

## Simulador de Realidad Virtual de HDD para Capacitación



# Guía para Localización de Averías de Controles V003



## Contenido

| 1.   | Introducción   | . 3 |
|------|--|-----|
| 2.   | Descripción de piezas  | . 3 |
| 3.   | Conexiones del alambrado y alimentación de controladores   | . 4 |
| 4.   | Comunicaciones del Kvaser Leaf Light HS V2   | . 5 |
| 5.   | Diagnóstico de la palanca de control de mordaza (N/P 215-2854) y la palanca de control de empuje/rotación (N/P 215-2890) | . 5 |
| Apéi | ndice A222-5744 - Diagrama esquemático eléctrico   | . 9 |



### 1. Introducción

Este guía está destinada a servir de ayuda para la localización de averías en la palanca de control de mordaza (N/P 215-2854) y la palanca de control de empuje/rotación (N/P 215-2890) del simulador HDD VR para capacitación. Estos controles están diseñados para red CAN y se conectan a la computadora a través del dispositivo Kvaser Leaf Light HS V2 (N/P 215-3104).

### 2. Descripción de piezas

Verificar que no falte ninguna piezas y que estén armadas correctamente, de acuerdo con el manual del usuario del simulador HDD VR para capacitación.

| CMW N°   | Descripción                              | Ctd | Foto/imagen |
|----------|--|-----|-------------|
| 215-2854 | Palanca de control de mordaza            | 1   |             |
| 215-2890 | Palanca de control de<br>empuje/rotación | 1   |             |
| 215-3104 | Kvaser Leaf Light HS V2                  | 1   |             |



| CMW N°   | Descripción  | Ctd | Foto/imagen |
|----------|--|-----|-------------|
| 222-5744 | Arnés eléctrico  | 1   |             |
| 215-3103 | SALIDA SENCILLA DE 18 W DE<br>MONTAJE EN PARED<br>(adaptador de corriente<br>continua) | 1   |             |

### 3. Conexiones del alambrado y alimentación de controladores

Empezar verificando que todas las conexiones de alambrado entre la palanca de control de mordaza (N/P 215-2854), la palanca de control de empuje/rotación (N/P 215-2890), el arnés eléctrico (N/P 222-5744) y el dispositivo Kvaser Leaf Light HS V2 (N/P 222-5739) estén fijas y apretadas (ver la sección 2.2.4. del manual del usuario del simulador HDD VR para capacitación)

Puede usarse un multímetro para verificar la continuidad entre los diferentes puntos de conexión. Además, puede verificarse el paquete de resistores en el arnés de alambrado. Este resistor debe medir 120 kΩ entre las clavijas A y B. El diagrama esquemático del arnés de alambrado se incluye en el Apéndice A.

El simulador HDD VR de Ditch Witch se suministra con una fuente de alimentación LPS de 12VDC de dos puntas para una entrada de alimentación de 100 - 240 VCA / 50 - 60 Hz que se debe utilizar con el sistema. Puede que se requiera un adaptador de enchufe que cumpla con los requisitos de seguridad locales e internacionales para usar el simulador HDD VR de Ditch Witch en otros países. El adaptador de enchufe no se suministra con el paquete de escritorio del simulador HDD VR de Ditch Witch y debe adquirirse por separado.

Verificar que la SALIDA SENCILLA DE 18 W DE MONTAJE EN PARED (N/P 215-3103) (adaptador de corriente continua) esté conectada a la salida de alimentación y que haya voltaje de alimentación en el tomacorriente. Luego, verificar que el conector de alimentación de la SALIDA SENCILLA DE 18 W DE MONTAJE EN PARED (N/P 222-3103) (adaptador de corriente continua) esté conectado al receptáculo de alimentación en la parte trasera de la caja de plástico. Puede usarse un voltímetro para verificar que haya 12 V en el conector de alimentación.





Receptáculo de alimentación en la caja

## 4. Comunicaciones del Kvaser Leaf Light HS V2

Para que funcione correctamente, el dispositivo Kvaser Leaf Light HS V2 (N/P 215-3104) requiere la instalación de controladores y estar conectado al puerto USB de la computadora. Los controladores más actualizados pueden descargarse en: <u>https://www.kvaser.com/product/kvaser-leaf-light-hs-v2/</u> Para verificar el funcionamiento correcto del adaptador CAN del Kvaser Leaf Light HS V2 (N/P 215-3104), se suministra un programa utilitario en el directorio de instalación del simulador HDD VR. El funcionamiento de este programa utilitario se describe en la sección 5 de este manual.

Si los controladores del adaptador CAN del Kvaser Leaf Light HS V2 (N/P 215-3104) se han instalado e inicializado correctamente, la luz PWR en el dispositivo se iluminará fijamente mientras esté conectado a la computadora.

Durante el funcionamiento correcto, la luz CAN destellará de color ámbar cuando un mensaje CAN se transmite o se recibe. Nota: la luz CAN no se iluminará a menos que una aplicación esté interactuando con el dispositivo.



Kvaser CAN Leaf Light V2

Si la luz CAN no destella de color ámbar cuando el simulador HDD VR está funcionando, puede haber problemas con el arnés de alambrado, el resistor de bus CAN, o el dispositivo no se está comunicando con la palanca de control de mordaza (N/P 215-2854) o la palanca de control de empuje/rotación (N/P 215-2890). Ver la sección 3 de esta guía para la verificación de la conexión del alambrado. Si se sospecha que hay un componente averiado, comunicarse con el concesionario de Ditch Witch<sup>®</sup> para solicitar servicio y la reparación del componente.

## 5. Diagnóstico de la palanca de control de mordaza (N/P 215-2854) y la palanca de control de empuje/rotación (N/P 215-2890)

El instalador del simulador HDD VR para capacitación contiene el software para diagnosticar la palanca de control de mordaza (N/P 215-2854) y la palanca de control de empuje/rotación (N/P 215-2890). Este software verifica las diferentes funciones de las palancas de control. Para ejecutar este software, usar el explorador de archivos de la computadora para navegar hasta la carpeta C:\HDDSIM\_VR. En la carpeta, hacer doble clic en la aplicación "Controls Troubleshooting Utility.exe" para ejecutar el software.





File Explorer -> HDDSIM\_VR -> HardwareTest

Se abrirá la ventana que se muestra a continuación para mostrar los diferentes parámetros que usa el software del simulador HDD VR para capacitación.

| Ditch Witch VR Sim Controls Debugger        |         | -       | ×     |
|---|---------|---------|-------|
| File Help                                   |         |         |       |
| Function                                    | Value   |         |       |
| Eje X Palanca de Control Avance / Rotación  | 0       |         |       |
| Eje Y Palanca de Control Avance / Rotación  | 0       |         |       |
| Eje X Palanca de Control de las Mordazas    | 0       |         |       |
| Eje Y Palanca de Control de las Mordazas    | 0       |         |       |
| Abrir Mordaza Delantera                     | Apagado |         |       |
| Cerrar Mordaza Delantera                    | Apagado |         |       |
| Mordaza Trasera Abierta                     | Apagado |         |       |
| Mordaza Trasera Cerrada                     | Apagado |         |       |
| Botón Multifunción de la Palance de Control | Apagado |         |       |
| Extender el Carro Cargador de Tubos         | Apagado |         |       |
| Retraer el Carro Cargador de Tubos          | Apagado |         |       |
| Cerrar Tenazas Sujetadoras de Tubos         | Apagado |         |       |
| Abrir Tenazas Sujetadoras de Tubos          | Apagado |         |       |
| Subir Elevador de Tubos                     | Apagado |         |       |
| Bajar Elevador de Tubos                     | Apagado |         |       |
| Botón de Ajuste                             | Apagado |         |       |
| Botón de Reanudación                        | Apagado |         |       |
| Subir Tope del Carro Cargador de Tubos      | Apagado |         |       |
| Bajar Tope del Carro Cargador de Tubos      | Apagado |         |       |
| Lubricador de Tubos                         | Apagado |         |       |
| LlenadoRápido de Fluido para Perforar       | Apagado |         |       |
| Bomba de Fluido para Perforar               | Apagado |         |       |
|   |         |         |       |
|   |         |         |       |
|   |         | Español | <br>~ |
|   |         |         | <br>: |

#### Pantalla de "Controls Troubleshooting Utility"



Este software muestra el estado de las diferentes funciones de las palancas de control. Para verificar que las palancas de control estén funcionando correctamente, activar la función que se va a probar y verificar el cambio de estado en la pantalla.

| Ditch Witch VR Sim Controls Debugger         |         |         | × |
|--|---------|---------|---|
| File Help                                    |         |         |   |
| Function                                     | Value   |         |   |
| Eje X Palanca de Control Avance / Rotación   | 0       |         |   |
| B Eje Y Palanca de Control Avance / Rotación | 0       |         |   |
| Eje X Palanca de Control de las Mordazas     | 0       |         |   |
| Eje Y Palanca de Control de las Mordazas     | 0       |         |   |
| 🗈 Abrir Mordaza Delantera                    | Apagado |         |   |
| 🕞 Cerrar Mordaza Delantera                   | Apagado |         |   |
| Mordaza Trasera Abierta                      | Apagado |         |   |
| 🛞 Mordaza Trasera Cerrada                    | Apagado |         |   |
| Botón Multifunción de la Palance de Control  | Apagado |         |   |
| Destender el Carro Cargador de Tubos         | Apagado |         |   |
| 📧 Retraer el Carro Cargador de Tubos         | Apagado |         |   |
| 🕕 Cerrar Tenazas Sujetadoras de Tubos        | Apagado |         |   |
| Monir Tenazas Sujetadoras de Tubos           | Apagado |         |   |
| N Subir Elevador de Tubos                    | Apagado |         |   |
| <ul> <li>Bajar Elevador de Tubos</li> </ul>  | Apagado |         |   |
| P Botón de Ajuste                            | Apagado |         |   |
| <ul> <li>Botón de Reanudación</li> </ul>     | Apagado |         |   |
| R Subir Tope del Carro Cargador de Tubos     | Apagado |         |   |
| Sajar Tope del Carro Cargador de Tubos       | Apagado |         |   |
| Lubricador de Tubos                          | Apagado |         |   |
| UenadoRápido de Fluido para Perforar         | Apagado |         |   |
| 🕐 Bomba de Fluido para Perforar              | Apagado |         |   |
|  |         |         |   |
|  |         |         |   |
|  |         | Energia |   |
|  |         | Espanol |   |
|  |         |         |   |

#### Funciones de las Palancas de Control

Funciones de palanca de control (ver la sección 3.2.5 del Manual del Usuario del Simulador HDD VR para Capacitación para las palancas de control)

- A: Valor del eje X de la palanca de control de empuje/rotación
- B: Valor del eje Y de la palanca de control de empuje/rotación
- C: Valor del eje X de la palanca de control de mordaza
- D: Valor del eje Y de la palanca de control de mordaza
- E: Mordaza delantera: Abrir (izquierda activado, centro desactivado)
- F: Mordaza delantera: Cerrar (derecha activado, centro desactivado)
- G: Mordaza trasera: Abrir (hacia atrás activado, centro - desactivado)

- H: Mordaza trasera: Cerrar (hacia adelante activado, centro desactivado)
- I: Botón multifuncional de palanca de control (oprimido – activado, liberado - desactivado)
- J: Carro cargador de tubos: Extender (hacia abajo activado, liberado desactivado)
- K: Carro cargador de tubos: Retraer (hacia arriba activado, liberado desactivado)
- L: Tenazas sujetadoras de tubos: Cerrar (hacia abajo activado, liberado desactivado)
- M: Tenazas sujetadoras de tubos: Abrir (hacia arriba abierta, liberado - desactivado)



- N: Elevadores de tubos: Hacia arriba (hacia arriba activado, liberado desactivado)
- O: Elevadores de tubos: Hacia abajo (hacia abajo activado, liberado desactivado)
- P: Botón de fijación (hacia arriba activado, liberado desactivado)
- Q: Botón de reanudación (hacia abajo activado, liberado desactivado)
- R: Elevación de tope del carro cargador de tubos (arriba-

activado, liberado – desactivado)

- S: Bajada de tope del carro cargador de tubos (abajo activado, liberado desactivado)
- T: Lubricador de tubos (oprimido activado, liberado desactivado)
- U: Llenado rápido de fluido para perforar (oprimido activado, liberado desactivado)
- V: Bomba de fluido para perforar (oprimido activado, liberado desactivado)

Si se sospecha que hay un componente averiado, comunicarse con el concesionario de Ditch Witch<sup>®</sup> para solicitar servicio y la reparación del componente.



Apéndice A222-5744 - Diagrama esquemático eléctrico











| +12V |  |
|------|--|
| GND  |  |







