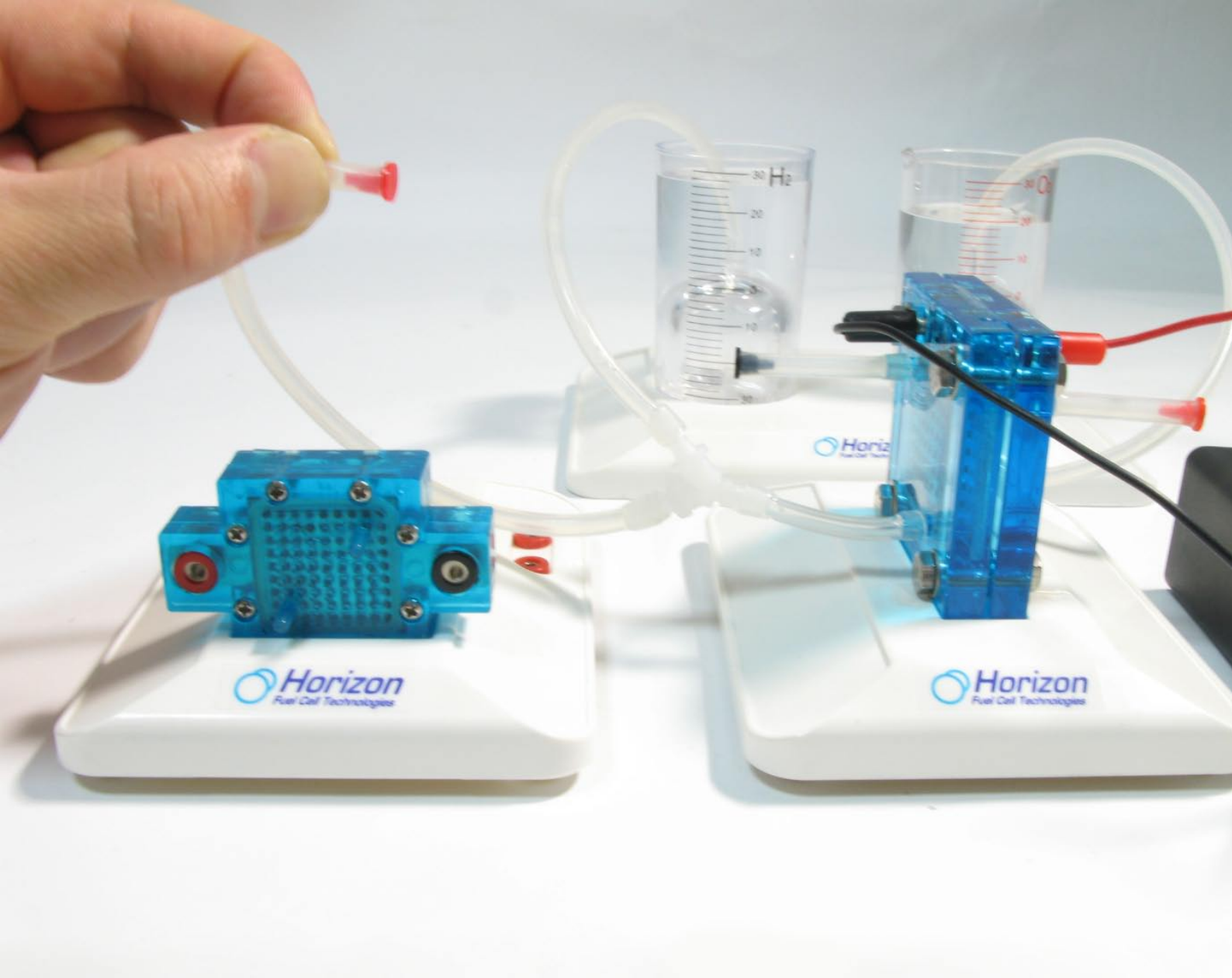




Horizon

Soporte técnico

1. Fuel Cell Car Science Kit

Número del modelo: FCJJ-11



1. Los niveles de agua no bajan al desconectar los tubos de salida del gas de ambos lados de la célula de combustible.

Solución:

Comprueba si las ranuras de la parte inferior de la pared del contenedor interior están obturadas. Si es así, gira el contenedor interior hasta que el agua entre a través de las ranuras y llene el recipiente interior.

2. La célula de combustible no produce hidrógeno y/o oxígeno.

Solución:

a. Verifica si hay conexiones sueltas y si los cables están correctamente conectados. La célula de combustible puede dañarse irremediablemente si el cable rojo de la alimentación se conecta a la hembrilla negra de la célula de combustible.

b. Asegúrate que el interruptor del porta-pilas está en "ON".

3. El proceso de electrólisis del agua va muy lento.

Solución:

a. Inyecta agua destilada en el lado del oxígeno de la célula de combustible. Espera unos 5 minutos.

b. Reemplaza las viejas pilas por dos pilas nuevas AA.

4. El coche ha detenido su movimiento, pero todavía queda hidrógeno en el depósito.

Solución:

a. Purga los gases y realiza una nueva electrólisis durante 4 - 5 minutos. Para purgar los gases desconecta el tubo de salida de hidrógeno y el de oxígeno. Realiza de nuevo la electrólisis del agua hasta que el recipiente de hidrógeno esté lleno. Conecta el motor a la célula de combustible. Si el problema persiste, ves al siguiente paso.

b. Deja el proceso de la electrólisis del agua alrededor de 10 minutos hasta consumir el agua residual. Saca el agua de la célula y purga los gases. Realiza otra vez la electrólisis del agua, hasta que el recipiente de hidrógeno esté lleno y luego conecta el motor a la célula de combustible.

2. Solar Hydrogen Education Kit

Número del modelo: FCJJ-16



1. Al rellenar los cilindros con agua, no sube el nivel en los contenedores internos del tanque de gas, aunque están desconectados los tubos de la pila de combustible.

Solución:

Asegúrese de que los pequeños orificios de la parte inferior de los contenedores internos no estén bloqueados. Si es el caso, haga girar el contenedor cuidadosamente para desbloquear los orificios y permitir al agua de subir en el contenedor.

2. The reversible fuel cell does not produce hydrogen and/or oxygen.

Solución:

a. Asegúrese de que los cables eléctricos estén conectados de manera correcta. Es posible destruir la pila de combustible « reversible » de manera definitiva si no respeta la polaridad, si hay una inversión de los colores de los cables, sobre todo, al utilizar la caja de pilas.

b. Asegúrese de que las pilas estén instaladas de manera correcta (controle la polaridad).

c. Reemplace las pilas agotadas por nuevas.

3. El procedimiento de electrolisis se ralentiza.

Solución:

a. Inyecte agua destilada en el lado oxígeno O₂ de la pila de combustible « reversible » o el electrolizador, con la jeringa. Luego, espere 3 minutos y vuelva a efectuar el procedimiento de electrolisis.

b. Reemplace las pilas AA agotadas de la caja e introduzca nuevas del mismo tipo.

4. Parece que la carga eléctrica, el motor, etc. no reciba energía eléctrica, aunque subsiste hidrógeno en el contenedor.

Solución:

Saque el tapón negro brevemente del tubo superior de la pila de combustible. Luego vuelva a ponerlo rápidamente. Si queda sólo hidrógeno en el contenedor, el motor eléctrico o la carga conectada vuelve a funcionar.

5. La pila de combustible reversible no produce hidrógeno, la placa solar fotovoltaica se ilumina por el sol.

Solución:

Si no hay suficiente luz solar, no genera suficiente electricidad para alimentar el procedimiento de electrolisis. En este caso, utilice la caja de pilas.

3. H-racer and Hydrogen Station

Número del modelo: FCJJ-18



1. El H-Racer no se mueve o funciona lentamente:

Solución:

- Comprueba si el globo del interior del depósito del coche está lleno, si los cables tocan las ruedas y si el interruptor que hay debajo del chasis del coche está en la posición "ON".
- Si el globo está vacío, será necesario abastecer de nuevo el coche con combustible, luego conmutar el interruptor a la posición "ON".
- Si el globo interior del depósito de almacenamiento de hidrógeno parece estar lleno, es que han entrado gases no deseados en el sistema. El H-Racer sólo funciona con hidrógeno puro producido en la estación de servicio. Una solución rápida es pulsar ligeramente con el dedo la válvula de entrada de combustible del vehículo mientras el coche permanece encendido ("ON"). Notarás como el coche empieza a moverse de nuevo. Con esta operación se han eliminado del interior del globo del depósito algunos gases no deseados.
- Si los cables están tocando a las ruedas, desplázalos para que éstas puedan girar libremente.

2. The balloon inside the car's storage tank does not fill up:

Solución:

- Comprueba que la junta de goma que asegura el balón dentro de la botella no esté desplazado.
- Verifica que todos los tubos del interior del vehículo están bien conectados y que la válvula de salida de la manguera de la estación de servicio está bien conectada a la válvula de entrada del coche (presiona bien la válvula de salida sobre la válvula de entrada). Para asegurarte, es mejor desconectar y reconectar de nuevo todo.
- Asegúrate que el depósito de la estación de hidrógeno está lleno de agua (destilada*) y espera 5 minutos antes de conectarla. Comprueba que cuando la estación de servicio está funcionando, se liberan pequeñas burbujas en la parte izquierda del depósito de agua.
- Si todas las conexiones son correctas y se liberan burbujas pero el globo no se llena, es que el sistema de abastecimiento del H-Racer está dañado debido a un uso inadecuado. No trates de reparar o arreglar el H-Racer, contacta con support@horizonfuelcell.com para conseguir asistencia técnica.

3.The blue LED lights do not flash and/or no bubbles appear in the Hydrogen Station's water tank.

Solución:

a. Si utilizas paneles solares, asegúrate de que el panel solar está recibiendo la luz solar directa. El panel solar incluido en la estación de hidrógeno tardará, al menos 10 minutos en llenar el H-Racer , siempre que esté expuesto a la luz solar intensa. Verifica también si las conexiones de los cables son correctas.

b. Si estás utilizando la opción de funcionamiento mediante pilas y las burbujas aparecen lentamente, puede ser que las pilas estén gastadas. Reemplaza las pilas alcalinas de la estación de hidrógeno por unas pilas alcalinas nuevas.

c. Si las burbujas aparecen lentamente, o si no hay burbujas en el depósito de agua de la estación de hidrógeno, en primer lugar debes añadir agua al depósito de agua y, a continuación, coloca el tubo de la jeringa a la boquilla de la parte superior izquierda de la tubería donde deberían aparecer las burbujas. Tira de la válvula de la jeringa hacia ti, para vaciar el agua del depósito de agua con la jeringa. Repite este paso varias veces hasta que veas salir burbujas de la boquilla de la parte superior izquierda.

* Hay que ser cuidadoso y no utilizar la estación de servicio de forma ininterrumpida. El uso continuo (más de 20 minutos) puede dañar la estación de servicio de forma permanente. Desconecta la estación de servicio (posición OFF) inmediatamente después de completar cada recarga de combustible del H-Racer.

4. El H-Racer corre lentamente y sólo funciona un corto tiempo, pero el depósito de almacenamiento está lleno de hidrógeno:

Solución:

a. La célula de combustible debe calentarse por el método de adición de agua y cortocircuito. Utiliza la jeringa para inyectar a la célula de combustible 0,2 ml de agua destilada. Déjala reposar durante 3 minutos. Enciende la estación de hidrógeno y conecta la manguera de goma sin la válvula a una de las boquillas de la célula de combustible. Utiliza un cable para conectar entre sí las hembrillas roja y negra de la célula de combustible. Mantén el cable conectado de 2 a 5 minutos y luego desconéctalo. La célula de combustible ya está lista para funcionar.

b. Después de usar la célula de combustible, es muy recomendable guardarla dentro de la bolsa de aluminio con autocierre proporcionada en el kit. Esto protegerá a la célula de combustible cuando no estés utilizando el H-Racer.

4. Hydrocar

Número del modelo: FCJJ-20



1. Los niveles de agua no bajan al desconectar los tubos de salida del gas de ambos lados de la célula de combustible.

Solución:

Comprueba si las ranuras de la parte inferior de la pared del contenedor interior están obturadas. Si es así, gira el contenedor interior hasta que el agua entre a través de las ranuras y llene el recipiente interior.

2. La célula de combustible no produce hidrógeno y/o oxígeno.

Solución:

- Verifica si hay conexiones sueltas y si los cables están correctamente conectados. La célula de combustible puede dañarse irremediablemente si el cable rojo de la alimentación se conecta a la hembrilla negra de la célula de combustible.
- Asegúrate que el interruptor del porta-pilas está en "ON"

3. El proceso de electrólisis del agua va muy lento.

Solución:

- Inyecta agua destilada en el lado del oxígeno de la célula de combustible. Espera unos 5 minutos.
- Reemplaza las viejas pilas por dos pilas nuevas AA.

4. El coche ha detenido su movimiento, pero todavía queda hidrógeno en el depósito.

Solución:

- Purga los gases y realiza una nueva electrólisis durante 4 - 5 minutos. Para purgar los gases desconecta el tubo de salida de hidrógeno y el de oxígeno. Realiza de nuevo la electrólisis del agua hasta que el recipiente de hidrógeno esté lleno. Conecta el motor a la célula de combustible. Si el problema persiste, ves al siguiente paso.
- Deja el proceso de la electrólisis del agua alrededor de 10 minutos hasta consumir el agua residual. Saca el agua de la célula y purga los gases. Realiza otra vez la electrólisis del agua, hasta que el recipiente de hidrógeno esté lleno y luego conecta el motor a la célula de combustible.

5. H-racer 2.0

Número del modelo: FCJJ-20



1. El coche no funciona o avanza de manera lenta:

Solución:

- Vuelva a poner las pilas en el mando a distancia o saque las pilas agotadas e introduzca pilas nuevas. Controle la polaridad.
- Ponga el interruptor en la posición ON, si está en la posición OFF o "warm up".
- Active la pila de combustible al poner el interruptor en la posición "warm up". La luz verde debajo del depósito de almacenamiento parpadea. No utilice el coche hasta que haya consumido el hidrógeno completamente y active la pila de combustible. Ponga el interruptor en la posición ON, si la luz intermitente se apaga.
- Presione la válvula de purga para sacar los gases restantes. Luego, vuelva a llenar el globo con hidrógeno.
- Asegúrese de que las ruedas no estén bloqueadas. Apunte el mando a distancia directamente al coche.

2. El coche sólo funciona poco tiempo:

Solución:

- Llene el depósito del coche hasta que el globo se encuentre completamente contra la pared del depósito.
- Vuelva a activar la pila de combustible o repita el procedimiento de activación (véase 1.c).
- Llene el depósito del coche, presione la válvula de purga para purgar. Luego, vuelva a llenar el coche hasta que esté completamente cargado de nuevo.

3. Los LEDs verdes no parpadean y/o no hay burbujas de aire en el depósito de agua de la estación de hidrógeno.

Solución:

- Al utilizar una placa solar, asegúrese de que esté en la luz solar directa. La célula solar estándar, entregada con la estación de hidrógeno, llena el H-racer 2.0 después de mín. 10 minutos en una fuerte luz solar. Controle también si los cables han sido conectados de manera correcta.
- Es posible que las pilas casi estén agotadas si utiliza la opción de capacidad de la batería "ON" y si aparecen las burbujas lentamente. Reemplace las pilas alcalinas en la estación de hidrógeno por nuevas.
- Si aparecen las burbujas lentamente o si no se forman burbujas en el depósito de agua de la estación de hidrógeno: Desactive la estación de hidrógeno y añada agua hasta que alcance la parte superior. Coja la jeringa y saque el aire. Luego, introduzca la jeringa en el lugar donde se

forman las burbujas. Tire de la jeringa que se llenará con agua y vacíela en el depósito de agua. Repita este paso algunas veces hasta que salgan burbujas de la salida del tubo de escape superior izquierdo (la estación está activada).

4. El globo dentro del depósito del coche no se llena:

Solución:

a. Asegúrese de que todos los tubos del coche hayan sido conectados y que el tubo de la estación de hidrógeno esté conectada a la válvula de reabastecimiento del coche (introduzca la conexión firmemente en la válvula). Para estar completamente seguro de haber conectado todo correctamente, desconecte las conexiones y vuelva a conectarlas.

b. Si todas las conexiones son correctas y si se forman burbujas pero si no se llena el globo: es posible que el sistema de la estación de hidrógeno esté dañado a causa de un uso indebido. No intente reparar el H-racer 2.0 usted mismo. Contacte con support@horizonfuelcell.com si quiere ayuda.

c. Saque las pilas agotadas y vuelva a introducir nuevas. Controle la polaridad.

En caso de preguntas o problemas: contacte con support@horizonfuelcell.com

6. Hydro-Wind Education Kit

Número del modelo: FCJJ-26



1. Los niveles de agua no bajan al desconectar los tubos de salida del gas de ambos lados de la célula de combustible.

Solución:

Comprueba si las ranuras de la parte inferior de la pared del contenedor interior están obturadas. Si es así, gira el contenedor interior hasta que el agua entre a través de las ranuras y llene el recipiente interior.

2. La célula de combustible no produce hidrógeno y/o oxígeno.

Solución:

- Verifica si hay conexiones sueltas y si los cables están correctamente conectados. La célula de combustible puede dañarse irremediablemente si el cable rojo de la alimentación se conecta a la hembrilla negra de la célula de combustible.
- Asegúrate de que las pilas están insertadas con la polaridad correcta.
- Cambia las pilas viejas por otras nuevas.

3. El proceso de electrólisis del agua va muy lento.

Solución:

- Mediante la jeringa, inyecta agua destilada en el lado del oxígeno de la célula de combustible. Espera unos 3 minutos.
- Reemplaza las viejas pilas por dos pilas nuevas.

4. La aplicación no funciona, pero todavía queda hidrógeno en el depósito.

Solución:

Saca momentáneamente el tapón negro del tubo corto de la célula de combustible y tápalo de nuevo. La aplicación volverá a funcionar.

5. Cerrando y Abriendo el Rotor Ensamblado WindPitch.

Solución:

Aplice una cantidad de fuerza razonable para asegurar las capas de modo que el rotor permanezca en la posición del ángulo deseado. FAVOR DE NO apretar las capas demasiado, después tendrá dificultad en aflojar cada uno. Si aprieta las capas demasiado fuerte por error puede usar un objeto de hule para aplicar resistencia al abrir el ensamblado para separar las diferentes capas. También podría usar un guante de hule para causar más fricción de modo que facilite la apertura del ensamblado. Si esto no funciona. Intente cerrar la segunda capa ligeramente para separar el candado del rotor ensamblado y el candado de las hélices ensambladas. Después, abra el candado del rotor ensamblado y el candado de las hélices ensambladas por separado. Este mecanismo se usa para prevenir que el rotor se separe cuando está en curso y a velocidades altas.

6. Al utilizar el aerogenerador en el exterior no se produce hidrógeno.

Solución:

Si el viento no sopla a la velocidad suficiente, no se producirá electricidad. Usa un ventilador de sobremesa, conectado a la velocidad máxima, o realiza el experimento cuando la velocidad del viento sea adecuada.

Para cualquier consulta puedes escribir a: support@horizonfuelcell.com

7. Set Educativo De Energía Renovable

Número del modelo: FCJJ-26



1. Los niveles de agua no bajan cuando ambos tubos de los costados de la Pila de Combustible se encuentran desconectados.

Solución:

Revise si los orificios en la parte interna del recipiente interior están bloqueados. De ser así, torne el recipiente interno hasta que el agua se adentre en los orificios y llene el recipiente interior.

2. El electrolizador no produce hidrogeno u oxigeno.

Solución:

a. Revise que los cables estén conectados de manera apropiada y asegure que no haya conexiones inestables. La Pila de Combustible podría ser totalmente destruida si es que el cable rojo proveniente del compartimento de baterías está conectado a la terminal negra en la Pila de Combustible.

b. Reemplace las baterías por unas nuevas

3. La carga no podrá funcionar mientras haya hidrogeno en el recipiente interior.

Solución:

Oprima la válvula verde para purgar el pequeño deposito de hidrogeno. Después de esto podrá observar como la carga funciona de nuevo.

4. El proceso de electrolisis de agua se vuelve lento.

Solución:

Introduzca hidrogeno a través del lado de oxígeno de la Pila de Combustible usando una jeringa. Espere por lo menos 3 minutos antes de utilizar el electrolizador de nuevo.

5. Cerrando y Abriendo el Rotor Ensamblado WindPitch.

Solución:

Aplique una cantidad de fuerza razonable para asegurar las capas de modo que el rotor permanezca en la posición del ángulo deseado. FAVOR DE NO apretar las capas demasiado, después tendrá dificultad en aflojar cada uno. Si aprieta las capas demasiado fuerte por error puede usar un objeto de hule para aplicar resistencia al abrir el ensamblado para separar las diferentes capas. También podría usar un guante de hule para causar más fricción de modo que facilite la apertura del ensamblado. Si esto no funciona. Intente cerrar la segunda capa ligeramente para separar el candado del rotor ensamblado y el candado de las hélices ensambladas. Después, abra el candado del rotor ensamblado y el candado de las hélices ensambladas por separado. Este mecanismo se usa para prevenir que el rotor se separe cuando está en curso y a velocidades altas.

6. No se produce hidrogeno mientras se use la turbina afuera.

Solución:

Si la velocidad no es suficientemente potente, no se producirá energía. Use un abanico eléctrico con un viento más rápido para realizar la electrolisis usando el electrolizador, o realice el experimento bajo condiciones de viento más potente.

7. La Pila de Combustible y/o el electrolizador se inunda de agua.

Solución:

- a. Utilice la jeringa para succionar el agua y despejar la Pila de Combustible
- b. Utilice una secadora de cabello para proporcionarle aire caliente a la célula y las perillas a sus costados. Asegúrese de proporcionar aire caliente a la Pila de Combustible.

8. La Pila de Combustible no puede generar electricidad mientras quede hidrogeno en el recipiente (de hidrogeno).

Solución:

- a. Oprima la válvula verde para purgar los restos de hidrogeno.
- b. Use la jeringa para succionar el agua de la Pila de Combustible.