

INSTALLING

Conexión del trackball Ultimarc/STC 2-1/4 pulgadas o Ultimarc U-Trak

Se suministra con cables de conexión. Hay un cable por eje. La ubicación de los dos conectores se describe en la tabla mirando desde *arriba*.

La GND y +5V de ambos conectores van a las mismas conexiones GND y +5V del Opti-PAC.

Conector en la posición "12 en punto".				Conector en la posición "9 en punto".			
Negro	Rojo	Amarillo	Verde	Negro	Rojo	Amarillo	Verde
GND	+5V	Y1	Y2	GND	+5V	X2	X1

Conectar un trackball Happ

El trackball Happ se suministra con un cable de conexión. Corte la clavija grande montada en un extremo. Pele un tramo corto de cada cable y conéctelo como se indica en la tabla siguiente. Coloque el puente en "A/LO".

Negro (2 hilos)	Rojo (2 cables)	Púrpura	Azul	Amarillo	Verde
GND	+5V	X1	X2	Y1	Y2

Hay dos cables de +5V y GND. Ambos pueden conectarse a la misma conexión de +5V o GND.

Los trackballs Happ tienen un cable verde de tierra. Esto es para prevenir la acumulación de electricidad estática y puede ser conectado a cualquier punto de tierra / GND.

Conecte el cable USB en el conector de la placa y conéctelo al puerto USB del PC. El PC detectará automáticamente el dispositivo e instalará un controlador de ratón estándar. (En realidad, instala dos dispositivos de ratón)

Software Windows

No es necesario ningún software adicional cuando se utiliza Windows. El Opti-Pac aparece en Windows como dos dispositivos de ratón HID estándar.

Botones

Si es necesario, conecte dos botones a las conexiones de los botones como se ha marcado (botón izquierdo, botón derecho). Para cada botón, una conexión va a una de las dos entradas de botón, la otra va a cualquier conexión marcada como "GND". Puede utilizar los botones de su panel de control que ya están conectados a una placa I-PAC. Sólo tiene que conectarlos a una entrada I-PAC y a una entrada de botón de ratón Opti-Pac.

Corrección del movimiento inverso.

Dependiendo de la orientación del trackball el movimiento horizontal y vertical puede estar invertido.

Si los ejes horizontal y vertical están invertidos, intercambie las conexiones del cable "X" con las conexiones "Y".

Si cualquiera de los movimientos horizontales o verticales van al revés, intercambie el cable X1 con el X2 o intercambie el Y1 con el Y2 según corresponda.

Otros dispositivos

Conexión de un Trackball Suzo o Wico de 2 1/4".

El trackball Suzo (también suministrado por Wico) se suministra con dos conectores que están diseñados para introducir los cables en las conexiones. Para ello se necesita un pequeño destornillador. Las clavijas están numeradas en el enchufe del 1 al 4. Hay un conector para el eje vertical y otro para el horizontal. Conéctelo de la siguiente manera:

Vert 1	Vert 2	Vert 3	Vert 4	Horiz 1	Horiz 2	Horiz 3	Horiz4
+5V	Y1	Y2	GND	+5V	X1	X2	GND

Hay dos modelos de trackball Suzo: Activo Alto y Activo Bajo.

Estos son los números de serie del producto:

29-0210: Bola Blanca Activa Alta

29-0210-2: Bola Activa Alta Roja

29-0230: Activo bajo Bola blanca

29-0230-1: Bola roja activa baja

Ver arriba la conexión de los botones y el software.

Añadir más dispositivos.

Se puede añadir otro dispositivo, como un spinner o un joystick rotatorio al player 1 o player 2.

Conéctelo como en el caso anterior al grupo de conexiones marcado como "P1 Rotary". Un spinner utiliza sólo un eje, así que conéctelo sólo a X1 y X2, +5V y GND. Un segundo dispositivo de un solo eje puede conectarse a Y1, Y2, +5V y GND. La selección de qué eje se utilizará en cada juego (y por lo tanto qué control) se puede hacer desde MAME.

La conexión de los dispositivos al Jugador 2 es idéntica a la del Puerto 1. La conmutación automática de dispositivos descrita anteriormente se aplica también al Jugador 2. El Jugador 2 utiliza un segundo dispositivo de ratón USB (aunque sea a través del mismo cable que el Jugador 1). Las versiones actuales de MAME soportan dispositivos de ratón independientes.

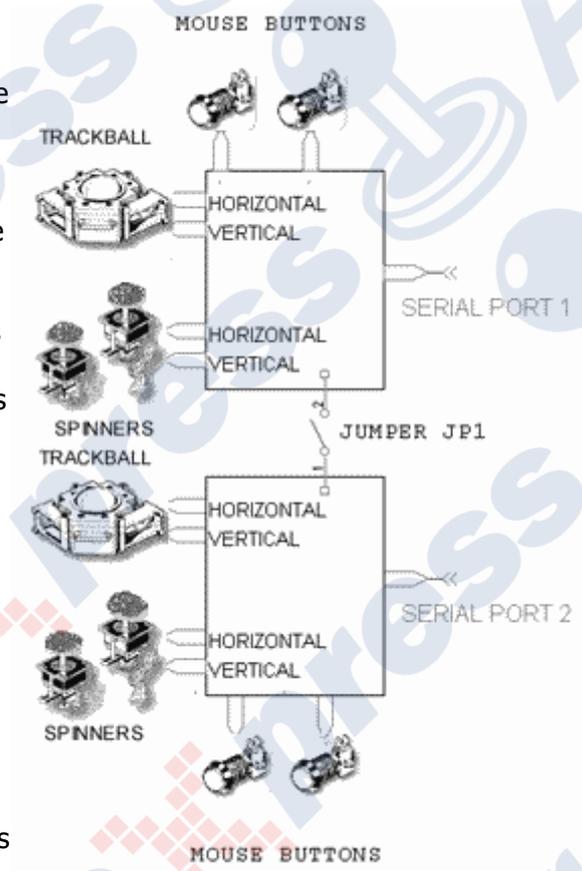
Información detallada.

Se puede conectar al Opti-Pac cualquier dispositivo de tipo sensor de rueda óptica. Esta sección contiene más información sobre como conectarlos.

Cómo funciona un trackball.

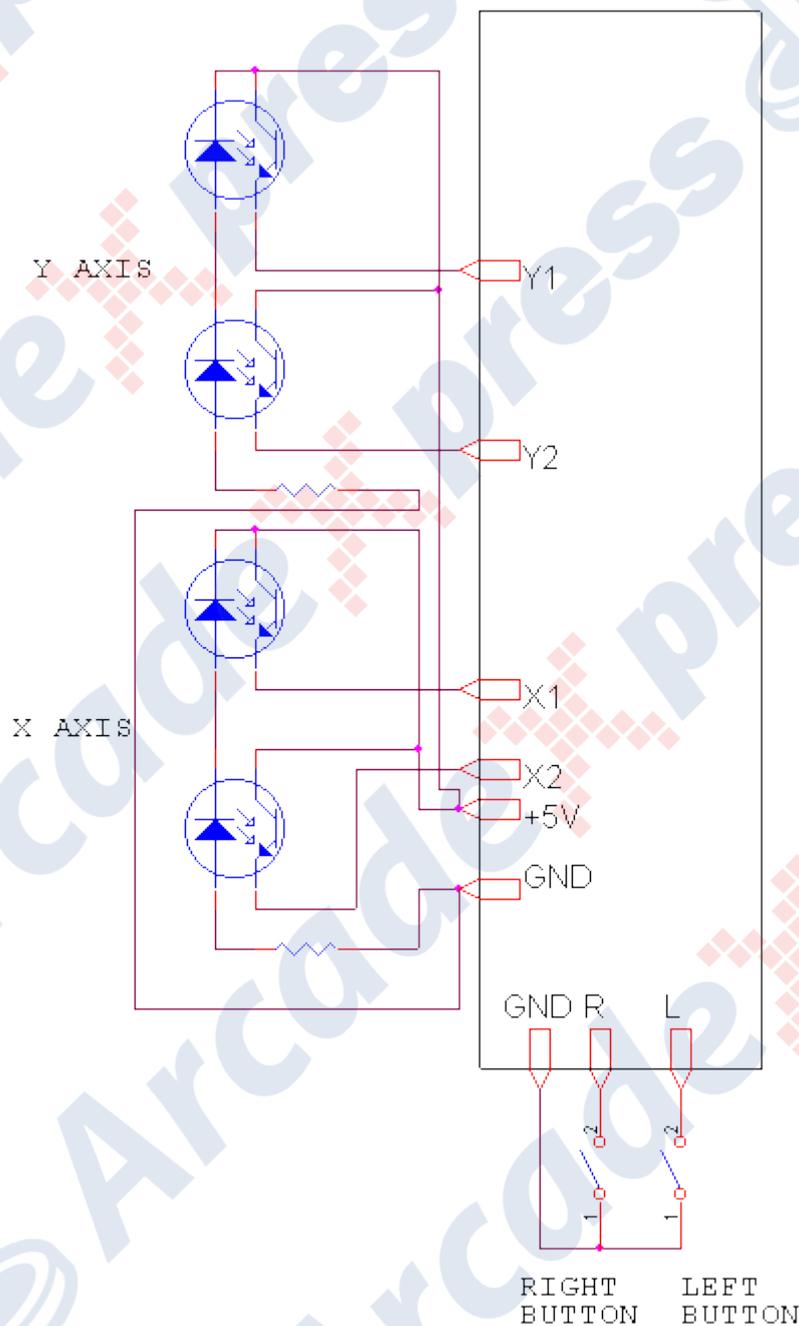
Un trackball funciona exactamente igual que un ratón. Cada eje tiene una rueda óptica ranurada que se encuentra entre dos sensores montados uno al lado del otro. Los dos sensores generan impulsos cuando la rueda gira. Estos impulsos son decodificados por el software del microcontrolador (en la placa Opti-Pac o dentro del ratón) para generar información de movimiento horizontal o vertical que se envía al PC. Los dos sensores corresponden a las entradas X1 y X2 del Opti-Pac, o a las Y1 e Y2 para la vertical. En un trackball los ejes horizontal y vertical son dos circuitos completamente separados.

Un spinner es un dispositivo de un solo eje por lo que simplemente tiene uno de estos dos circuitos idénticos. Esto significa que dos spinners requieren el mismo número de entradas que un trackball.



Esquema de conexión.

A continuación se muestra un esquema que muestra un trackball Suzo Active High y dos botones conectados al Opti-Pac.



A continuación, le informamos sobre la función de cada conexión y puente para poder interconectar otros controles a la placa:

X1,X2 Y1,Y2	Entradas de los fototransistores del sensor óptico
+5V	Suministro de tensión positiva al LED del sensor óptico. Tenga en cuenta que todas las conexiones marcadas como +5V están conectadas juntas en la placa y se puede utilizar cualquiera de ellas.

GND	Retorno del LED del sensor óptico. Tenga en cuenta que todas las conexiones marcadas como GND están conectadas juntas en la placa, por lo que se puede utilizar cualquiera de ellas.
Puerto n Botón L	Entrada del botón izquierdo del ratón. (conecte el otro contacto del interruptor a cualquier GND)
Puerto n Botón R	Entrada del botón derecho del ratón. (conecte el otro contacto del interruptor a cualquier GND)

Las conexiones de los sensores ópticos se agrupan en cuatro grupos de control. Cada uno de los cuatro grupos puede aceptar un trackball o dos dispositivos de un solo eje, como un spinner, un joystick rotativo, etc.

No hay ninguna diferencia en la función de los grupos "Trackball" y "Rotativo". Los diferentes nombres usados son sólo por conveniencia.

Los dos grupos de control marcados como "P1 Trackball" y "P1 Rotary" se dirigen al ratón 1 (jugador 1).

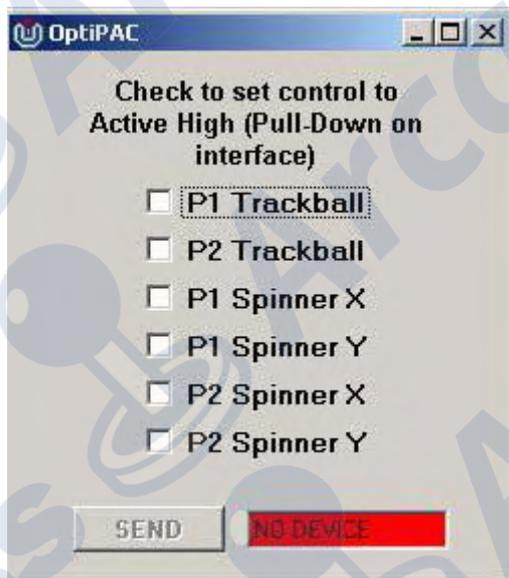
Los dos grupos de control marcados como "P2 Trackball" y "P2 Rotary" se dirigen al Ratón 2 (Jugador 2)

Uso de dispositivos Active-High.

Casi todos los mandos ópticos son de tipo activo-bajo, lo que significa que las salidas son tiradas activamente a cero voltios, o se dejan "abiertas", dependiendo de la posición de la rueda óptica de radios.

Si su dispositivo es "activo-alto", tirará de las salidas a 5 voltios, o las dejará "abiertas" dependiendo de la posición de la rueda.

El Opti-PAC puede ser configurado para manejar dispositivos Active-High usando una simple utilidad de software. Sólo tiene que hacer clic en las casillas de verificación de las entradas que necesita que se establezcan en activo-alto.

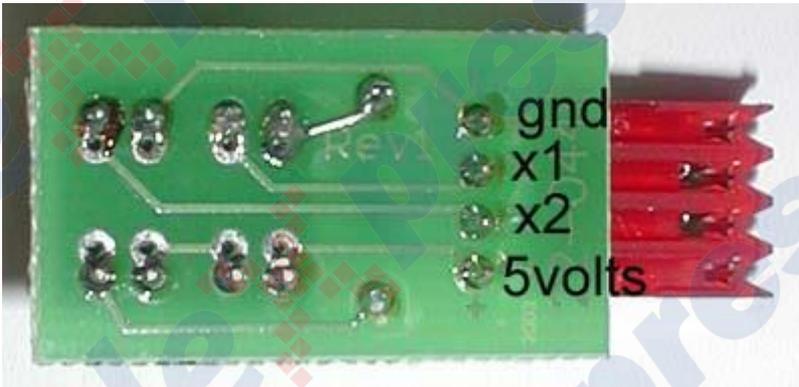


[Haga clic aquí](#) para descargar esta utilidad. Descomprímala en una carpeta (2 archivos).

Solución de problemas de conexión del trackball.

Si no tiene movimiento del trackball, intente lo siguiente.

Retire una PCB del sensor óptico del trackball. Estos se deslizan hacia fuera después de quitar un pequeño retenedor redondo con una lengüeta.
El lado de la pista del PCB debe tener este aspecto. Si es del tipo "especial" para la Mini-PAC tendrá dos resistencias extra añadidas en este lado.



Con un voltímetro compruebe lo siguiente con la placa aún conectada al Opti-PAC.

Sonda negra en GND, roja en 5 voltios. Debería indicar 5 voltios.

Si no se leen 5 voltios, compruebe el cableado desde las ubicaciones de la PCB hasta las etiquetas de 5V y GND en el Opti-PAC. Utilice el ajuste de continuidad del medidor, después de desconectar el Opti-PAC del PC (es decir, quitar la alimentación)

Sonda negra en GND, roja en X1

La tensión debe ser de aproximadamente 0,5 voltios. A continuación, coloque un objeto en las ranuras de los sensores del otro lado de la placa. El voltaje debería subir a unos 4,5 voltios.

Tensión baja: esto indica un problema de cableado entre la placa y el terminal Opti-PAC, o que el puente Hi/Lo no está colocado en LO.

Si la tensión se mantiene alta, indica un problema con el sensor óptico o un cable conectado al terminal incorrecto del Opti-PAC.

Repita lo anterior para la conexión X2.

Repita todas las pruebas anteriores con el otro eje. Es posible que pueda aislar el problema intercambiando las placas de circuito impreso o el cableado.