustible de hidrógeno. Hasta 300W de potencia máxima, más de 3 horas de autonomía a la máxima potencia. Esto y mucho más con las soluciones H2planet para la movilidad eléctrica!



Todo personalizado en acuerdo con las necesidades del cliente: pila de células de combustible PEM, hidruros metálicos, sistema de control electrónico, sistema de mantenimiento en carga de los supercondensadores y gestión del firmware

Todas las necesidades de espacio y peso pueden ser satisfechas. Colaborar con el personal técnico H2planet le permitirá formar parte de una misión única: cambiar para siempre el mundo de la e-movilidad con cero emisiones





Experiencia en hidrógeno y pilas de combustible

H2PLANET by
HIDROGENOS DEL NERVION
C/ Artekale, 16 Bajo
48460 Orduña (Bizkaia)
España

bgordejuela@h2planet.es
Tel. +34 945383746