

MINI SCORPIO HEAD

MANUAL DEL USUARIO



Índice

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1.- DESCRIPCIÓN..... | 5 |
| 2.- PARTES | 7 |
| 2.1.- Módulo PAN | 7 |
| 2.2.- Módulo de TILT | 9 |
| 2.3.- Módulo de ROLL | 11 |
| 2.3.1.- Soporte porta cámara | 13 |
| 2.3.2.- Plataforma porta cámara | 15 |
| 2.4.- Riser | 16 |
| 2.5.- Jaula..... | 17 |
| 2.5.1.- Jaula “2 ejes” | 17 |
| 2.5.2.- Jaula 3D..... | 19 |
| 2.5.3.- Jaula “3 ejes” | 20 |
| 2.6 PIN OUT de los conectores..... | 21 |
| 3.- CONFIGURACIONES | 27 |
| 3.1.- “2 Ejes” | 27 |
| 3.2.- “3 Ejes” | 28 |
| 4.- OPCIONES..... | 29 |
| 4.1.- Triax y HD | 29 |
| 5.- CONTROLES | 30 |
| 5.1.- Pantalla “interface” | 30 |
| 5.2.- Conexionado | 31 |
| 5.3.- Joystick..... | 35 |
| 5.4.- Manivelas | 38 |
| 5.5.- Pan bar (JDR) | 43 |
| 5.6.- Handheld..... | 50 |
| 6.- SET UP..... | 54 |
| 6.1 Sujeción de la Cabeza..... | 54 |
| 6.2 Colocación de Cámara | 56 |
| 6.3 Conexionado de Cables | 60 |
| 6.3.1 Alimentación | 60 |
| 6.3.2. Comunicación | 61 |
| 6.3.3 Señal de video | 62 |
| 7.- ELECTRÓNICA..... | 64 |

| | |
|---|-----|
| 7.1.- Panel frontal | 64 |
| 7.2.- Pantallas de inicio | 65 |
| 7.3.- Main menu..... | 66 |
| 7.4.- Velocidad, Posición, Cambio de dirección y desactivación (Pant. 1h).. | 69 |
| 7.5.- Stanby | 71 |
| 7.6.- Settings | 71 |
| 7.6.1.- Automatic Standby? [No]..... | 74 |
| 7.6.2.- Damping | 74 |
| 7.6.3.- ZOOM COMP | 75 |
| 7.6.4.- Swap PAN-TILT / Swap ROLL-ZOOM | 76 |
| 7.6.5.- Zero Pos. | 76 |
| 7.6.6.- R.Horiz ADJ | 77 |
| 7.6.7.- Pos [No]..... | 78 |
| 7.6.8.- ROLL = PAN [NO] | 79 |
| 7.6.9.- Head [Cable]..... | 79 |
| 7.6.10.- AUX | 81 |
| 7.6.11.- Lens Control [Scorpio Focus] o [Video Lens] | 90 |
| 7.6.12.- VIDEO LENS ADJUST | 91 |
| 7.6.13.- SET HORIZONS..... | 94 |
| 7.7.- LIMITS..... | 95 |
| 7.8.- Focus setup..... | 96 |
| 7.8.1.- Camera, focus IRIS y ZOOM selection..... | 96 |
| 7.8.2.- INTERNAL / EXTERNAL [I/E]..... | 98 |
| 7.8.3.- REVERSE DIRECTION <-> | 98 |
| 7.8.4.- MOTOR RESET [Res]..... | 99 |
| 7.8.5.- LIMITS [.]..... | 99 |
| 7.8.6.- CLEAR..... | 99 |
| 7.8.7.- BACK..... | 99 |
| 7.8.8.- Power [LOW] | 100 |
| 7.8.9.- Extend UP / Extend DOWN..... | 101 |
| 7.9.- Pos 1, Pos 2, Pos 3 y Pos 4..... | 102 |
| 7.10.- ROLL HORZ..... | 103 |
| 7.11.- Memory menu | 104 |
| 7.11.1.- Select Memory..... | 104 |
| 7.11.2.- Record All | 105 |
| 7.11.3.- Play All..... | 106 |
| 7.11.4.- PAN, TILT, ROLL, FOCUS, IRIS y ZOOM | 107 |
| 7.11.5.- BACK..... | 107 |
| 7.11.6.- START..... | 107 |
| 7.12.- Compensador de Roll..... | 110 |

7.13.- Pantallas de errores 111

8.- MANTENIMIENTO 114

8.1 Mantenimiento preventivo 114

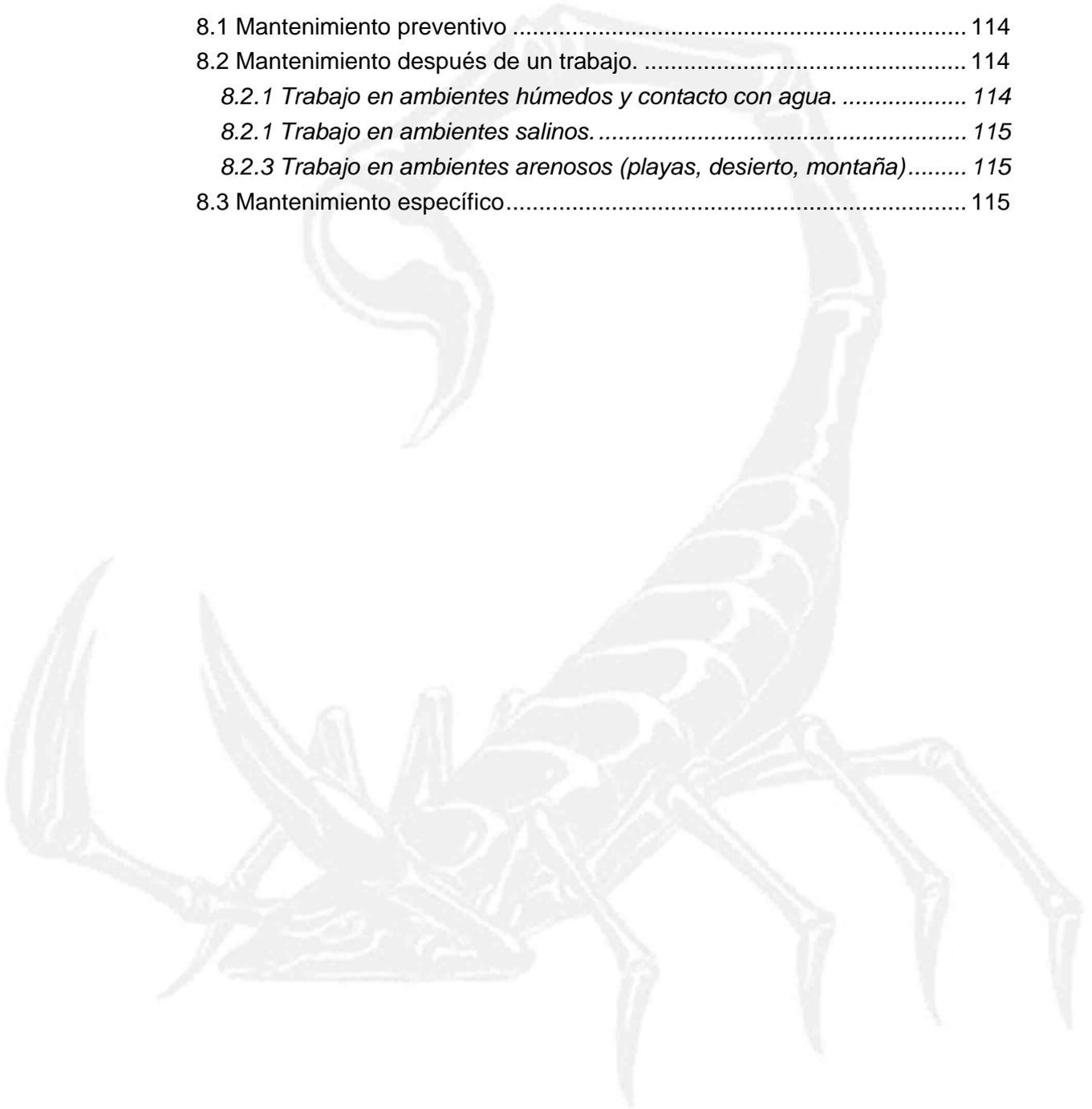
8.2 Mantenimiento después de un trabajo. 114

8.2.1 Trabajo en ambientes húmedos y contacto con agua. 114

8.2.1 Trabajo en ambientes salinos. 115

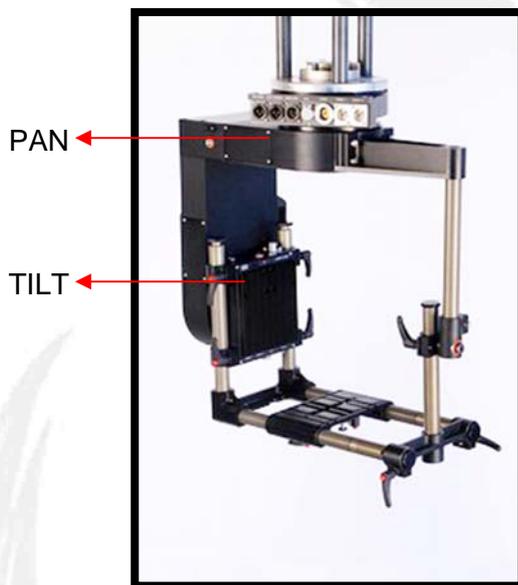
8.2.3 Trabajo en ambientes arenosos (playas, desierto, montaña)..... 115

8.3 Mantenimiento específico..... 115

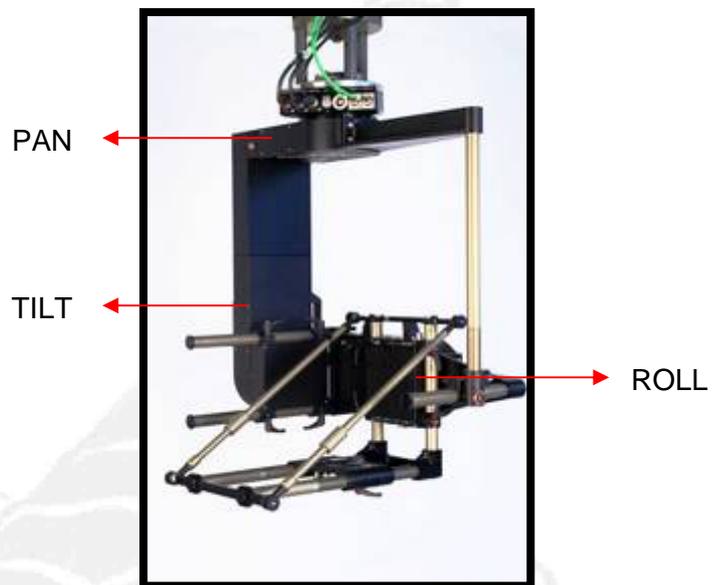


1.- Descripción

Mini Scorpio Head es una cabeza remota diseñada por Servicevision para el soporte y movimiento en dos y tres ejes de todo tipo de cámaras. Todos sus ejes incorporan sistemas mecánicos de transmisión de movimiento de alta precisión, servos digitales de control propios y grupos de escobillas que permiten libres movimientos en 360° incluyendo control de cabeza, alimentación de cámara y cabeza, señales de Triax, señales de video compuesto y señales HD.



2 Ejes



3 Ejes

Mini Scorpio Head está concebida de una manera modular, lo que la hace una cabeza versátil capaz de introducirse por pequeños lugares, o capaz de albergar incluso rig 3D con dos cámaras.

Los sistemas de control remotos disponibles son manivelas, pan bar, Joystick, y Handheld.



Manivelas



Pan bar (JDR)



Joystick



Handheld

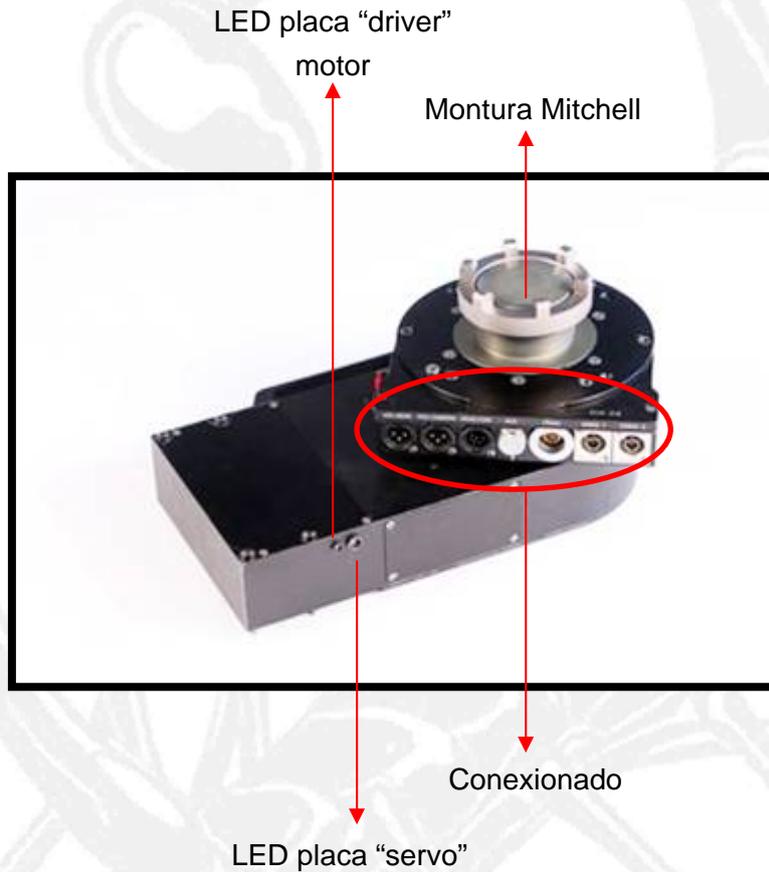
La comunicación puede hacerse por cable hasta 1Km. de distancia o bien utilizando los módulos Scorpio Radio que nos permite comunicar hasta 900 metros de distancia dependiendo del tipo de antena seleccionado.

Mini Scorpio Head es compatible con el resto de productos Scorpio diseñados y fabricados por Servicevision.

2.- Partes

2.1.- Módulo PAN

El módulo de PAN es el eje que nos permite girar 360° en horizontal.



Es el eje que une la cabeza al elemento de soporte (grúa, dolly, travelling, etc). Esta unión se hace mediante una Montura Mitchell.

En su parte superior (justo debajo de la montura Mitchell) se sitúan todos los conectores de entrada de la cabeza y el botón de Stand By del equipo.

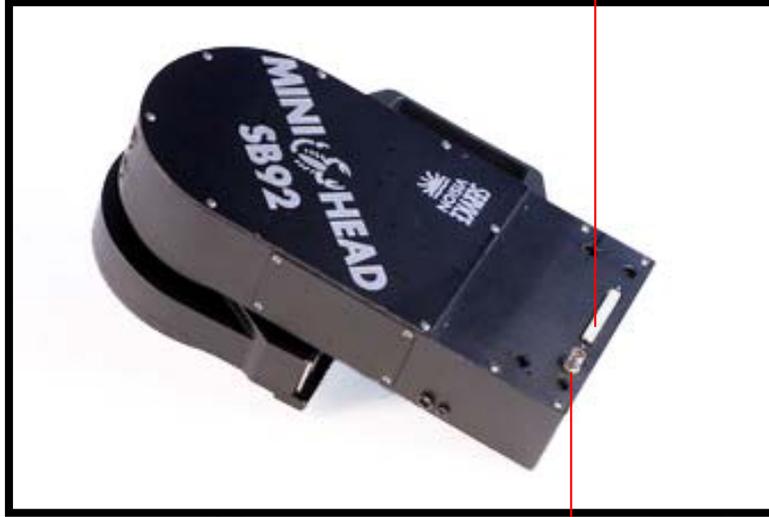
Descripción de las conexiones:

Botón rojo: desconecta la alimentación para poder maniobrar manualmente con toda la cabeza.



- Video 2
(BNC-CANARE BCJ-RU)
- Video 1
(BNC-CANARE BCJ-RU)
- HD/TRIAX
(TRIAX-LEMO ERA 3T.675.CTL)
- Aux.
(LEMO 10 pins hembra EGG.2B.310)
- Head COM
(NEUTRIK 6 pins macho panel NC6MDL1-B)
- VDC Camera
(NEUTRIK 3 pins macho panel NC3MDL1-B)
- VDC Head
(NEUTRIK 3 pins macho panel NC3MDL1-B)

Conector entre módulos
(DB37 hembra)

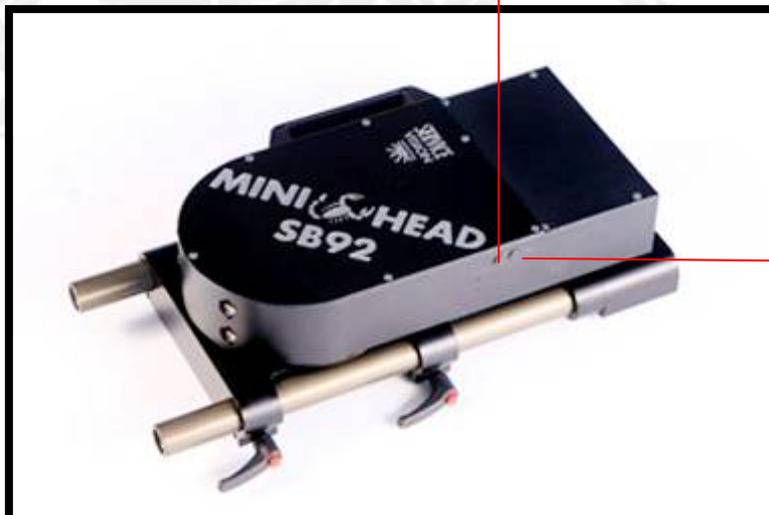


HD/TRIAX
(LEMO 3 pins macho FFA.1S.650.CTAC52)

2.2.- Módulo de TILT

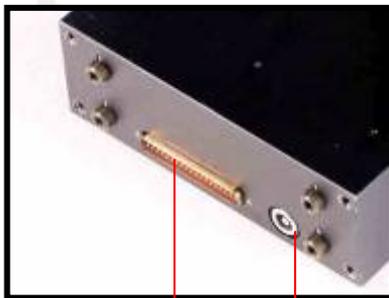
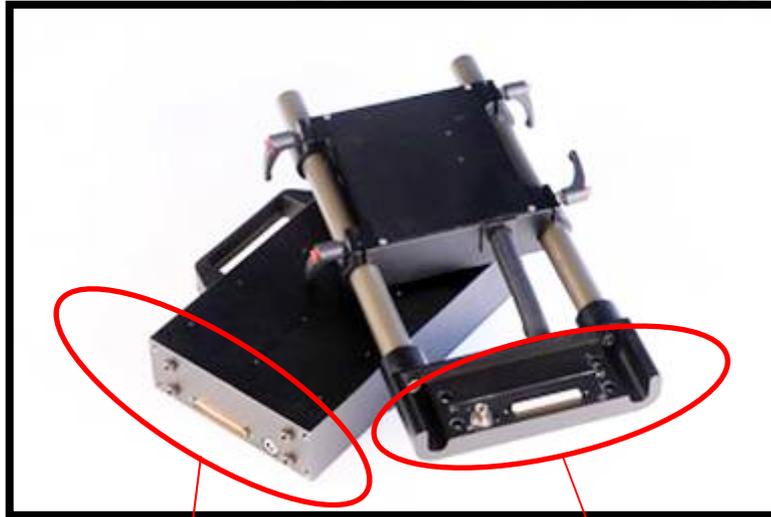
El módulo de TILT es el eje que nos permite girar 360° en vertical en la configuración de tres ejes. Este eje no se utiliza en la configuración de 2 ejes en la que el módulo de ROLL hace las funciones de TILT.

LED placa "driver" motor



LED placa "servo"

Este eje no tiene ninguna conexión accesible externamente. Los conectores situados en ambos extremos son los que nos permiten la transmisión de señales y alimentación desde el eje de PAN al eje de ROLL.



Conector entre módulos
(DB37 hembra)

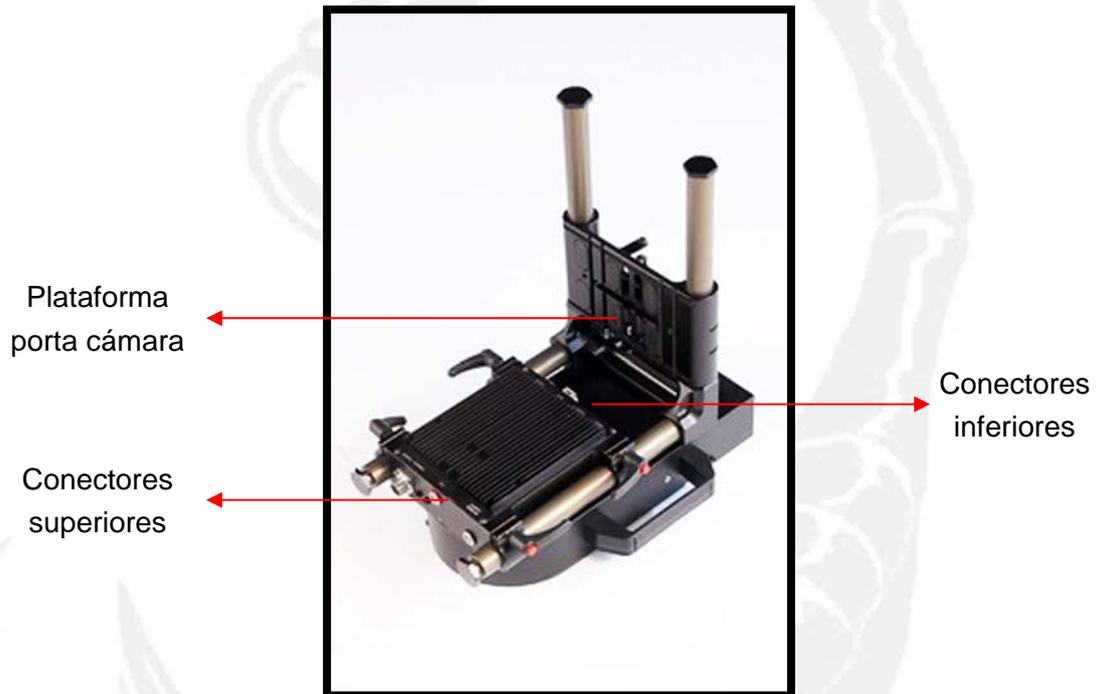
HD/TRIAX
(LEMO 3 pins macho EFA.1S.650.CTAC52)

HD/TRIAX
(LEMO 3 pins hembra ERA.1S.650.CTL)

Conector entre módulos
(DB37 macho)

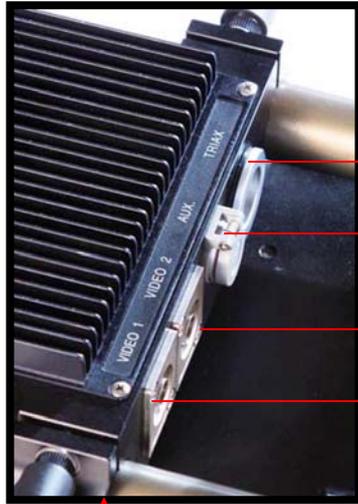
2.3.- Módulo de ROLL

El módulo de ROLL es el eje que nos permite girar 360° en rotación en la configuración en tres ejes y en vertical en la configuración de dos ejes.

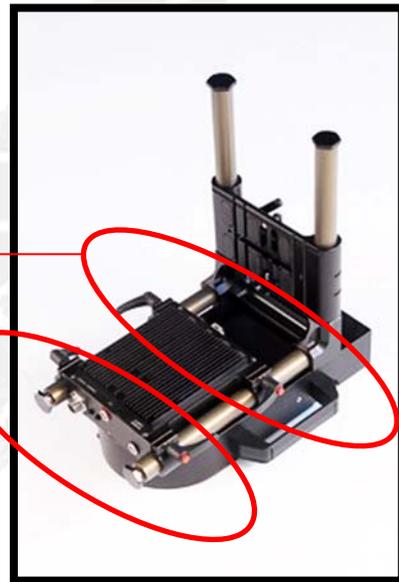


En un extremo de este eje están todos los conectores para la conexión con cámara.

Descripción de las conexiones.



- HD/TRIAX
(TRIAX-LEMO ERA 3T.675.CTL)
- Aux.
(LEMO 10 pins hembra EGG.2B.310)
- Video 2
(BNC-CANARE BCJ-RU)
- Video 1
(BNC-CANARE BCJ-RU)



Leds alimentación
cámara

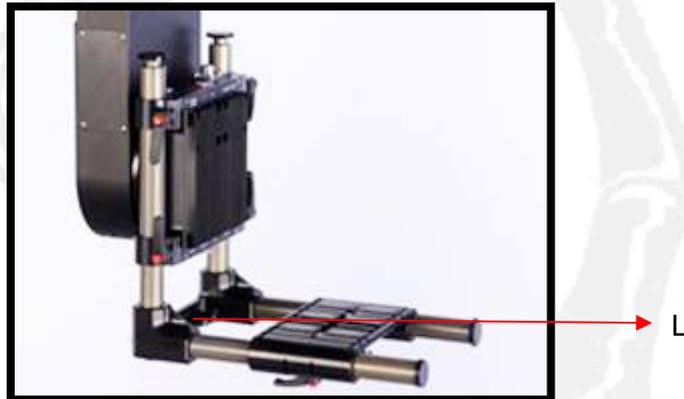


- FIZ power
(LEMO 5 pins hembra panel EGG.1B.305)
- Power Witness camera
(LEMO 2 pins hembra)

Camera power
(BURNDY 4 pins hembra panel UT00104ST)

2.3.1.- Soporte porta cámara

El soporte porta cámara consiste en una "L" formada por barras que nos permite soportar la cámara a 90° del eje de ROLL. Este soporte es el mismo para dos ejes y para tres ejes.



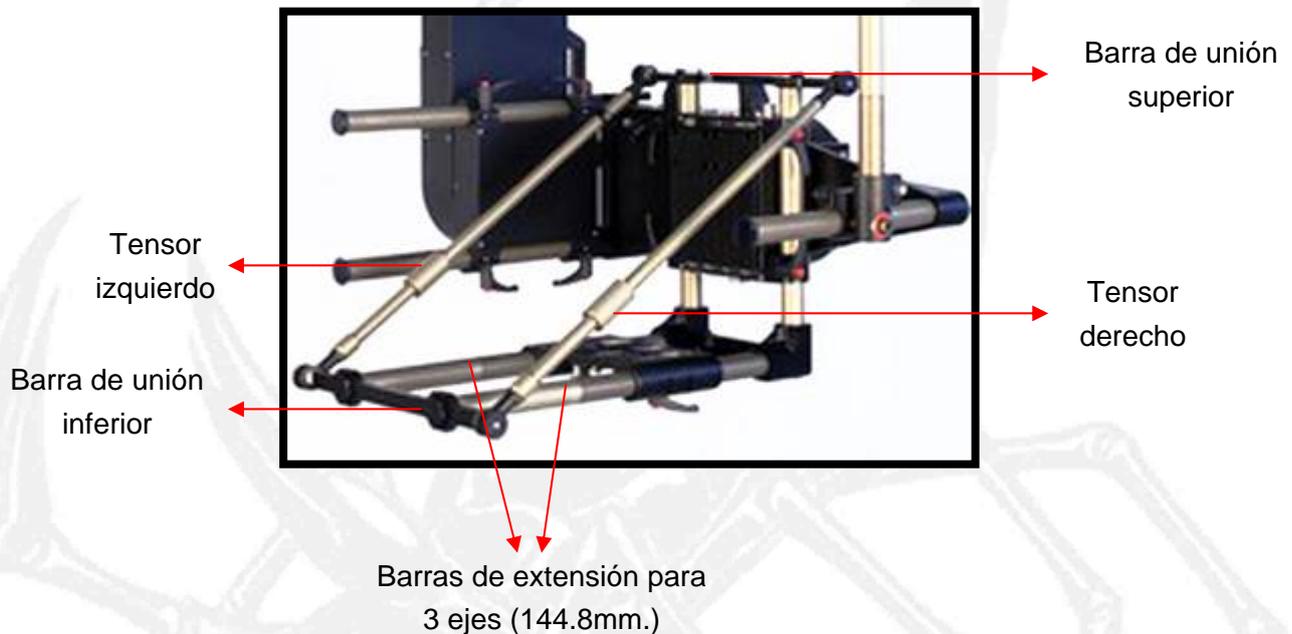
En tres ejes se añaden unas barras de extensión de 180.5 mm, se unen los extremos, tanto los superiores como los inferiores, mediante barras de unión de color negro. Finalmente se unen los extremos de las barras con los tensores correspondientes a cada lado. Estos deben ser colocados y ajustados antes de colocar la cámara.



Para colocar los tensores, se colocan las barras negras de sujeción de tensores. Estas barras son diferentes y tiene posición. La barra con forma de "U" se coloca en la parte de acceso a los conectores de ROLL para que permita la conexión de los cables.

Una vez colocadas las barras, se destensan los tensores y se comienza a roscar los dos extremos al mismo tiempo. Una vez bien roscados, se vuelven a tensar hasta el límite que nos permita cerrar correctamente el tensor.

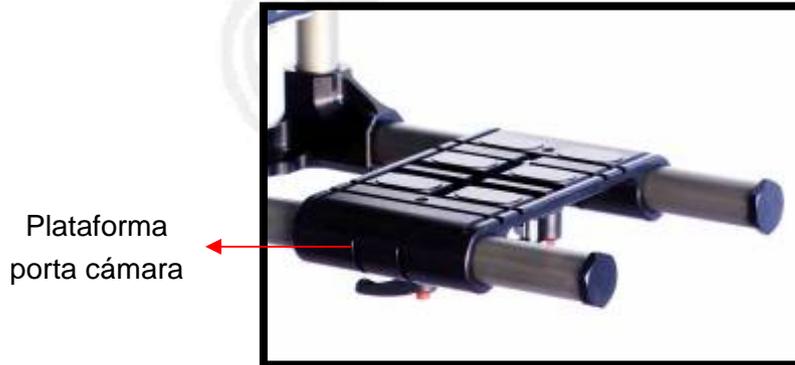
En una de las barras (siempre la que se coloca en el lado izquierdo) hay un braket que nos permite la sujeción del control de lentes.



En dos ejes el control de lentes se coloca en uno de los extremos superiores de la jaula.

2.3.2.- Plataforma porta cámara

La plataforma porta cámara es la misma para dos y tres ejes. En dos ejes la cámara se coloca paralela a la plataforma. En tres ejes se coloca perpendicular a la plataforma.



En tres ejes existen dos ranuras para la sujeción de la cámara dependiendo si se usan accesorios para barras de 15mm o accesorios para barras de 19mm.

Los tornillos para cámaras que no precisen plataforma para motores son de 20 mm de espárrago. Los utilizados en el caso de usar dicha plataforma son de 33 mm.



2.4.- Riser

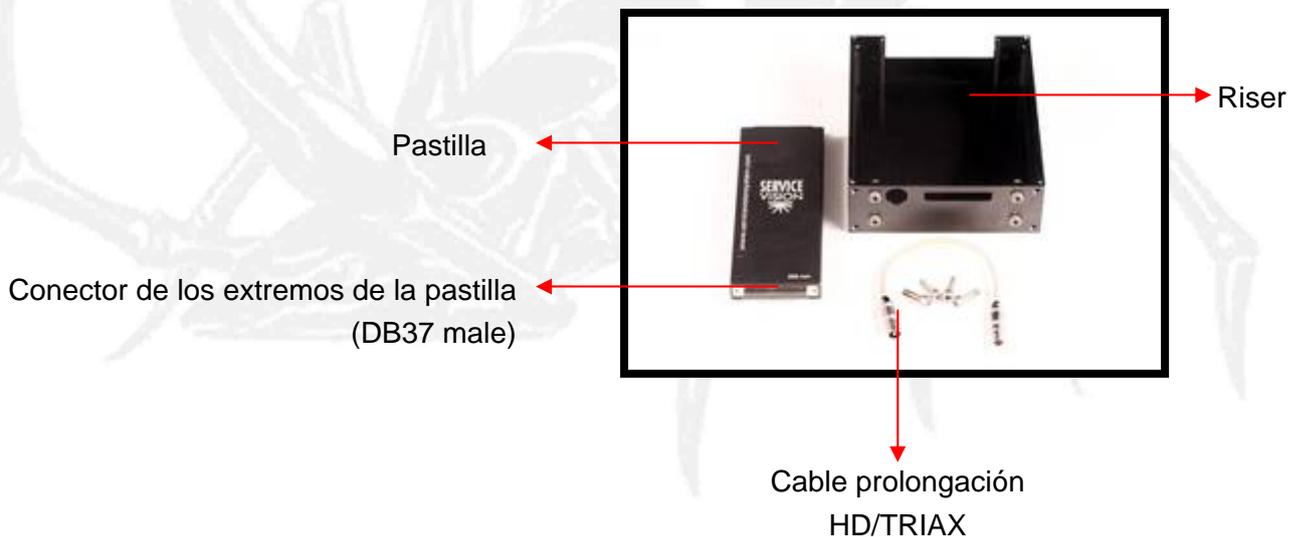
El riser es un soporte de aluminio que nos permite agrandar la configuración de la cabeza, ya sea en dos o en tres ejes.

Existen dos tipos de riser: 100mm y 200mm.

Riser 100 mm.



Riser 200 mm.



Los dos albergan en su interior las pastillas de conexión, que mediante circuitos trasladan las conexiones de un eje a otro.

Los riser van unidos a la cabeza mediante tornillos.

2.5.- Jaula

Consideramos Jaula el conjunto de barras utilizadas para cerrar la cabeza en el lado opuesto al eje de TILT. En caso de tres ejes es obligatoria la Jaula, en caso de dos ejes es opcional.

2.5.1.- Jaula “2 ejes”

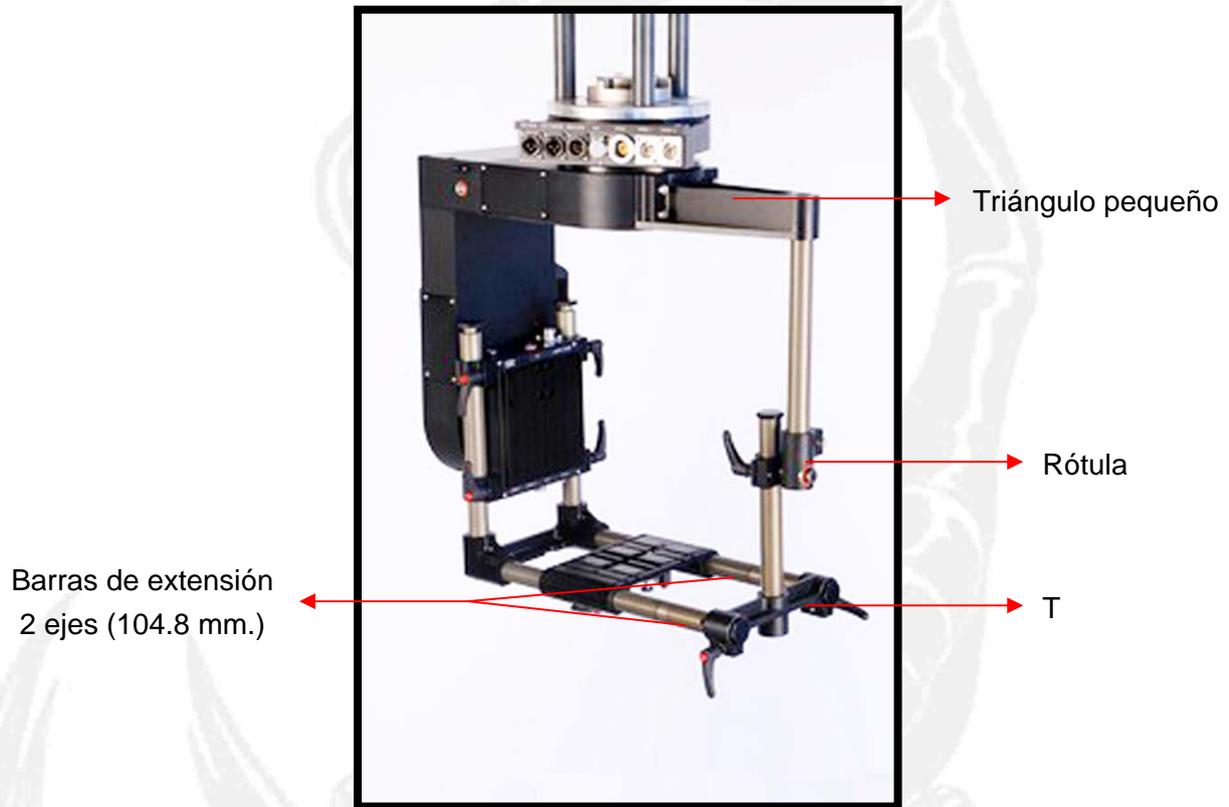
Con la cabeza en configuración dos ejes se puede cerrar el lado opuesto al eje de TILT. Esto nos permite más estabilidad, robustez y una compensación de pesos al girar el eje de Pan.

Para poder montar la jaula en 2 ejes se necesitarán las siguientes piezas:



Cabe destacar, tanto para la configuración de 2 ejes como en la de 3 ejes, que añadir un riser significa añadir una barra de extensión del MISMO tamaño que el propio riser.

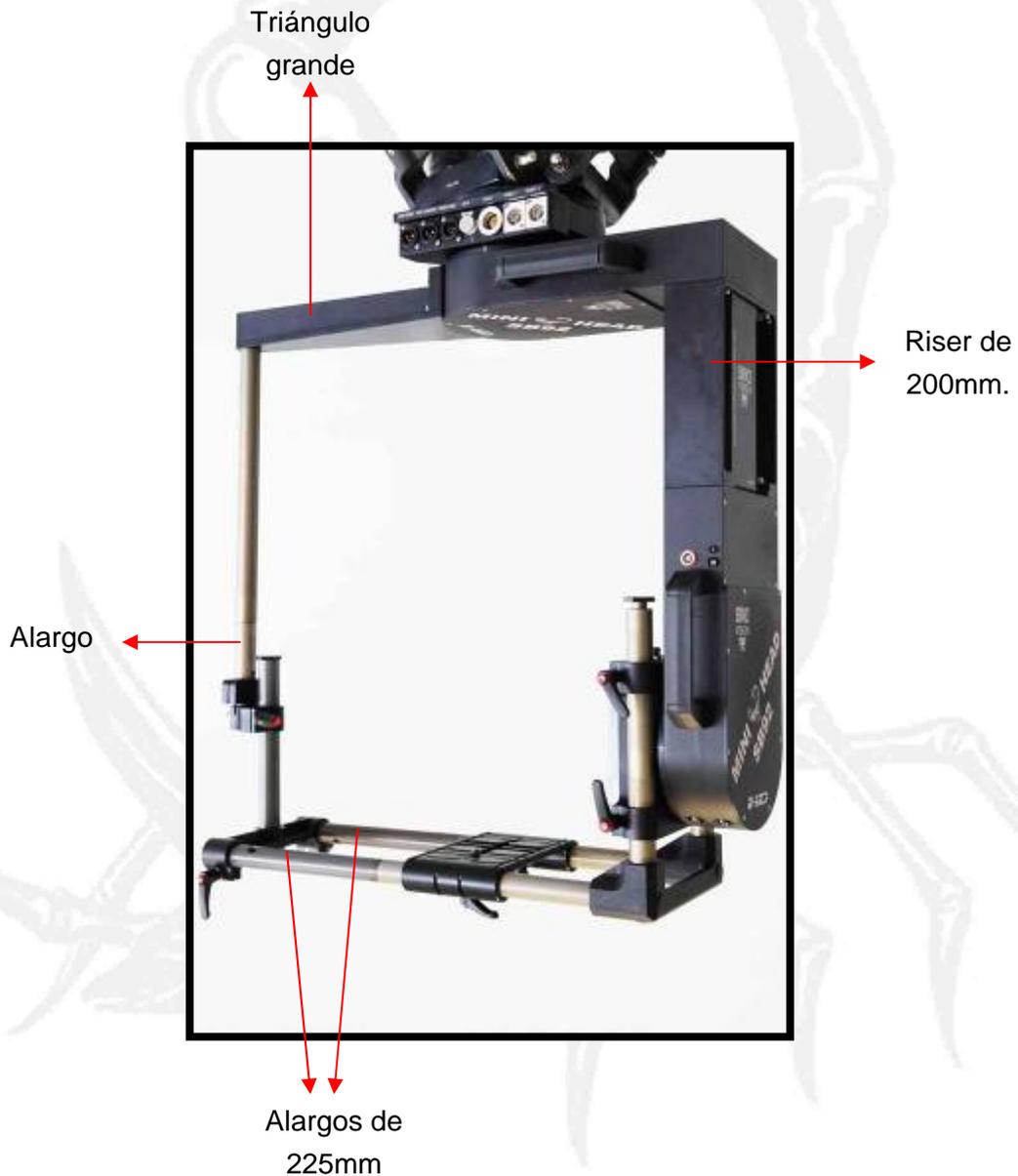
Para colocar la jaula en dos ejes se debe alargar la "L" porta cámara con las barras de extensión de 104.8 mm., se coloca la "T" y mediante la rótula, se une el triángulo pequeño con la "T".



Es importante que la rótula este totalmente encajada en la barra del triángulo pequeño, para así asegurar un giro correcto en TILT.

2.5.2.- Jaula 3D

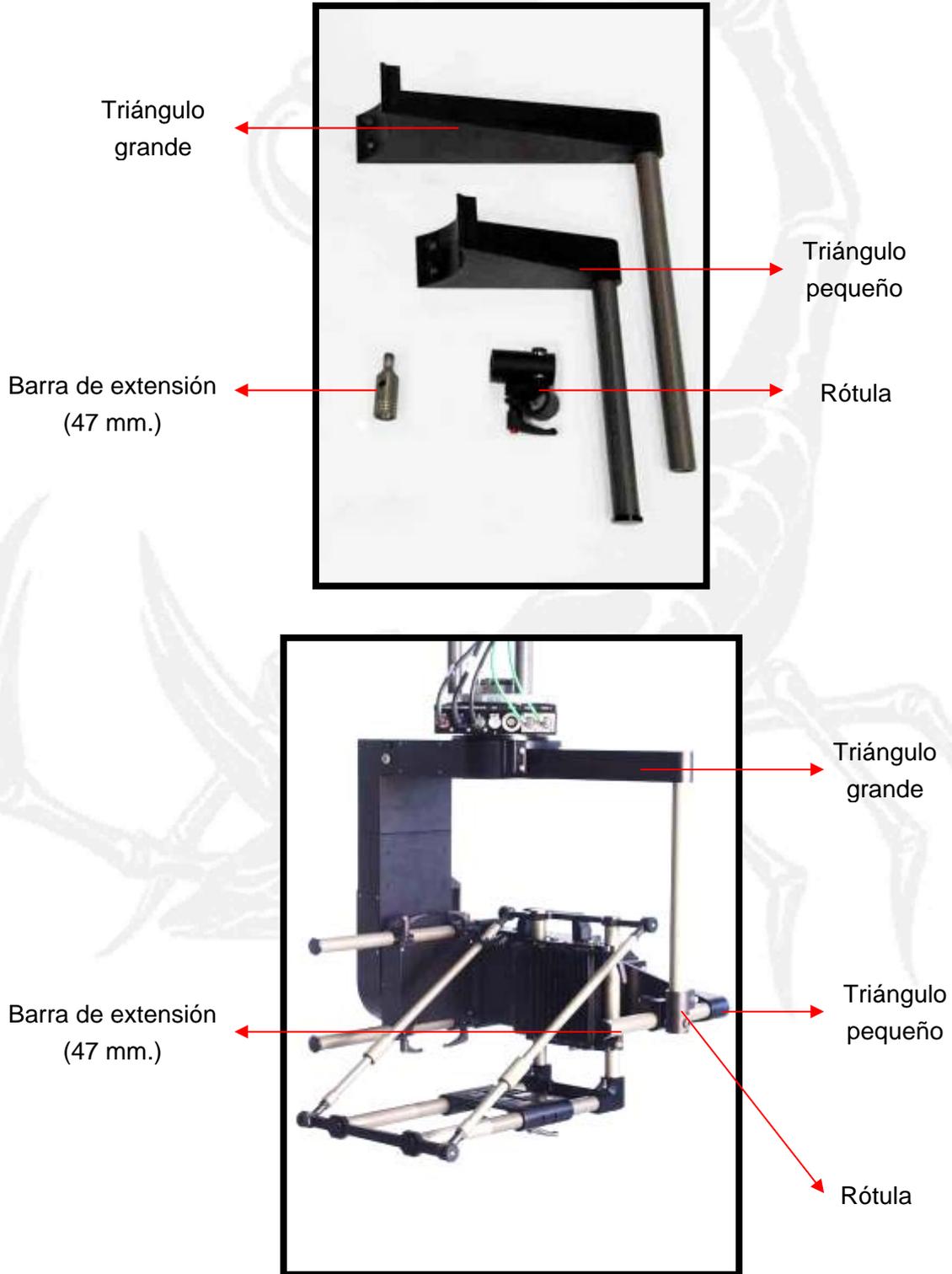
Dependiendo del tipo de Rig 3D que se utilice, se puede agrandar más o menos la jaula en dos ejes. El proceso será el mismo que en el punto anterior, pero se utilizarán una serie de barras precisas para cada rig.



El alargo que se coloca en la parte inferior del triángulo estará directamente vinculado con el riser que se utilice. Es decir, en el caso de utilizar el riser de 100mm. se usará el alargo de 100mm. En el caso de usar el riser de 200 mm, la longitud del propio alargo será de 200mm. Si no se utiliza riser, no tendrá que colocarse ningún tipo de alargo.

2.5.3.- Jaula "3 ejes"

Para poder montar la jaula de 3 ejes se necesitarán las siguientes piezas:



2.6 PIN OUT de los conectores

Aux.

(LEMO 10 pins hembra EGG.2B.310)

D1 NC
D2 NC
D3 NC
D4 NC
D5 NC
D6 NC
D7 NC
D8 NC
D9 NC
D10 NC

Camera power

(BURNDY 4 pins hembra panel UT00104ST)

A VCC OUT 12V Rojo
B GND Negro
C VCC OUT 12V Azul
D GND Blanco

Conector entre módulos

(DB37 hembra)

- 1 VCC +30V Cámara Negro
- 2 VCC +30V Cámara Negro
- 3 VCC +30V Cámara Negro
- 4 GND Línea de cámara Negro
- 5 GND Línea de cámara Negro
- 6 NC
- 7 VCC +30V Cabeza Negro
- 8 VCC +30V Cabeza Negro
- 9 GND Línea de cámara negro
- 10 GND Línea de cámara negro
- 11 Aux. 2 Marrón
- 12 Aux. 4 Amarillo
- 13 Aux. 6 Rosa
- 14 Aux. 8 Rojo
- 15 Aux. 10 Violeta
- 16 Head comm. RX Rojo - Azul
- 17 GND Video 1
- 18 Activo Video 1
- 19 GND Video 1
- 20 VCC +30V Cámara Negro
- 21 VCC +30V Cámara Negro
- 22 GND Línea de cámara Negro
- 23 GND Línea de cámara Negro
- 24 GND Línea de cámara Negro
- 25 VCC +30V Cabeza Negro
- 26 VCC +30V Cabeza Negro
- 27 GND Línea de cámara Negro
- 28 GND Línea de cámara Negro
- 29 Aux. 1 Blanco
- 30 Aux. 3 Verde
- 31 Aux. 5 Gris
- 32 Aux. 7 Azul
- 33 Aux. 9 Negro
- 34 Head comm. RX Rosa - Gris
- 35 GND Video 2
- 36 Activo Video2
- 37 GND Video 2

Conector entre módulos

(DB37 macho)

- 1 VCC +30V Cámara Negro
- 2 VCC +30V Cámara Negro
- 3 VCC +30V Cámara Negro
- 4 GND Línea de cámara Negro
- 5 GND Línea de cámara Negro
- 6 NC
- 7 VCC +30V Cabeza Negro
- 8 VCC +30V Cabeza Negro
- 9 GND Línea de cámara negro
- 10 GND Línea de cámara negro
- 11 Aux. 2 Marrón
- 12 Aux. 4 Amarillo
- 13 Aux. 6 Rosa
- 14 Aux. 8 Rojo
- 15 Aux. 10 Violeta
- 16 Head comm. RX Rojo - Azul
- 17 GND Video 1
- 18 Activo Video 1
- 19 GND Video 1
- 20 VCC +30V Cámara Negro
- 21 VCC +30V Cámara Negro
- 22 GND Línea de cámara Negro
- 23 GND Línea de cámara Negro
- 24 GND Línea de cámara Negro
- 25 VCC +30V Cabeza Negro
- 26 VCC +30V Cabeza Negro
- 27 GND Línea de cámara Negro
- 28 GND Línea de cámara Negro
- 29 Aux. 1 Blanco
- 30 Aux. 3 Verde
- 31 Aux. 5 Gris
- 32 Aux. 7 Azul
- 33 Aux. 9 Negro
- 34 Head comm. RX Rosa - Gris
- 35 GND Video 2
- 36 Activo Video2
- 37 GND Video 2

FIZ power

(LEMO 5 pins hembra panel EGG.1B.305)

- 1 VCC OUT 30V Rojo
- 2 GND Negro
- 3 485A Gris – Rosa
- 4 485B Rojo – Azul
- 5 NC

HD/TRIAX

(LEMO 3 pins macho EFA.1S.650.SCTAC52)

- 1 ACTIVE
- 2 INT GND
- 3 EXT GND

HD/TRIAX

(LEMO 3 pins hembra ERA.1S.650.CTL)

- 1 ACTIVE
- 2 INT GND
- 3 EXT GND

HD/TRIAX

(TRIAX-LEMO ERA 3T.675.CTL)

- 1 ACTIVO
- 2 INT GND
- 3 EXT GND

Head COM

(NEUTRIK 6 pins macho panel NC6MDL1-B)

- 1 NC
- 2 GND Negro
- 3 GND Negro
- 4 VCC OUT+30V Rojo
- 5 485B- Rojo
- 6 485A- Blanco

Power Witness camera

(LEMO 2 pins hembra)

- 1 VCC 12V
- 2 GND

VDC Camera

(NEUTRIK 3 pins macho panel NC3MDL1-B)

- A1 VCC IN 28V Negro
- A2 GND Negro
- A3 NC

VDC Head

(NEUTRIK 3 pins macho panel NC3MDL1-B)

- A1 VCC IN 28V Negro
- A2 GND Negro
- A3 NC

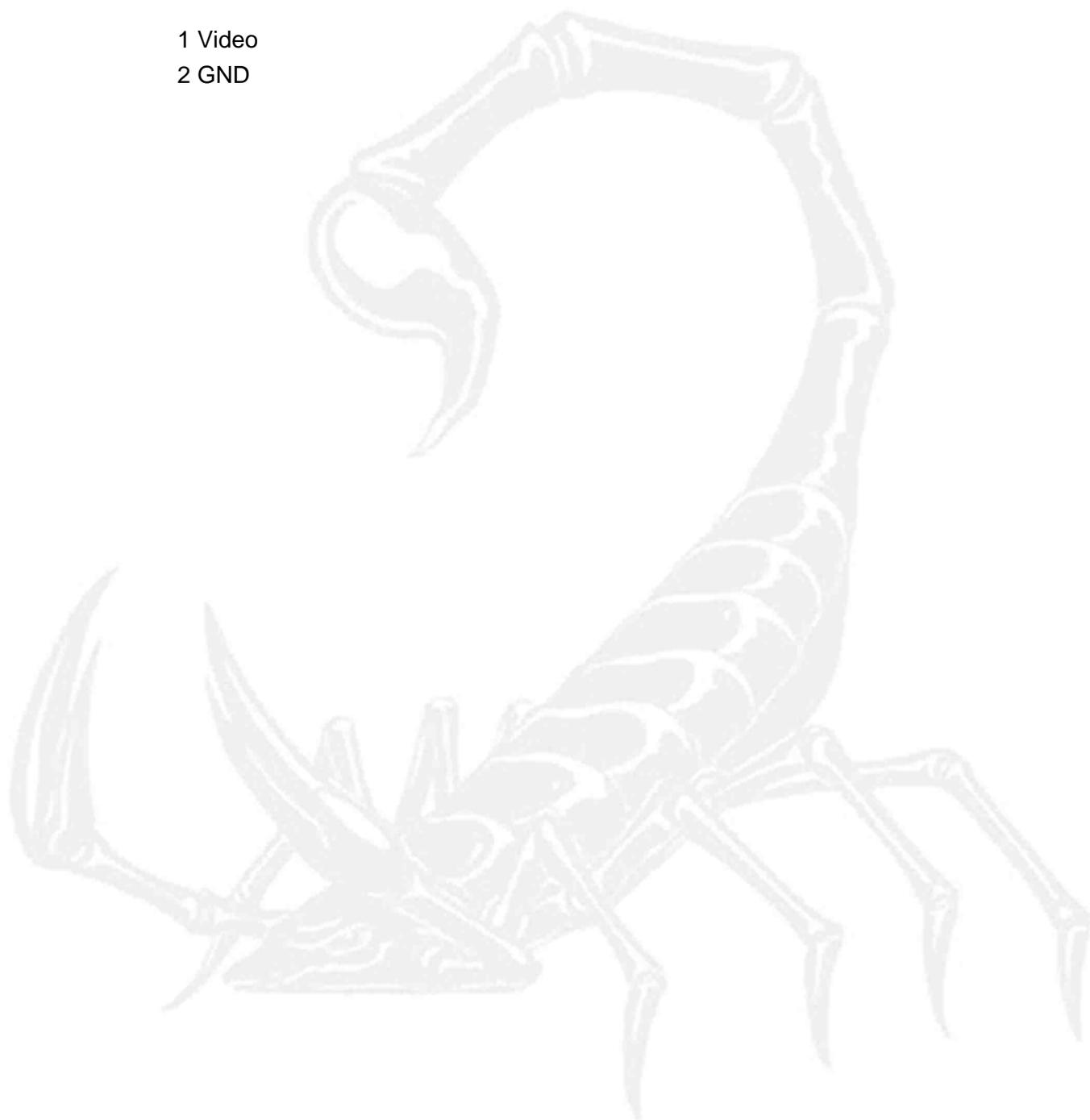
Video 1

(BNC-CANARE BCJ-RU)

- 1 Video
- 2 GND

Video 2
(BNC-CANARE BCJ-RU)

1 Video
2 GND



3.- Configuraciones

La cabeza Mini Scorpio tiene dos configuraciones reconocidas como tal por el sistema. Si es cierto que incluso un eje solo podría trabajar correctamente, las configuraciones estándar son dos ejes y tres ejes. Ambas permiten una cierta variación del tamaño del eje de TILT.

3.1.- “2 Ejes”

La configuración dos ejes nos permite el movimiento del eje de PAN y del eje de TILT. En esta configuración el eje de TILT puede estar directamente conectado al eje de PAN para reducir tamaño, o a través de riser para alargar el eje de TILT y permitir así más libertad en el giro vertical de las cámaras.



Riser 100

Riser 200

Riser 100+200

Cuando se añade un riser, se tendrá que añadir una barra de extensión al triángulo de la misma medida que el riser que se coloque.

3.2.- “3 Ejes”

La configuración tres ejes nos permite el movimiento del eje de PAN, del eje de TILT y del eje de ROLL. Al igual que en dos ejes, esta configuración permite regular la altura del eje de TILT dependiendo de la libertad de movimiento deseada.



En esta configuración, la conexión entre el eje de TILT y de PAN será de cómo mínimo de 100mm. También se puede utilizar el riser de 200 o combinar ambos risers.



Riser 200



Riser 100+200

En este caso la barra de extensión del triángulo grande será 10mm menos que el riser utilizado.

4.- Opciones

La cabeza Mini Scorpio Head permite diferentes opciones de conexionado interior. Estas opciones son de origen y solo se podrán modificar en fábrica.

4.1.- Triax y HD

El Triax es una conexión utilizada en Televisión que permite pasar todos los controles de cámara incluida señal de imagen y alimentación de cámara a través del grupo de escobillas especial para Triax. Este grupo es independiente al grupo principal.

La conexión entre módulos se hace a través de unos latiguillos de cable triaxial que a su vez también serán utilizados para la conexión HD.

Con esta opción se proporcionan latiguillos de triax que conexionan el conector de triax estándar de la cabeza con los diferentes conectores del mercado.

Cuando la señal de video que queremos pasar a través de los grupos de escobilla de la cabeza es HD, utilizaremos esta misma conexión. En este caso, se utilizarán los latiguillos TRIAX-BNC que se proveen con los equipos preparados para HD. Estos equipos se identifican del resto por tener serigrafiada las siglas “HD” en las tapas de cada uno de los ejes.



Tapa MINI SCORPIO
sin HD

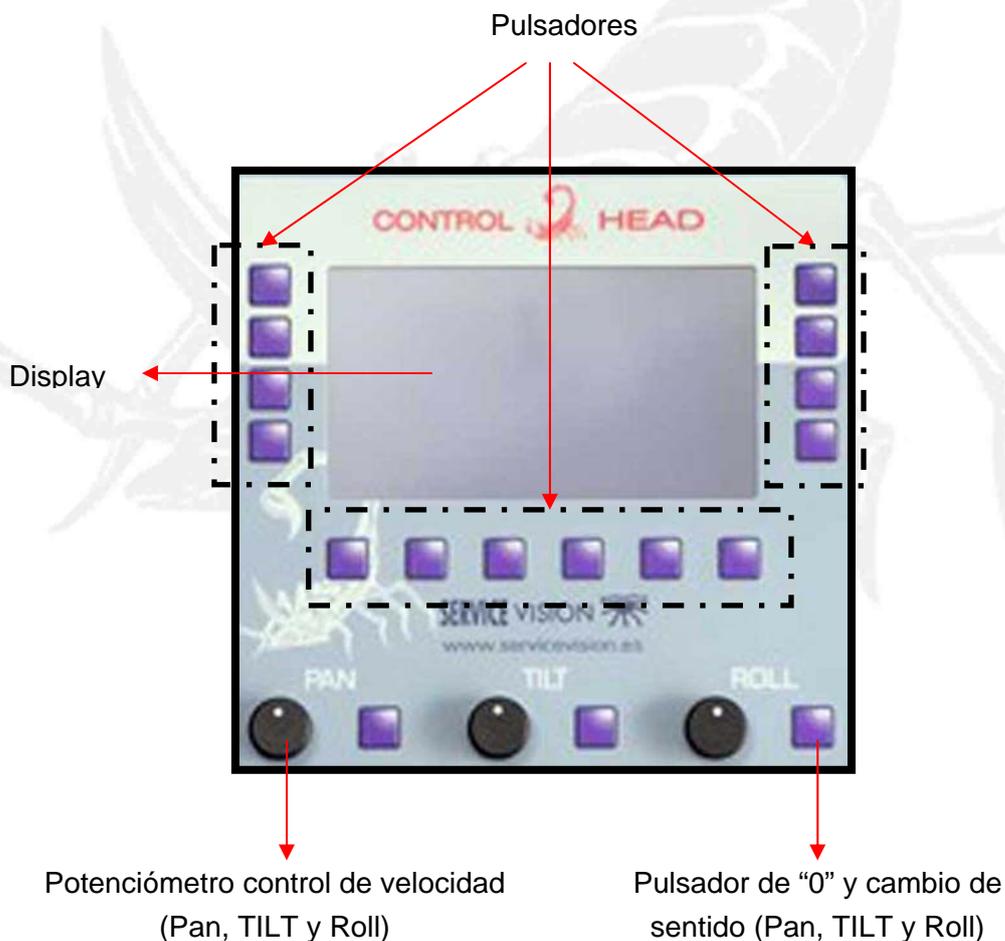
Tapa MINI SCORPIO
con HD

5.- Controles

Existen 4 tipos de controles para el funcionamiento de la cabeza Mini Scorpio Head. Todos ellos tienen el mismo tipo de pantalla "interface", el mismo software de control y el mismo tipo de conexiones. Así, primero de todo vamos a definir estos dos puntos en común.

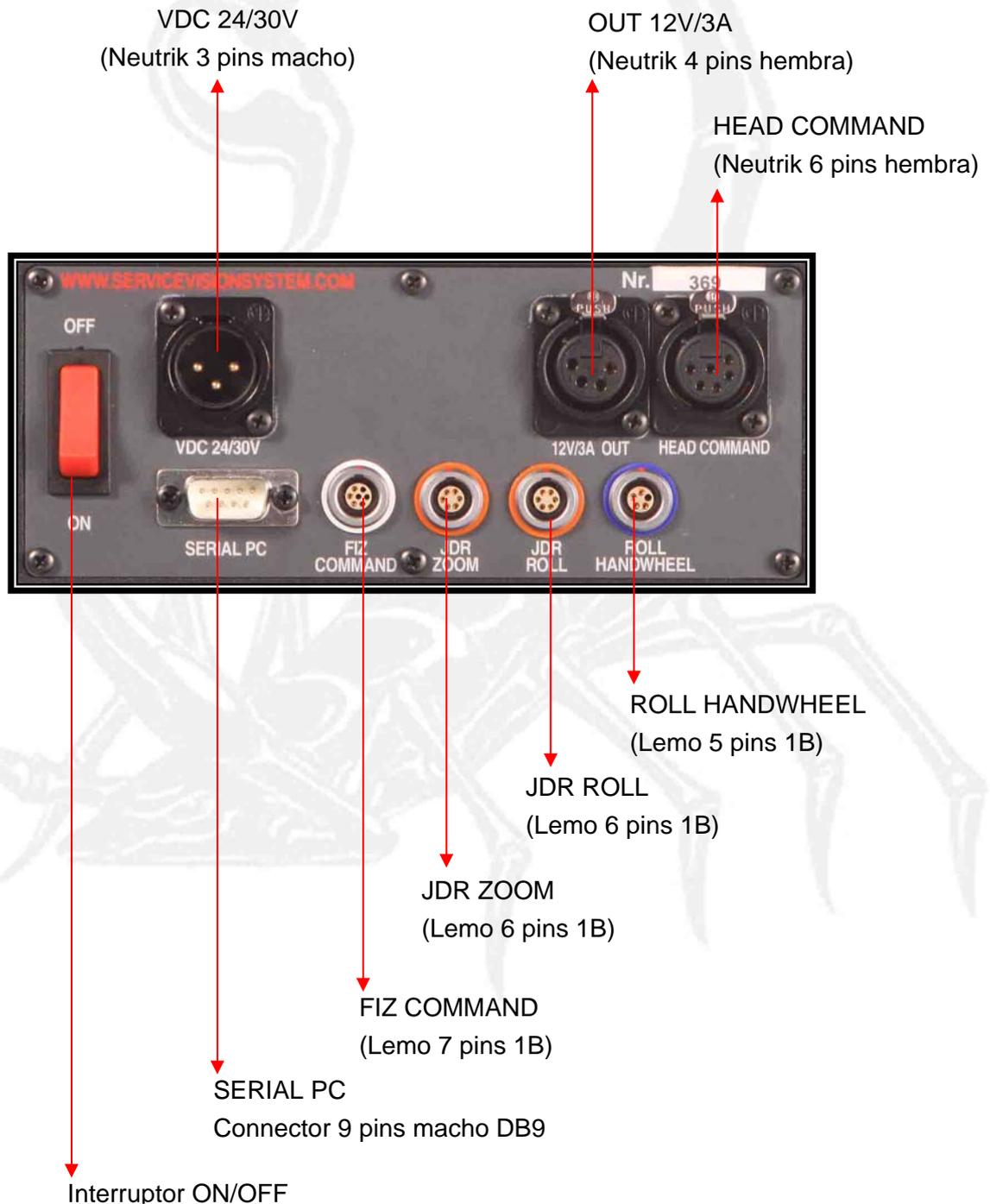
5.1.- Pantalla "interface"

El "interface" de los controles se puede dividir en dos grupos. El primero sería el conjunto formado por el display y pulsadores colocados a su alrededor para interactuar con el programa, y otro los potenciómetros colocados en la parte inferior del cuadro de "interface" para definir variables de movimiento de la cabeza.



5.2.- Conexionado

Los conexionados de todos los controles tienen el mismo formato. En algunos casos habrá alguna diferencia que se comentarán en este apartado.



VDC 24/30V

(Neutrik 3 pins macho)

- 1 VCC IN 30V Rojo
- 2 GND Negro
- 3 NC

12V/3A

(Neutrik 4 pins hembra)

- 1 GND Negro
- 2 NC
- 3 NC
- 4 VCC OUT +12V 3A Rojo

HEAD COMMAND

(Neutrik 6 pins hembra)

- 1 NC
- 2 GND Negro
- 3 NC
- 4 VCC OUT+30V Rojo
- 5 485B Gris
- 6 485A Rosa

ROLL HANDWHEEL

(Lemo 5 pins 1B)

- 1 VCC OUT +5V Blanco
- 2 GND Marrón
- 3 ENC A ROLL Blanco - Gris
- 4 ENC B ROLL Amarillo - Azul
- 5 NC

JDR ROLL

(Lemo 6 pins 1B)

- 1 VCC OUT +5V Rojo
- 2 GND Negro
- 3 FOCUS Naranja
- 4 ROLL Blanco - Azul
- 5 IN1 Amarillo - Rosa
- 6 IN0 Amarillo - Negro

JDR ZOOM

(Lemo 6 pins 1B)

- 1 VCC OUT +5V Rojo
- 2 GND Negro
- 3 IRIS Blanco - Verde
- 4 ZOOM Blanco - Rosa
- 5 IN2 Blanco - Rojo
- 6 IN3 Blanco - Naranja

FIZ COMMAND

(Lemo 7 pins 1B)

- 1 VCC OUT +30V Rojo
- 2 GND Negro
- 3 485A Amarillo - Verde
- 4 485B Amarillo - Azul
- 5 NC
- 6 NC
- 7 NC

Serial PC

Connector 9 pins macho DB9

- 1 NC
- 2 RX 232 Amarillo - Rojo
- 3 TX 232 Amarillo - Marrón
- 4 NC
- 5 PC GND Verde
- 6 NC
- 7 NC
- 8 NC
- 9 NC

Las conexiones de los controles son muy similares. Únicamente, que en cada control se han eliminado algunos conectores debido a que no son necesarios para el correcto funcionamiento del equipo:

- El control de Handwheel tiene todos los conectores
- Los controles del Pan Bar y el Handheld no tienen el conector de ROLL HANDWHEEL
- El control del Joystick no tiene los conectores de ROLL HANDWHEEL y JDR ZOOM.

5.3.- Joystick

El joystick, como el resto de controles, permitirá el control total de la cabeza (PAN, TILT y ROLL) y de los parámetros de la cámara: Iris, Foco, ZOOM y velocidad de ZOOM.



El número de controles se pueden ampliar mediante accesorios, como por ejemplo el pedal que conectaremos en JDR ROLL.



Maleta de transporte.

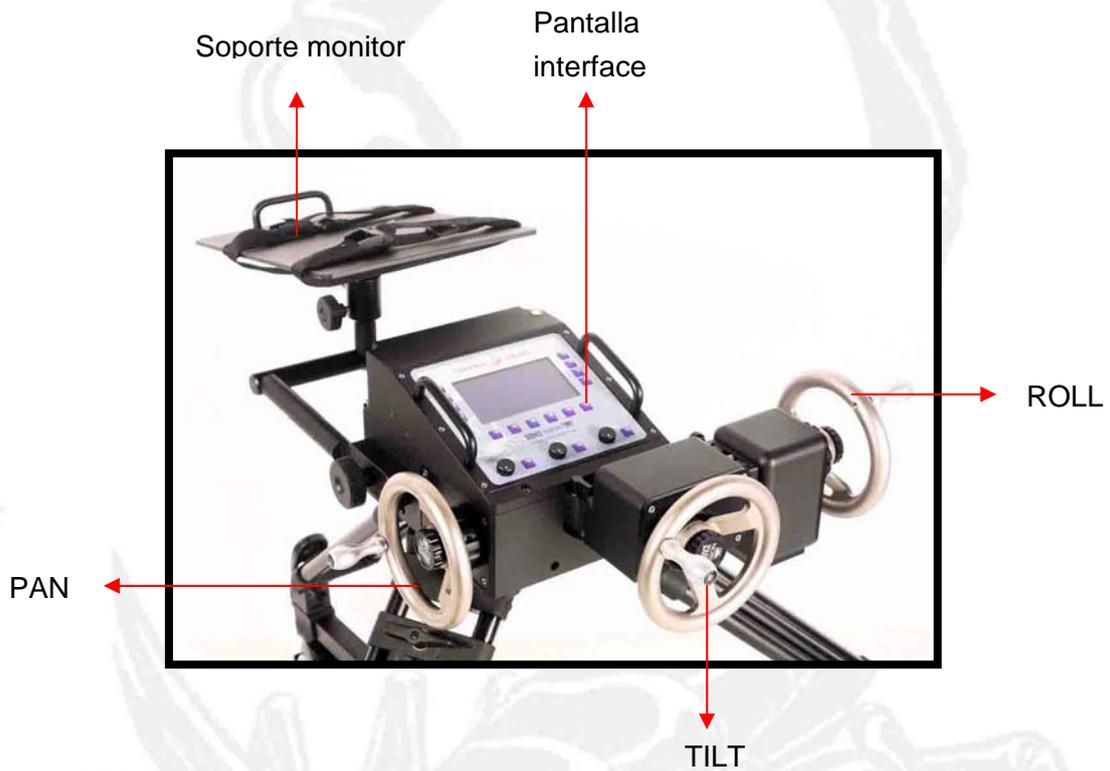


Conexionado.



5.4.- Manivelas

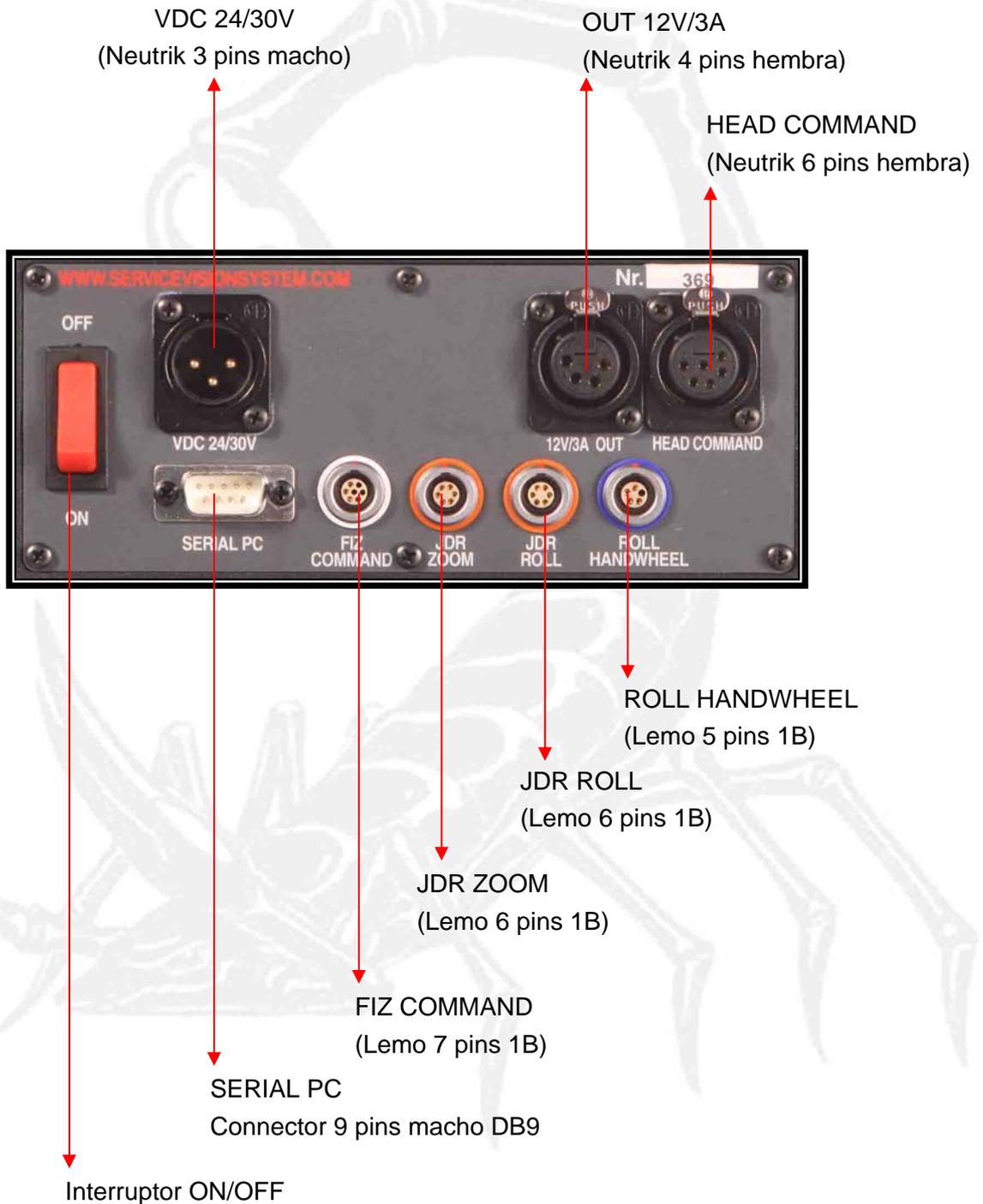
Este control se basa en tres manivelas asignadas una a cada eje, PAN, TILT y ROLL. En el caso que la cabeza trabaje en dos ejes, no será necesario montar la manivela de ROLL.



Maleta de transporte.



Conexionado.



Montaje de las manivelas

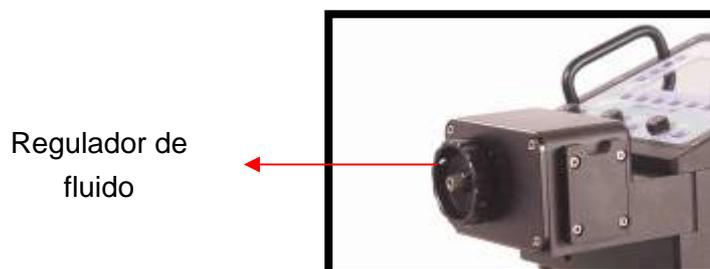
Primero de todo se va a fijar el cuerpo principal a un trípode con montura Mitchell mediante la tuerca de fijación incluida en el equipo.



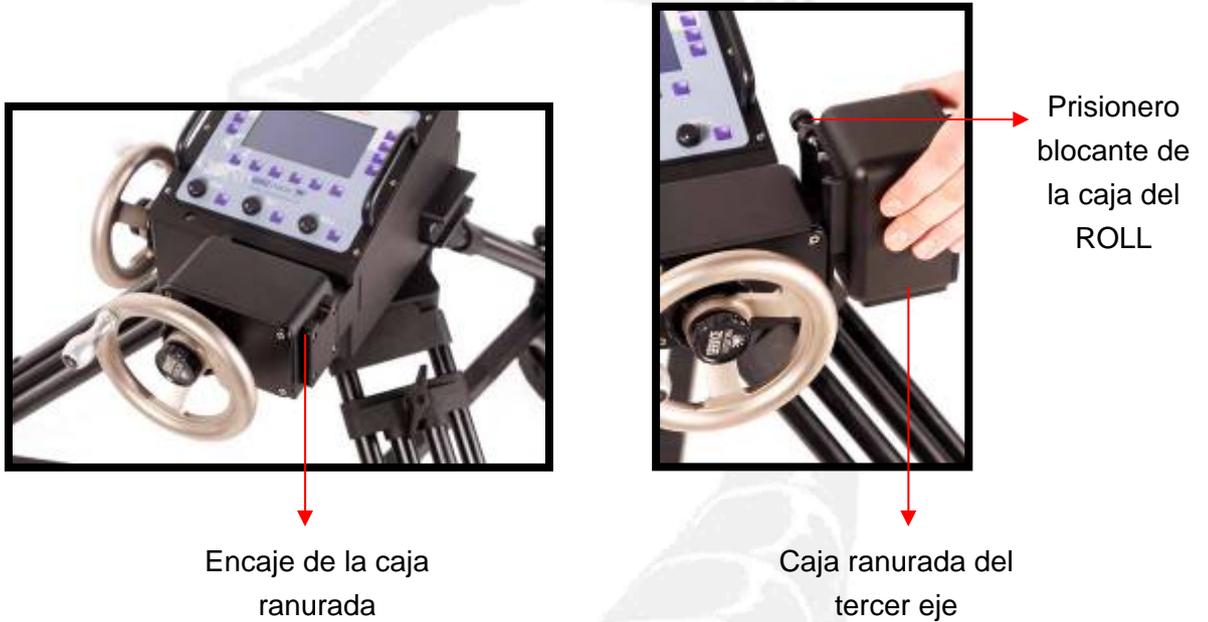
A continuación se colocaran las manivelas. Para ello únicamente hay que roscar el pomo central de dicha manivela en el eje indicado.



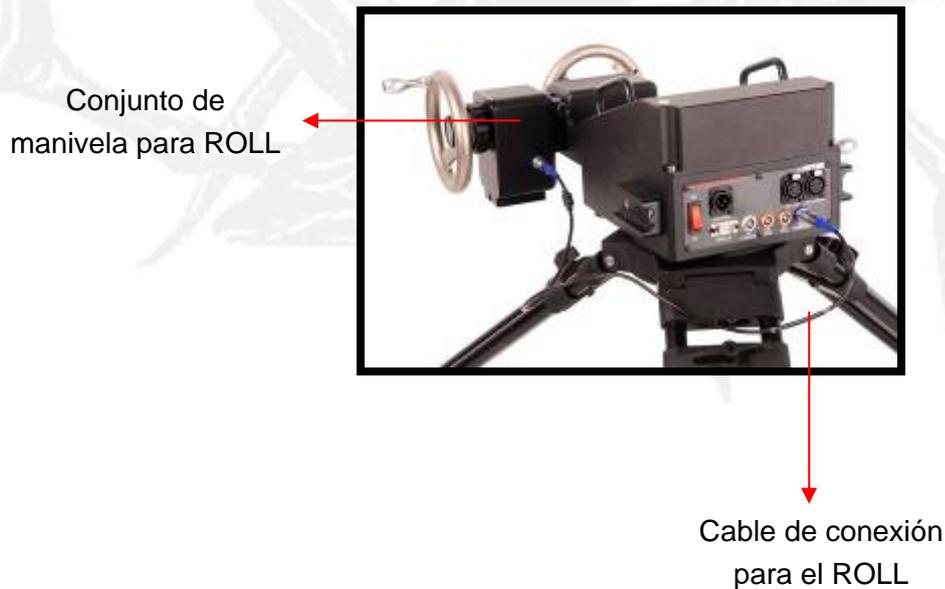
La dureza de giro de todas las manivelas se podrá graduar mediante un sistema de fluidos. Se ajustará mediante el regulador de fluido que hay ubicado entre cada manivela y el cuerpo principal.



En el caso que se utilice el eje de ROLL, se tendrá que colocar la tercera maneta. Para ello, antes de la propia maneta se tendrá que montar una caja ranurada (bloqueada mediante un prisionero) donde poder roscar la tercera maneta.

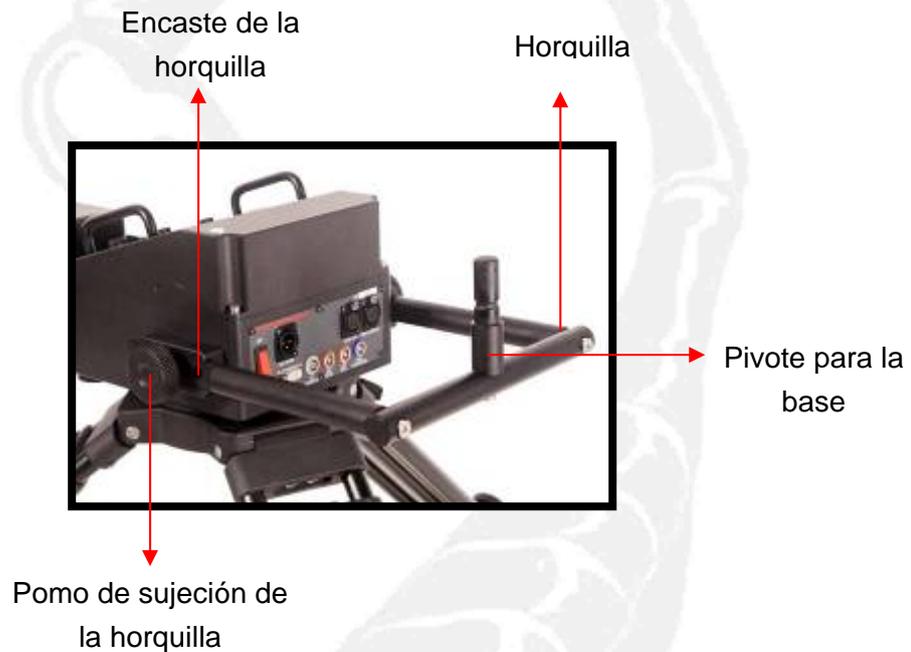


Finalmente se conectará el tercer eje al conector llamado ROLL HANDWHEEL.



Montaje soporte monitor

Para montar el soporte del monitor primero de todo se ha de colocar la horquilla que soporta la base. Para ello, en las puntas de la horquilla tienen dos mechas que irán encastradas en el cuerpo del control y a su vez fijadas mediante dos pomos.



Una vez colocada y fijada la horquilla, se puede colocar la base para el monitor, donde esta irá encastrada en el pivote para la base y fijada mediante otro pomo.



5.5.- Pan bar (JDR)

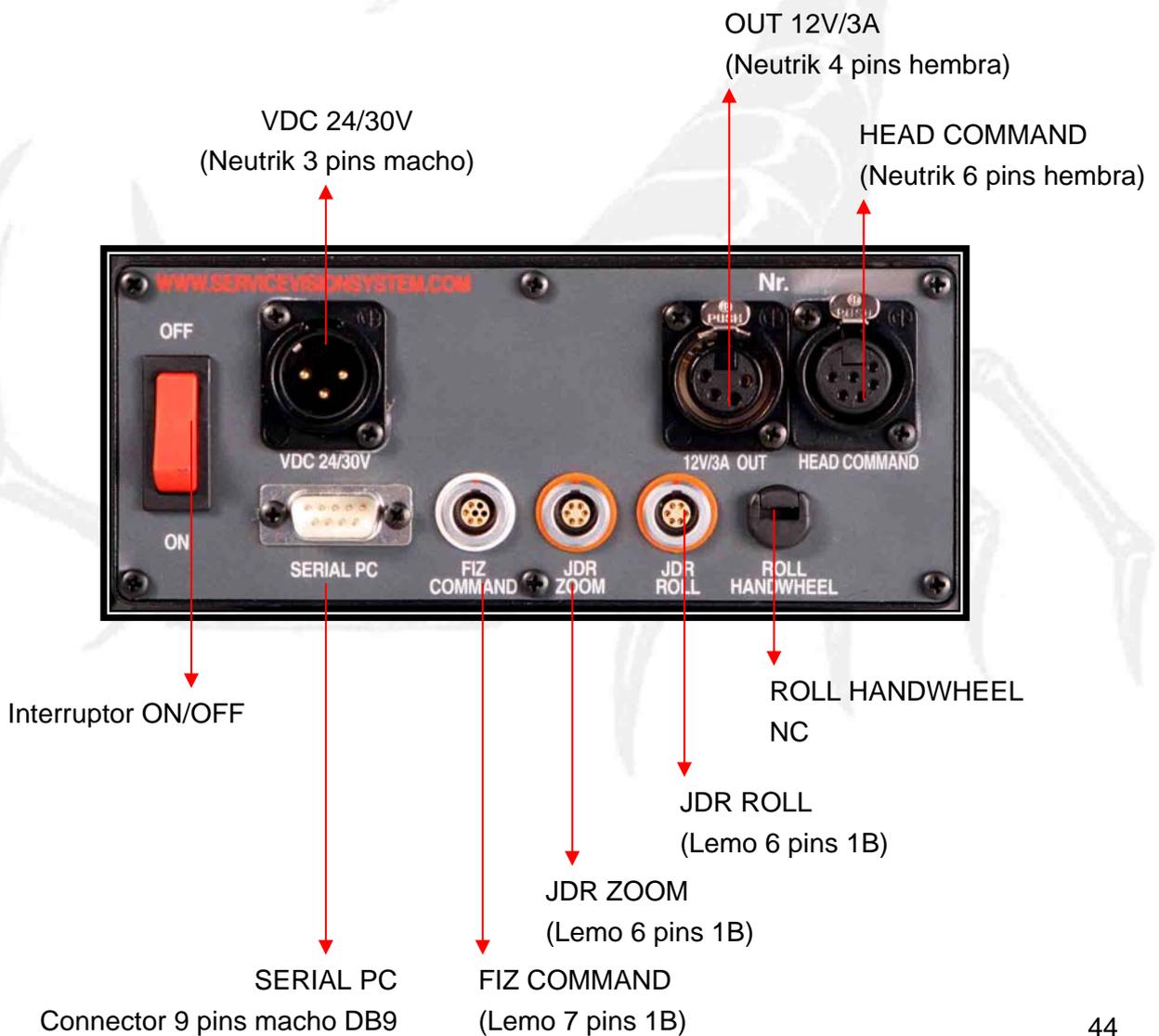
Este control se basa en simular el movimiento de la cámara mediante dos brazos unidos a un eje. En cada brazo se ubica un mando con las diferentes opciones de control de la cámara.



Maleta de transporte.



Conectores



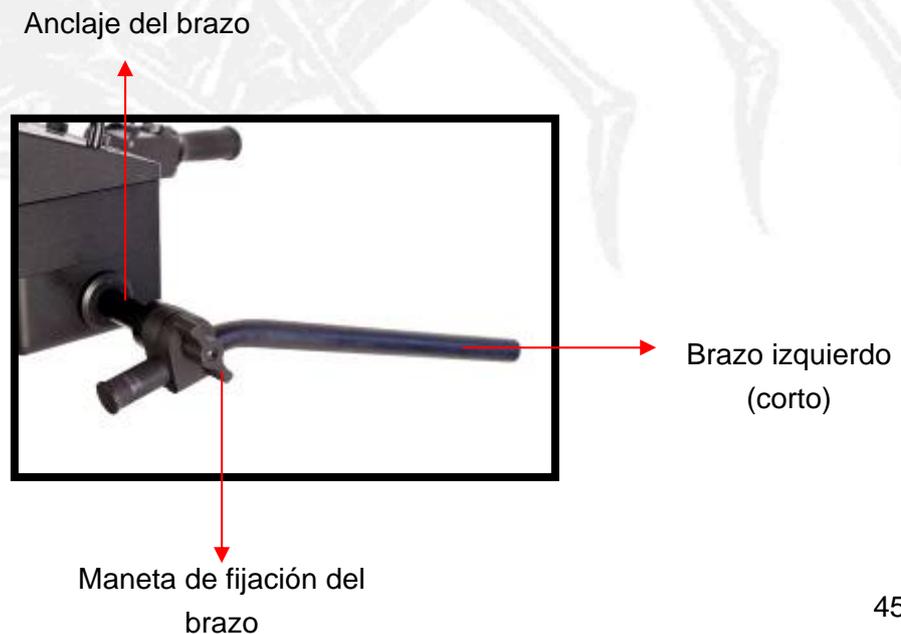
Montaje del centro del control

Igual que en el caso de las manivelas, el cuerpo tendrá que ir fijado a un trípode con montura Mitchell. Pero para evitar cualquier tipo de golpe de los brazos con el propio trípode, se utilizará un riser.



Montaje y conexionado mandos

Para colocar los mandos, primero se colocarán los brazos, pero contemplando que el de mayor longitud ha de ir ubicado al lado derecho, o lo que es lo mismo, en el lado que se encuentra el grupo de fluido. Estos se insertarán en el alojamiento que se encuentra en el centro del control y se fijará mediante la maneta que se muestra en la siguiente imagen.



Una vez se han colocado los dos brazos, ya se pueden montar los mandos. Para colocarlos correctamente hay que fijarse en que las manetas de fijación de los propios mandos queden en la parte interior de los brazos.



A continuación únicamente queda conectar cada mando en su conector. El mando de la derecha irá al conector llamado JDR ZOOM y el de la izquierda al JDR ROLL.



Montaje contrapeso

Para poder mover los brazos con la mayor comodidad posible, estos brazos se han de contrapesar. Es **MUY IMPORTANTE** que estén completamente equilibrados, ya que si se sueltan los brazos, estos podrían empezar a moverse, arrastrando a la vez la cámara, obteniendo un movimiento no deseado.

Para ello, primero de todo se debe retirar el tope que se encuentra en el extremo opuesto al mando.



Tope

Una vez retirado el tope, se inserta el contrapeso y se coloca en una posición aproximada de equilibrio. Girando el anillo de seguridad negro del propio contrapeso, se fijará a la barra. Una vez fijado se comprobará si el equilibrio es el óptimo, sino se moverá hasta obtener la posición idónea.



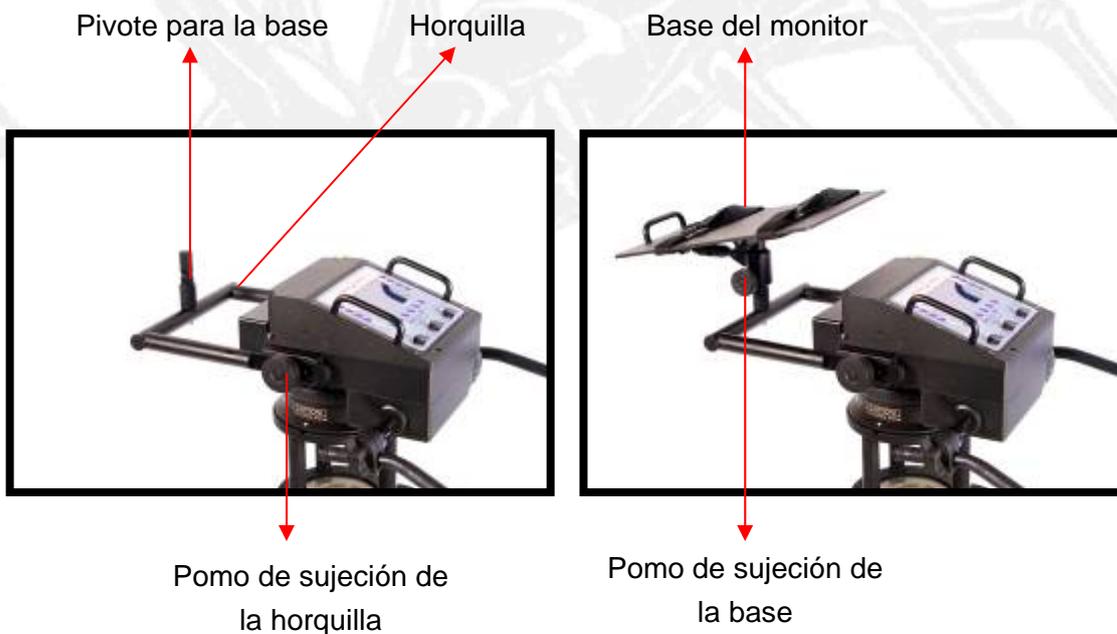
Anillo de seguridad

Una vez equilibrado se tendrá que colocar el tope que se ha extraído en el primer paso. Éste, si por algún caso el contrapeso se soltara, evitaría que el peso cayera.



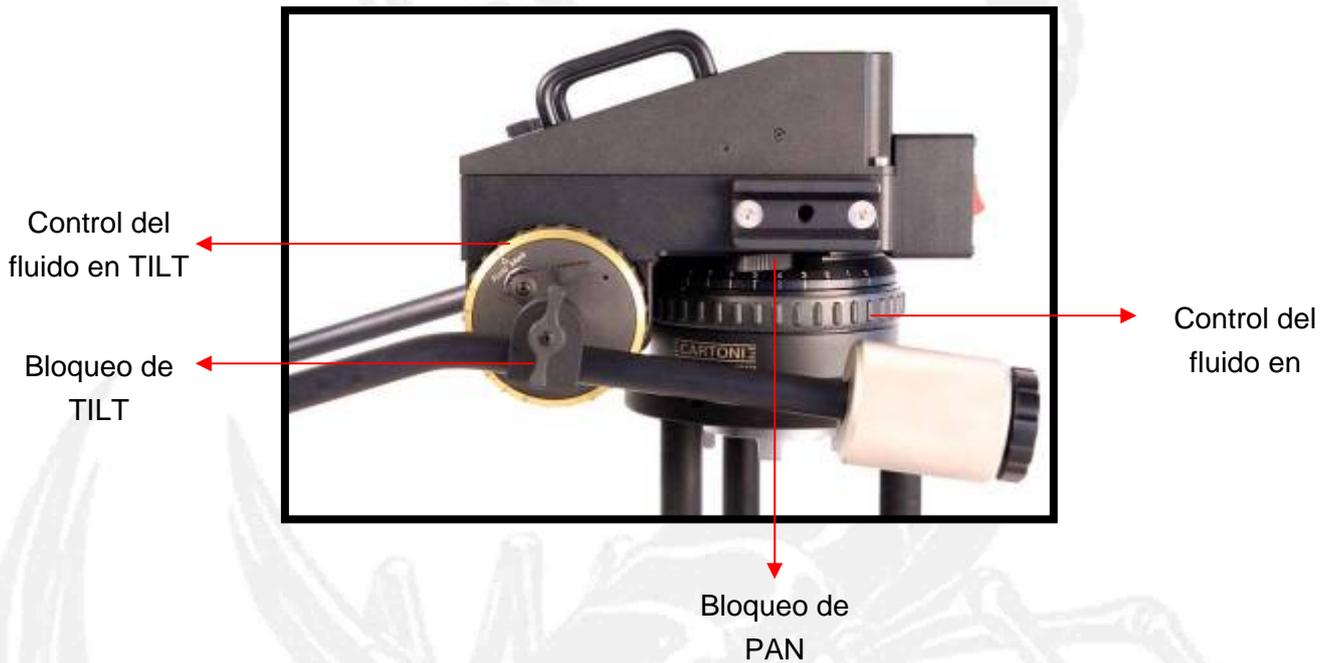
Montaje soporte monitor

Para montar el soporte monitor, hay que seguir los mismos pasos que en el caso de las manivelas. Primero se coloca la horquilla en los encastes ubicados en el centro del control, se fijan mediante dos pomos, y luego se ubica la base del monitor en el tetón que hay en la horquilla. Una vez colocado se fija mediante un pomo ubicado en su eje.



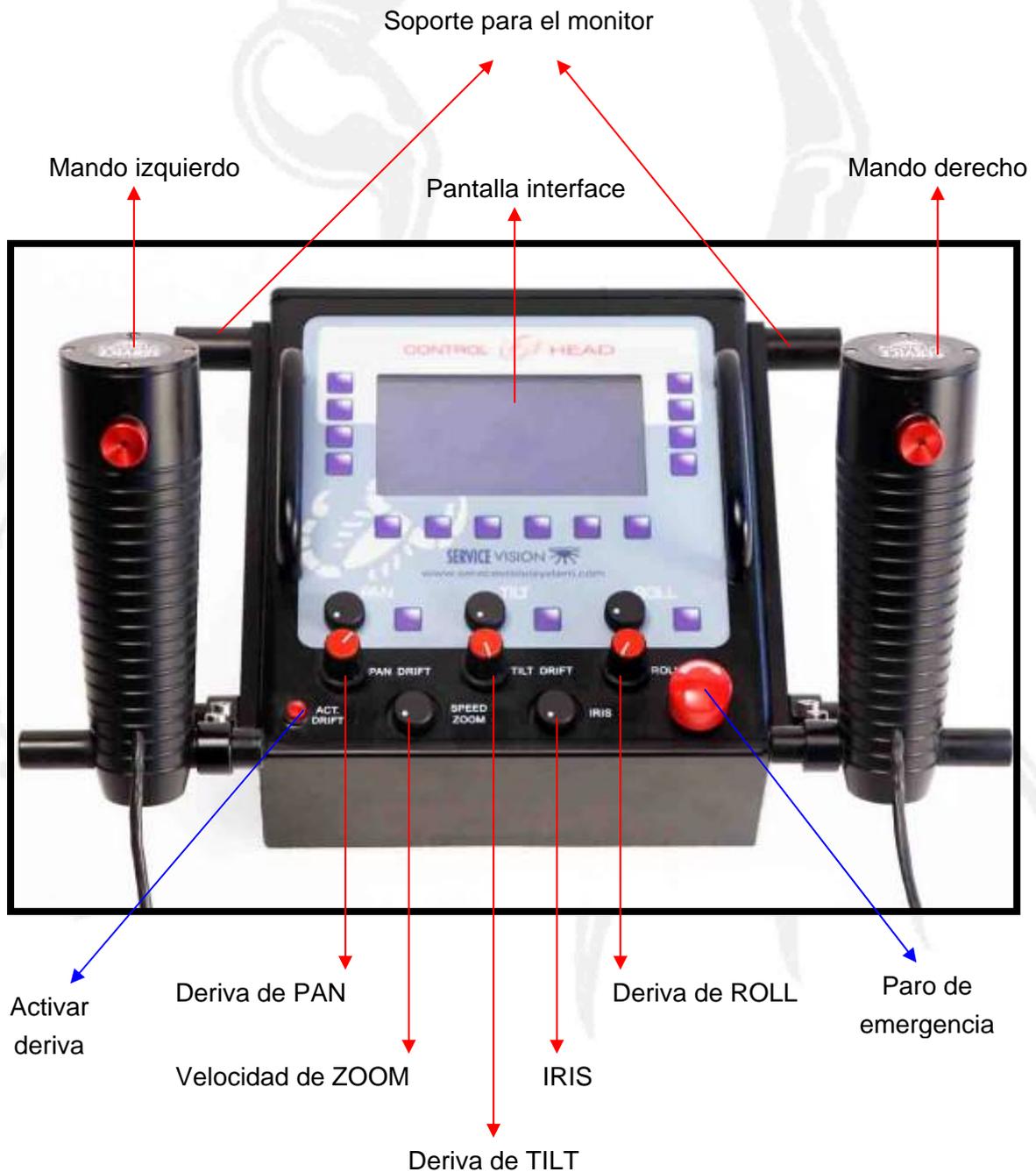
Sistema de fluidos

El sistema de fluidos se basa en un sistema de fluidos continuos, ayudando a obtener un movimiento suave, constante y controlado. Para ello, la fuerza que ejerce este fluido se puede regular mediante dos anillos, uno para cada eje de giro (PAN y TILT). Estos movimientos se pueden bloquear mediante sus correspondientes seguros.



5.6.- Handheld

Este control se basa en dos mandos colocados en los laterales del centro del control. Como característica principal de este control es su reducido tamaño y su gran movilidad.



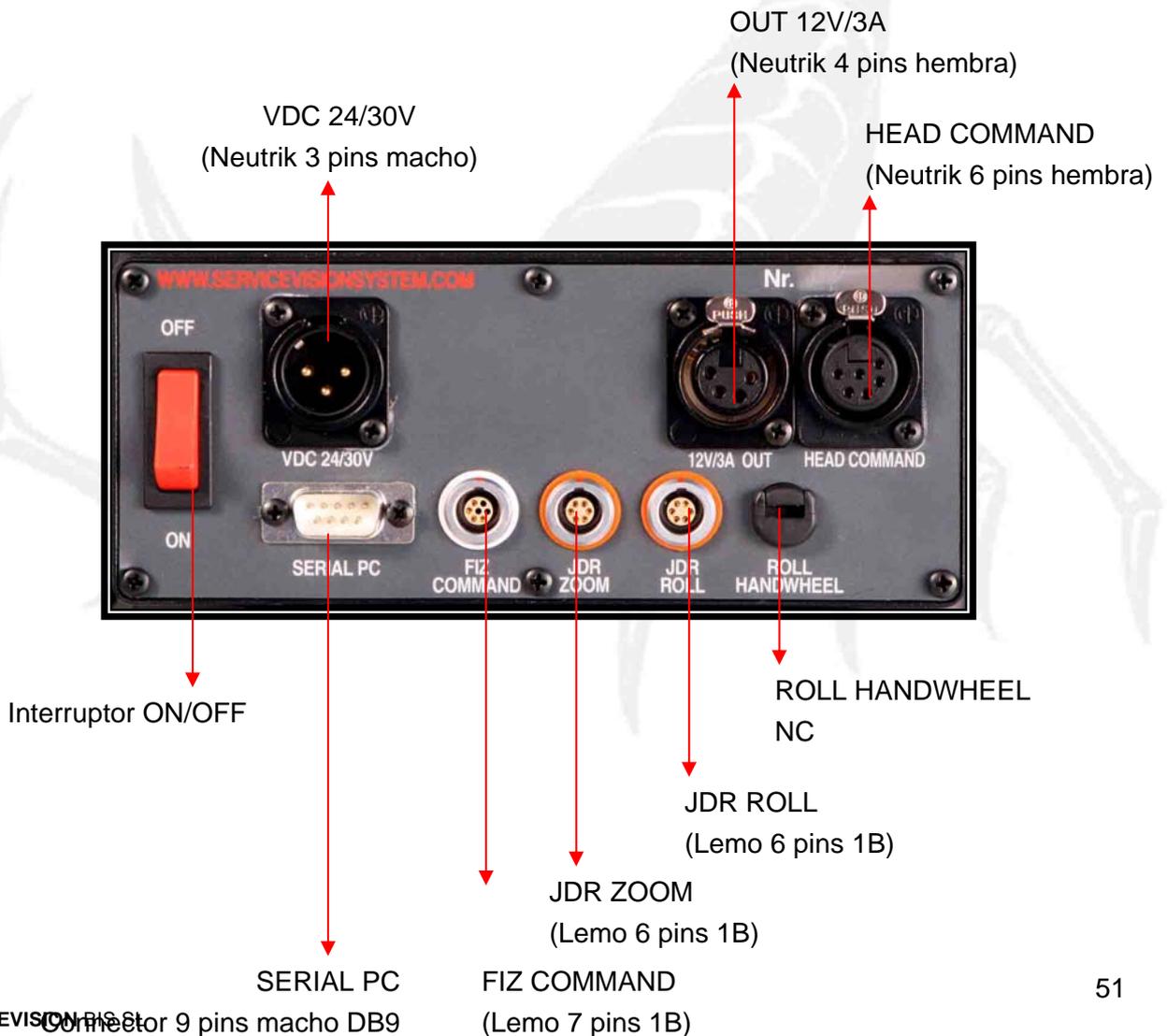
Maleta de transporte

En esta maleta se ha dejado un espacio para poder transportar a su vez el monitor.



Espacio para el monitor

Conectores



Zona de control.

A parte del display común para todos los controles, este en concreto tiene algunas opciones más.

En el caso de utilizar mediante una cabeza estabilizada, tiene la opción de contrarrestar las posibles derivas de cada eje. Para ello, se debe presionar el botón de “activad deriva” y a su vez girar el potenciómetro propio de cada eje.

También dos potenciómetros más: uno para variar la velocidad el ZOOM y otro para el IRIS.

Este control también posee un paro de emergencia que se podrá efectuar en el momento que el sistema no permita su funcionamiento.

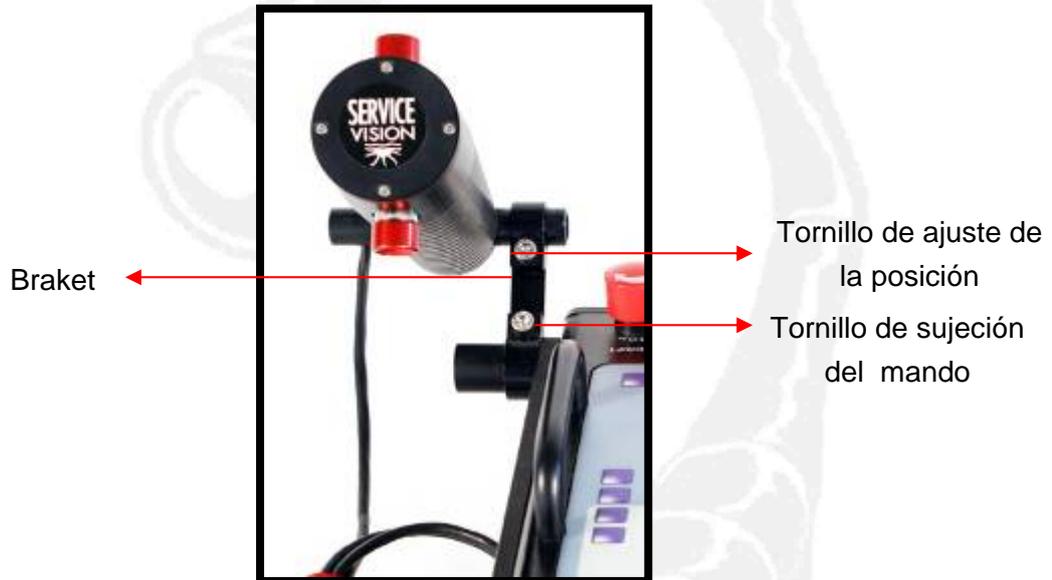
Descripción de los mandos

Los dos mandos son diferentes: uno posee un Joystick para el PAN y el TILT, y otro, justo debajo, para el ROLL. El otro mando controla el ZOOM con un joystick en la parte superior y mediante un potenciómetro el FOCO.



Montaje mandos

Para montar los mandos en el control, hay que colocar el braket que viene con el mando en los ejes del control. Una vez sujetado el braket con el tornillo inferior, se puede reajustar la posición mediante el tornillo superior.



Una vez colocados los mandos, solo queda conectarlos. El mando encargado de los movimientos se conectará en el conector llamado JDR ZOOM, y que domina la imagen irá al conector con el nombre JDR.



6.- Set up

6.1 Sujeción de la Cabeza

La cabeza Mini Scorpio Head, ya sea en dos o en tres ejes, viene siempre montada en el interior de su caja de transporte.

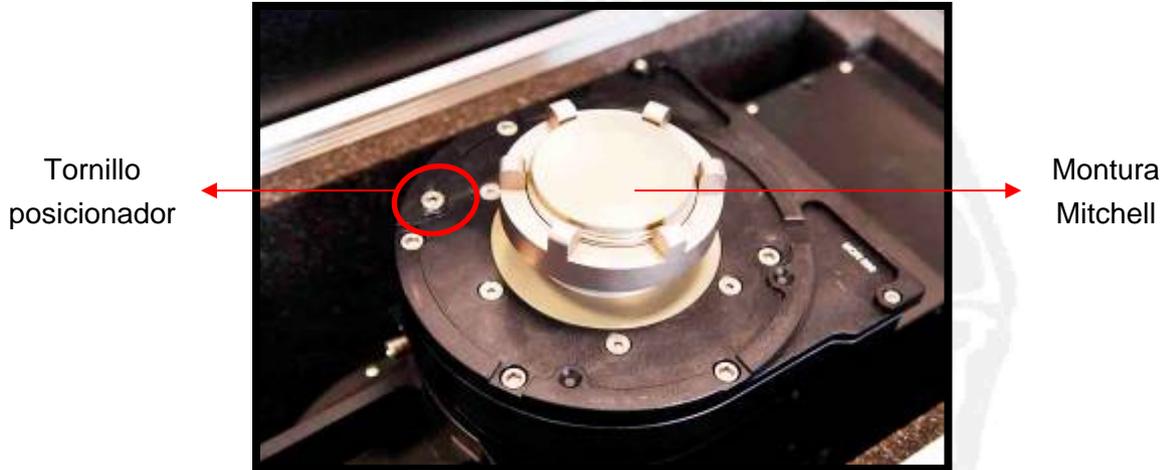
Cabeza de dos ejes:



Cabeza en tres ejes:



Lo primero a tener en cuenta es el soporte en el que se va a sujetar la cabeza.
La base de unión es una montura Mitchell estándar.



Fijar bien el equipo teniendo en cuenta la posición del tornillo posicionador (marcado en la foto).

Si la cabeza está en dos ejes, una vez sujeta procedemos a colocar la cámara.

Si la cabeza está en tres ejes procedemos a fijar las barras de extensión y los tensores (ver apartado “2.3.1.- Soporte porta cámara”).

6.2 Colocación de Cámara

Tanto en dos ejes como en tres ejes, la cámara estará fijada a la plataforma portacámara mediante los dos tornillos pertenecientes a la cabeza.

En el caso de colocar plataforma de motores, los tornillos serán más largos para sujetar esa plataforma entre la cámara y la plataforma portacámara.

Plataforma de
motores



Tornillo largo
(33mm de espárrago)



Tornillo corto
(20mm de espárrago)

Una vez sujeta la cámara a la plataforma portacámara procedemos a la correcta nivelación de la cámara.

Es muy importante que la nivelación de pesos sea lo más correcta posible para un correcto funcionamiento de los motores.

Tanto en dos ejes como en tres ejes la nivelación de masas comienza por una nivelación de masas respecto al eje de TILT.

Para ello se coloca la cámara horizontal perpendicular al eje de TILT. Se mueve manualmente hacia arriba y hacia abajo y se mueve la cámara para atrás para delante hasta conseguir un balanceo de masas perfecto.



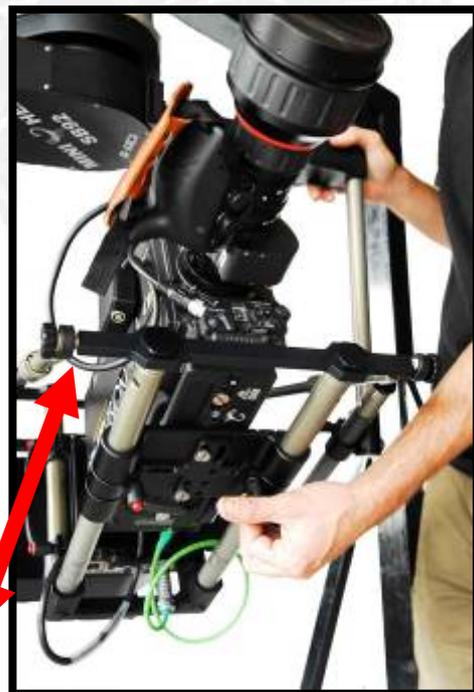
En el caso de dos ejes el movimiento de cámara se debe hacer directamente sobre la base de la cámara.



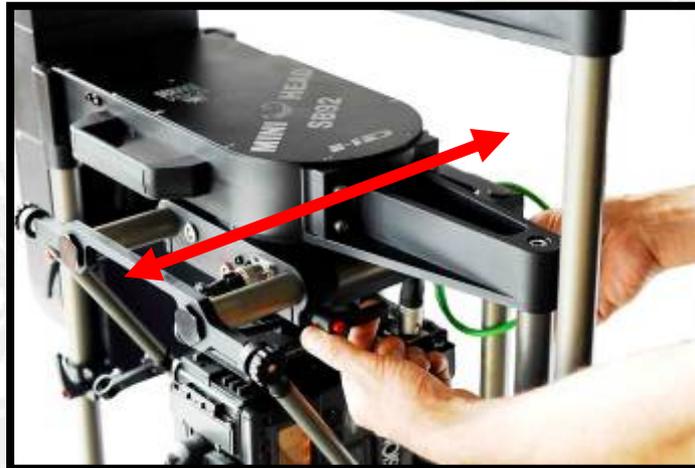
Para equilibrar el PAN, se pone la cámara en posición vertical y mediante las barras largas de la "L" se equilibra el sistema.



En caso de tres ejes, el movimiento de cámara se puede conseguir también con el desplazamiento de la plataforma portacámara sobre sus propias barras de sujeción.



Una vez realizada la nivelación horizontal, se coloca la cámara en posición vertical (paralela al eje de TILT) y se balancea hacia un lado y hacia otro. Si detectamos que las masas no están centradas corregimos la posición de cámara con las barras verticales de la "L" del soporte portacámara.



Seguidamente volvemos a verificar el balanceo horizontal para asegurarnos un correcto balanceo en todos los grados de movimiento.

6.3 Conexión de Cables

6.3.1 Alimentación

La Cabeza Mini Scorpio Head puede ser alimentada a través de baterías o de fuente de alimentación.

El rango de voltaje en DC que permite un funcionamiento correcto es de 26V a 34V. El consumo máximo es de 8A.

El cable de alimentación tiene una longitud máxima de 14 metros. En caso de necesitar mayor distancia, se debe aumentar el diámetro del cable.

La línea de alimentación de la cabeza, alimenta todos sus ejes y la caja de motores del Scorpio Focus.

La cabeza presenta una segunda línea de alimentación que es para alimentar la fuente de alimentación interna para cámara. Esta línea admite el mismo rango de voltaje que la de la cabeza.



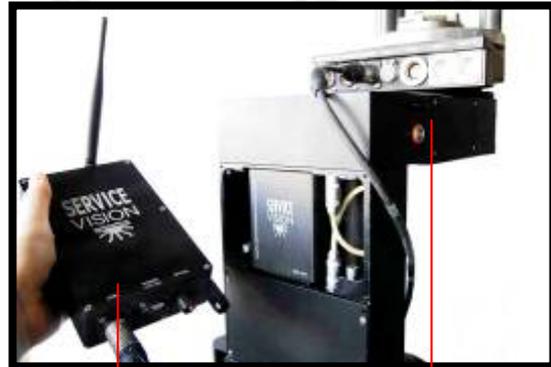
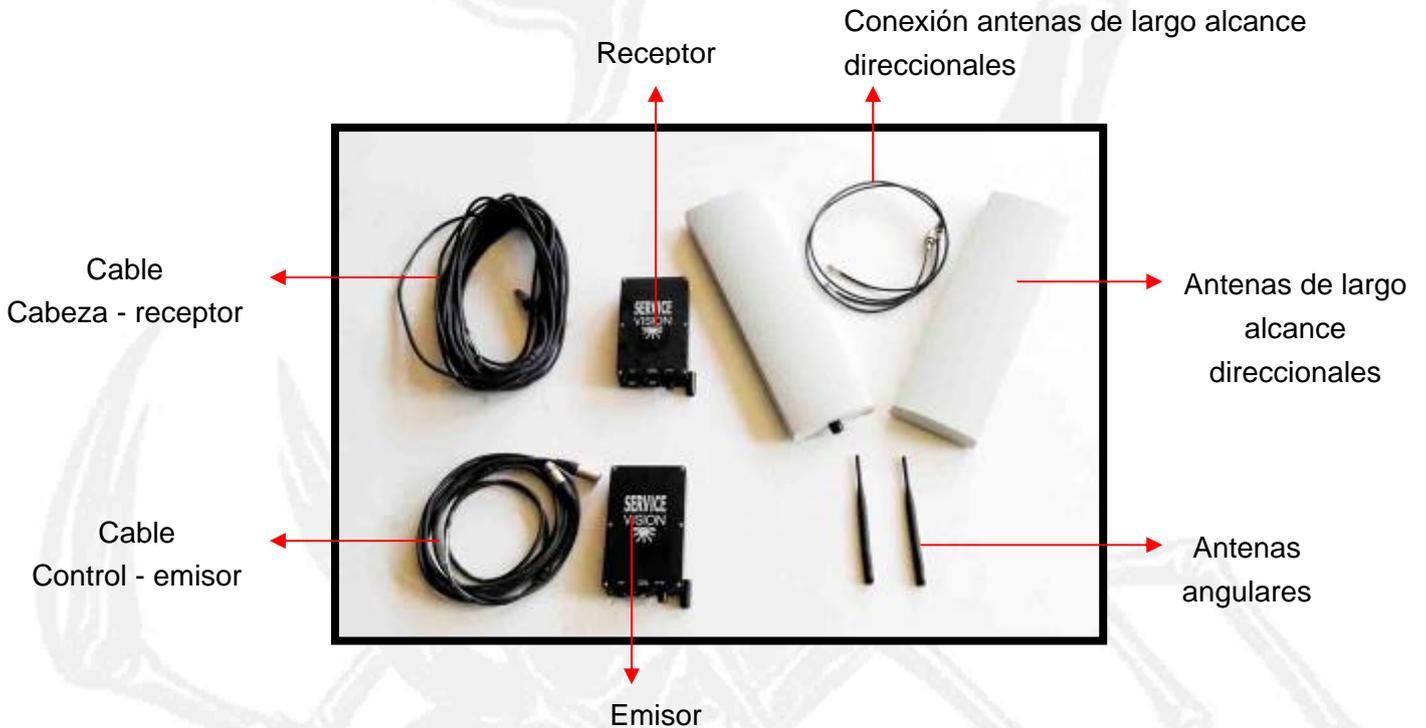
Alimentación interna
de la cabeza

6.3.2. Comunicación

La comunicación de la cabeza con el control es a través de un canal serie RS485. Esta comunicación puede ser por cable o por radio.

En el caso del cable, se usará un cable de par trenzado de una longitud máxima de 1Km.

En caso de utilizar radio, se utilizará el sistema Scorpio Radio que trabaja en un rango de frecuencias entre 2,4 y 2,5Ghz.



Control de la cabeza

Emisor

Receptor

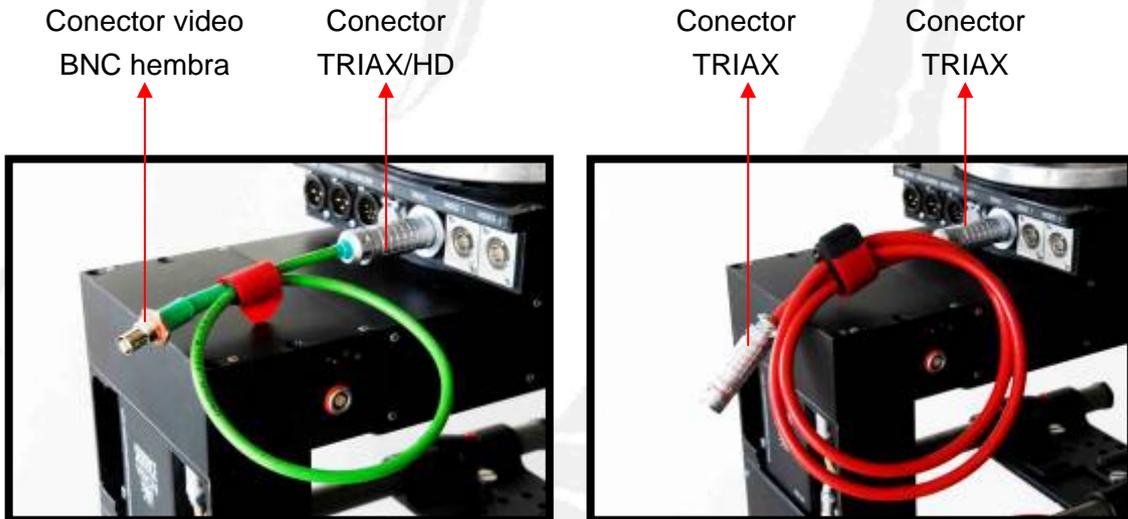
Mini Scorpio Head

6.3.3 Señal de video

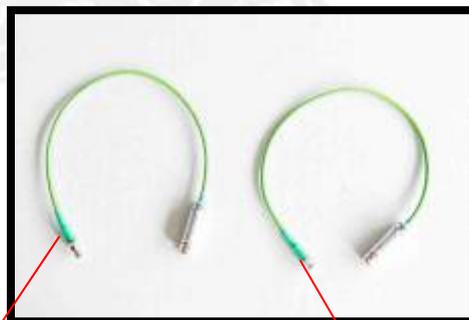
Si la cámara que usamos es de video Pal o Ntsc, usaremos las conexiones de video Video1 o Video 2 para pasar la señal de video a través de la cabeza, desde la cámara al monitor.

Si la cámara que usamos es de HD, utilizaremos el conector triaxial juntamente con un adaptador a video BNC.

Si la cámara que usamos es de Triax, utilizaremos el conector de Triax con sus adaptadores correspondientes.



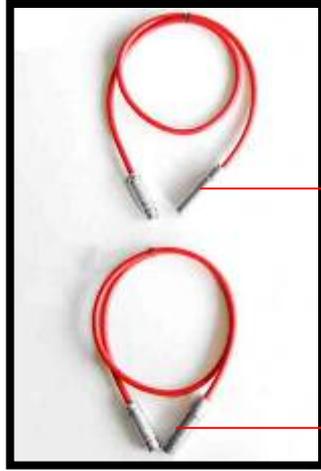
Conexión de HD



Conector eje de PAN para enviar señal HD al monitor (BNC hembra)

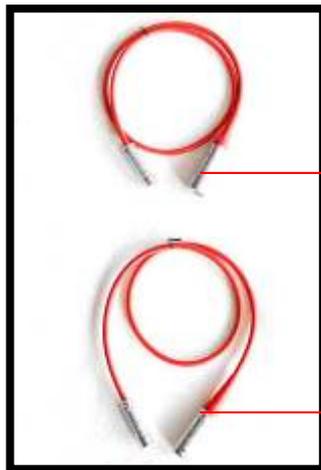
Conector eje de ROLL para recibir señal HD de la cámara (BNC Macho)

Tipos de conexionado TRIAX



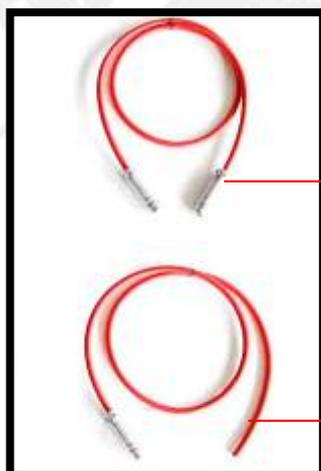
Conector FISHER del control (Hembra)
Ref. conector: FRZ.T7.5FT.MC86C

Conector FISHER de la cámara (Macho)
Ref. conector: FAZ.T7.5FT.CC86C



Conector LEMO GRANDE del control (Hembra)
Ref. PCA.4E.675.CTLC85Z – GMA.4B.080.DR

Conector LEMO GRANDE de la cámara (Macho)
Ref. FFA.4E.675.CTAC85Z – GMA.4B.080.DR



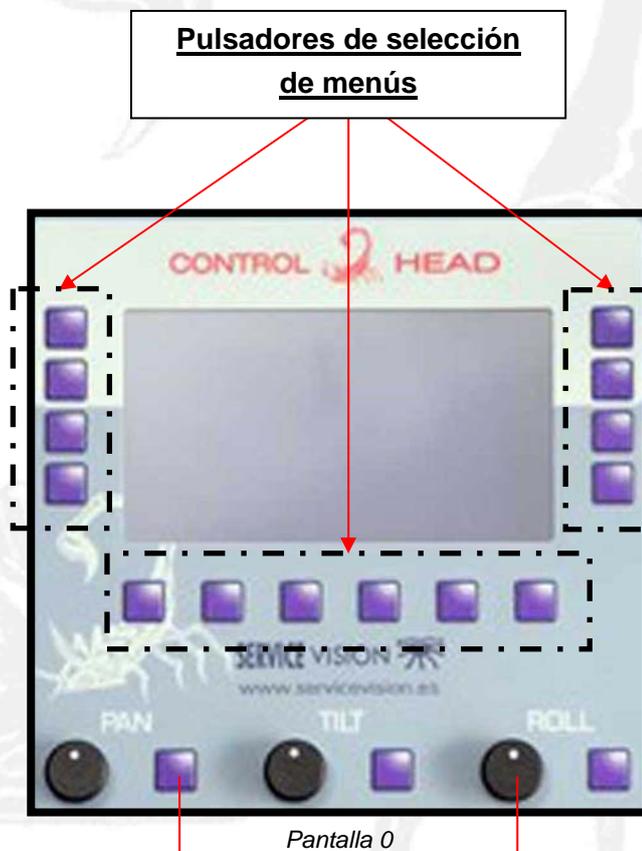
Conector LEMO (Hembra)
Ref conector: FFA.3T.675.CTAY92

Conector abierto para poder hacer una
conexión diferente a las ya existentes.

7.- Electrónica

7.1.- Panel frontal

Cada uno de los controles SCORPIO (“Handwheels” (Manivelas), Joystick, JDR (Pan Bar) “Handheld”) incorpora un panel frontal desde el cual tenemos acceso a toda las funciones y configuraciones del sistema. Este panel es el mismo para cualquiera de los controles.



Pulsadores de selección de menú

Pulsador de “0” y cambio de sentido (PAN, TILT y ROLL)

- Una pulsación: desactiva el eje
- Dos pulsaciones: Cambia en sentido

Potenciómetro control de velocidad (PAN, TILT y ROLL)

- El punto en la izquierda: velocidad mínima (1)
- El punto en la derecha: velocidad máxima (100)

7.2.- Pantallas de inicio

En el momento en el que activando el control, teniendo la cabeza correctamente alineada y conectada, aparecen una serie de pantallas que nos informan de los ejes de cabeza y de control de lentes conectados (pantallas 0d, 0e, 0f y 0g).

3 ejes con control de lentes

```

--- SCORPIOHEAD II ---
by Servicevision System

Trying to communicate...

Version: HEAD 7.10
dIPswt de
Axis: 3

servo focus detected
extracting info...
initializing axis...
    
```

Pantalla 0d

2 ejes con control de lentes

```

--- SCORPIOHEAD II ---
by Servicevision System ESC

- Press ESC to exit
Trying to communicate...

Version: HEAD 7.10
dIPswt de
Axis: 2

servo focus detected
extracting info...
initializing axis...
    
```

Pantalla 0e

3 ejes sin control de lentes

```

--- SCORPIOHEAD II ---
by Servicevision System

Trying to communicate...

Version: HEAD 7.10
dIPswt de
Axis: 3

servo focus not detected
extracting info...
initializing axis...
    
```

Pantalla 0g

2 ejes sin control de lentes

```

--- SCORPIOHEAD II ---
by Servicevision System ESC

- Press ESC to exit
Trying to communicate...

Version: HEAD 7.10
dIPswt de
Axis: 2

servo focus not detected
extracting info...
initializing axis...
    
```

Pantalla 0f

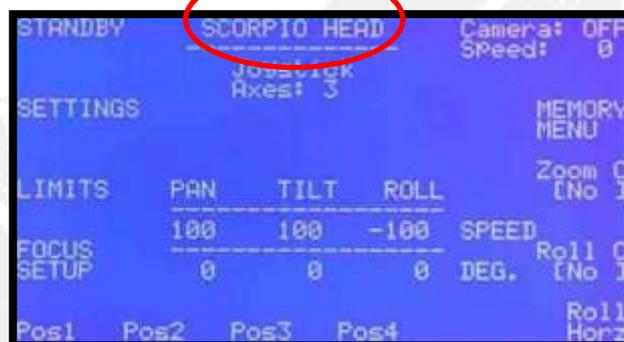
7.3.- Main menu

Pantalla de trabajo donde aparece información de configuración y el acceso al resto de pantallas.

En la parte superior aparece “MINI HEAD” (pantalla 1a) o “SCORPIO HEAD” (pantalla 1b) dependiendo en que cabeza esté conectado el control.



Pantalla 1a



Pantalla 1b

- *Nota: Si el control no está conectado a ninguna cabeza aparece por defecto "SCORPIOHEAD" y dos ejes conectados, después de presionar "ESC" en la pantalla de espera (pantalla 1c).*



Pantalla 1c

Justo debajo aparece el tipo de control que se está usando: "Handwheels" (Manivelas) (pantalla 1d), Joystick (pantalla 1a), JDR (Pan Bar) (pantalla 1e) y "Handheld" (pantalla 1f).



Pantalla 1d



Pantalla 1e



Pantalla 1a



Pantalla 1f

- *Nota: Es imprescindible que el nombre coincida con el control que se está usando para que la configuración del sistema sea la correcta.*

En la siguiente línea aparece el número de ejes conectados en la cabeza “Axes: 2” (pantalla 1g) para la cabeza en dos ejes, y “Axes: 3” (pantalla 1h) para la cabeza en tres ejes.



Pantalla 1g



Pantalla 1h

- *Nota: Si el control no está conectado a ninguna cabeza aparece por defecto “Axes: 2” una vez presionado el pulsador “ESC” de la pantalla de espera. En este caso el tipo de cabeza que aparece en la línea superior de la pantalla es “SCORPIO HEAD” (pantalla 1c).*



Pantalla 1c

7.4.- Velocidad, Posición, Cambio de dirección y desactivación (Pant. 1h)



Pantalla 1h

Aparece en la parte central, información de la velocidad “SPEED” y de la posición “DEG.” de los ejes conectados, PAN y TILT, si la cabeza está en dos ejes (pantalla 1c) y PAN, TILT y ROLL, si la cabeza está en tres ejes (pantalla 1a).

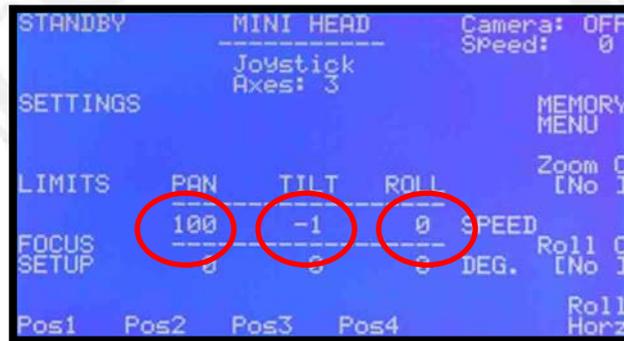


Pantalla 1c



Pantalla 1a

La velocidad es independiente para cada uno de los ejes, y varía entre 1 y 100 dependiendo de la posición del potenciómetro asignado a cada eje. La velocidad máxima en la MINI HEAD es de 2,5 segundos por vuelta, y en la SCORPIO HEAD de 3 segundos por vuelta. Si aparece un "0" en la velocidad, ese eje está desactivado. Para activarlo basta con apretar una vez el pulsador asignado a cada eje. Pulsando ese pulsador dos veces, se cambia la dirección del eje y aparece un signo contrario al lado del valor de velocidad ("-" o nada) (pantalla 1h).



Pantalla 1h

La posición está indicada en grados. La posición "0" es la que corresponde con la posición de cada eje en el momento de poner en marcha el control, o en el momento de pulsar "Zero Pos." en la pantalla de "SETTINGS" (pantalla 3a).



Pantalla 3a

- *Nota: Los ejes no tienen una referencia propia de la posición inicial, por eso es imprescindible marcar una posición cero conocida cada vez que se comience a trabajar.*

7.5.- Stanby

Accedemos a la pantalla de “Standby” (pantalla 2a) y la cabeza permanece en posición de reposo. Esto nos permite ahorro de energía (importante en caso de usar baterías), y la posibilidad de mover la cabeza manualmente.

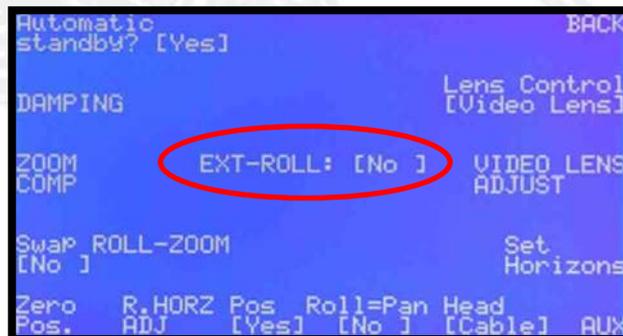


Pantalla 2a

Pulsando “START” volvemos a la Pantalla Principal.

7.6.- Settings

Accedemos a la pantalla de herramientas del sistema (pantalla 3a). Desde esta pantalla podemos acceder a las pantallas de ajuste de la cabeza, pantallas de ajustes del control de lentes y pantallas de verificación del sistema. Además, en la zona central, aparecerá información de conexión de los mandos externos si estos están conectados.



Pantalla 3a

En caso de que el control esté configurado como Joystick, la información que aparecerá es si tenemos un control externo conectado. Este control será un pedal para mover el ROLL o el ZOOM con el pie del operador (pantalla 3a).

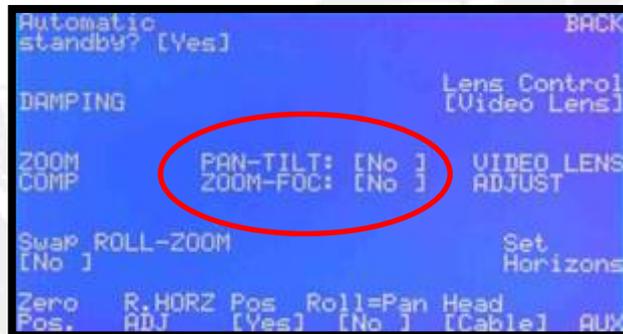


En caso de que el control esté configurado como Handwheels o JDR, la información que aparecerá es si tenemos un control externo de ZOOM y un control externo de ROLL conectado (pantalla 3b).



Pantalla 3b

En caso de que el control esté configurado como Handheld, la información que aparecerá es si tenemos un control externo de PAN y TILT y un control externo de ZOOM y foco conectado (pantalla 3d).



Pantalla 3d

7.6.1.- Automatic Standby? [No]

Pulsando este botón aparece [No] (pantalla 3e). Esta función activada, pone la cabeza en la función de Standby después de 10 minutos sin tocar ningún mando. Únicamente moviendo uno de los mandos, la cabeza vuelve automáticamente a su estado de trabajo.



Pantalla 3e

7.6.2.- Damping

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla desde la cuál podemos regular la rampa de parada de todos los ejes de la cabeza (pantalla 7a).



Pantalla 7a

La rampa es regulable desde “0” (mínima rampa posible), hasta “100” (máxima rampa posible).

Para acercarnos a “0” pulsamos continuamente el pulsador “hard”, y para acercarnos a “100” pulsamos el pulsador “soft”.

Para volver a la pantalla de SEETINGS pulsamos el pulsador “BACK”.

7.6.3.- ZOOM COMP

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla desde la cuál podemos ajustar el Compensador de ZOOM (pantalla 8a).



Pantalla 8a

En la parte central aparece entre “< >” el valor que nos marca la relación de compensación de la velocidad de los ejes de la cabeza con respecto a la posición del ZOOM. Con el pulsador “<->” y “<+>” subimos y bajamos ese valor.

Se nos indica que el rango es desde “1” hasta “100”.

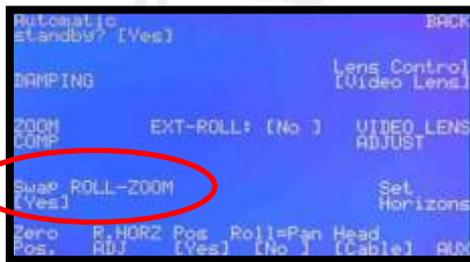
Para que tengamos una idea de la diferencia, se debe tener en cuenta que un “10” corresponde a “1%” de la velocidad marcada en la pantalla principal en cada uno de los ejes.

Pulsando el pulsador ZOOM Comp Inverter <- cambiamos la dirección de la compensación.

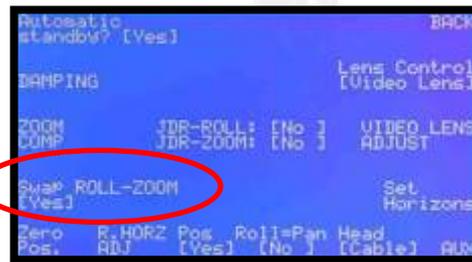
- *Nota: Si el sentido es el incorrecto detectaremos que a menor angular, más rápido se moverán los ejes. En ese caso tendremos el efecto contrario al deseado.*

7.6.4.- Swap PAN-TILT / Swap ROLL-ZOOM

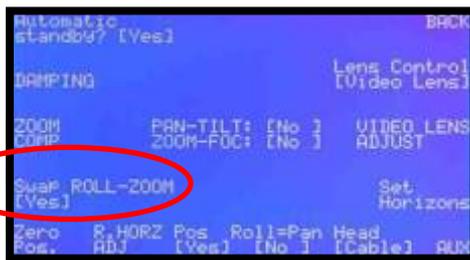
En caso de pulsar este pulsador, aparece un “[Yes]” en pantalla. En este caso se invierte la opción de los mandos de ROLL y de ZOOM si trabajamos con una consola de Joystick (pantalla 3f), de JDR (pantalla 3g) o de Handheld (pantalla 3h), y la opción de los mandos de PAN y TILT si trabajamos con una consola de Handwheels (pantalla 3i).



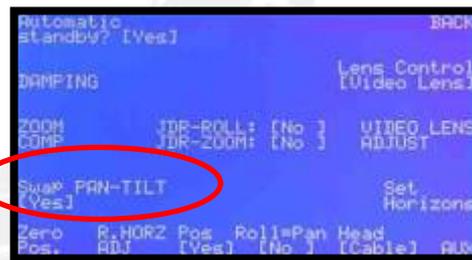
Pantalla 3f



Pantalla 3g



Pantalla 3h



Pantalla 3i

7.6.5.- Zero Pos.

Pulsando este pulsador ponemos a cero los contadores de posición de cada uno de los ejes de cabeza conectados (pantalla 1a).



Pantalla 1a

- *Nota: Para que esta opción sea válida los ejes tienen que estar bien contrapesados ya que la puesta a cero de todos los contadores implica un paso por standby, y si los ejes no están bien contrapesados la lectura puede ser errónea.*

El sistema nos indica que la posición cero ha sido bien activada parpadeando el indicador “Zero Pos.” Además lo podemos verificar en la Pantalla Principal asegurándonos de cada contador está en “0”.

7.6.6.- R.Horiz ADJ

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla de ajustes de la búsqueda automática del horizonte prefijado (pantalla 9a).



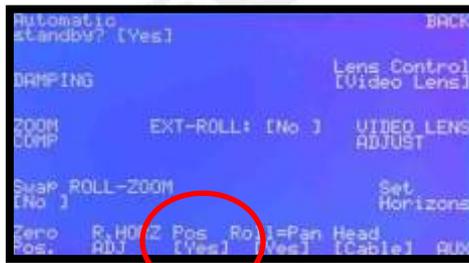
Pantalla 9a

En esta pantalla podemos variar la velocidad del ROLL en el momento de la búsqueda del horizonte prefijado en la pantalla de SETTINGS.

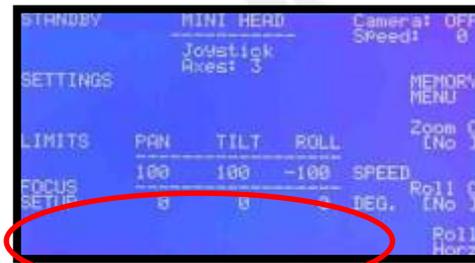
La mínima es de “5” y la máxima de “100” y llegaremos a la deseada pulsando “Slow” para descender y “Fast” para elevar.

7.6.7.- Pos [No]

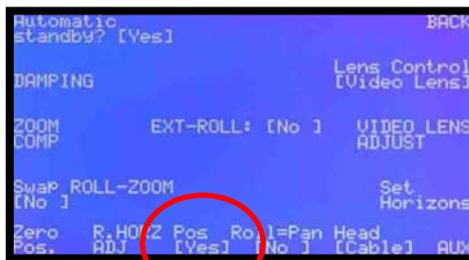
Pulsando este pulsador aparece un [No] (pantalla 3j), y por tanto no tendremos activada la opción de marcar unas posiciones de inicio desde la pantalla principal (pantalla 1i). En caso de que aparezca [Yes] (pantalla 3a), en la pantalla principal aparecerá la opción de marcar posiciones de inicio (pantalla 1a).



Pantalla 3j



Pantalla 1i



Pantalla 3a



Pantalla 1a

- **Nota:** Si no se va a usar la opción de marcar posiciones de inicio, se recomienda tener esta función en [No] para evitar confusiones.

7.6.8.- ROLL = PAN [NO]

Pulsando este pulsador aparece un [Yes] que nos informa que esta función está activada (pantalla 3h). Esta función hace que el ROLL se convierta en un esclavo del PAN y que se mueva en el momento que se accione el control de movimiento del PAN y al mismo tiempo que el.

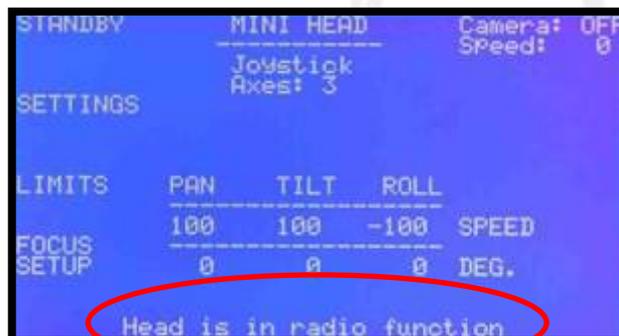


Pantalla 3h

La relación de velocidad del ROLL será la aplicada por el potenciómetro de velocidad del ROLL en ese momento.

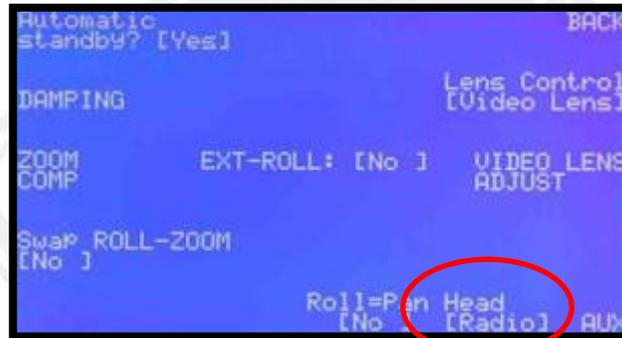
7.6.9.- Head [Cable]

Pulsando este pulsador la cabeza pasa a trabajar en modo velocidad y no en modo posición como es habitual. Una vez pulsado el pulsador, aparece la pantalla principal sin las funciones que precisen de las posiciones de los ejes, tales como Memorias, Posiciones de Inicio, u Horizonte de Roll. Sin embargo se mantiene la opción de Límites. Aparece también el mensaje que nos avisa que la cabeza está en modo RADIO (pantalla 1j).





Para volver al modo CABLE debemos acceder a la pantalla SETTINGS y pulsar [Radio] (pantalla 3l).



Pantalla 3l

En modo velocidad la cabeza no se rige por posiciones y nos permite trabajar con el sistema de radio sin detectar pequeñas interferencias. En modo posición [Cable] también se puede conectar el sistema de radio, pero pueden aparecer imprecisiones en el movimiento de los ejes debido a las pérdidas de posición ocasionadas por pequeñas interferencias.

7.6.10.- AUX

Pulsando este pulsador dos veces seguidas accedemos a la pantalla de Ajustes y Verificación del Sistema (pantalla 10a).



Pantalla 10a

- *Nota: El acceso es con pulsación doble para evitar que accidentalmente alguien no instruido tenga la opción de modificar las configuraciones del sistema.*

7.6.10.1.- TEST AD

Accedemos a esta pantalla para verificar el correcto funcionamiento del conversor analógico/digital (pantalla 11a).



Pantalla 11a

El nombrado como AD16 es el conversor que actúa sobre los potenciómetros de Foco, ZOOM, Iris y Roll, así como sobre los Joystick de PAN y TILT.

El nombrado como AD10 es el que actúa sobre los potenciómetros de velocidad tanto de los ejes Pan, ROLL y TILT, como sobre el de velocidad de ZOOM.

Al lado de cada uno de los conversores aparece el nombre del eje al que corresponde.

En caso de que un eje no esté conectado, no aparece en pantalla.

El resto de conversores son sobrantes y no implican en el funcionamiento de nuestro equipo.

- *Nota: Para comprobar que los conversores funcionan correctamente, debemos detectar movimiento, diferente al habitual, en las cuatro cifras que aparecen al lado de cada eje en el momento en el que movemos el potenciómetro a verificar. Si no detectamos ese movimiento significa que o bien el conversor no está actuando, o bien el potenciómetro en cuestión no está correctamente ajustado (ver apartado COMMAND ADJUST).*

Para volver a la pantalla de AUX pulsar BACK.



7.6.10.2.- BUS CONNECTIONS

Accedemos a esta pantalla para comprobar la cantidad de ejes conectados y para comprobar la versión de software que tiene cargada cada eje (pantalla 12a).

| A. Board | | Soft. Release | COM Release |
|----------|-----------|---------------|---------------|
| 0 | CONTROL | HEAD 7.10 | 4.00 13/07/98 |
| 1 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 2 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 3 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 8 | SLC | SLC 1.06 | 3.0 |

Pantalla 12a

En la primera línea aparece el "CONTROL" con el software del sistema "Soft. Release". Esta es la versión de software que irá cambiando cada vez que hagamos una actualización del equipo.

En las sucesivas líneas aparecen los distintos ejes (Pan, TILT y Roll), y por último la información correspondiente al control de lentes, ya sea el Video Lens Control (pantalla 12a) o el Scorpio Focus (pantalla 12b).

| A. Board | | Soft. Release | COM Release |
|----------|-----------|---------------|---------------|
| 0 | CONTROL | HEAD 7.10 | 4.00 13/07/98 |
| 1 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 2 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 3 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 8 | SLC | SLC 1.06 | 3.0 |

Pantalla 12a

| A. Board | | Soft. Release | COM Release |
|----------|-----------|---------------|---------------|
| 0 | CONTROL | HEAD 7.10 | 4.00 13/07/98 |
| 1 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 2 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 3 | HEAD SERU | 2.10 26/05/04 | 4.00 13/07/98 |
| 8 | FOCUS SER | 04 17/07/03 | |

Pantalla 12b

- *Nota: Si el Scorpio Focus está conectado por radio, no aparece como eje conectado ya que el sistema no lo detecta.*

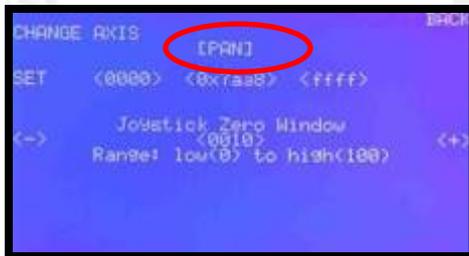
7.6.10.3.- COMMAND ADJUST

Accedemos a esta pantalla para ajustar los potenciómetros y joysticks de los diferentes controles (pantalla 13a).

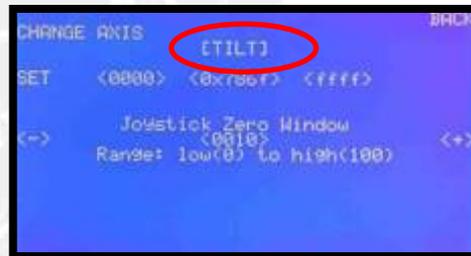


Pantalla 13a

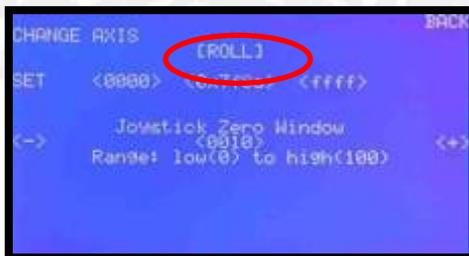
Pulsando el pulsador “CHANGE AXIS” seleccionaremos el eje al cuál pertenece el potenciómetro que queremos ajustar. En la parte superior central aparece el nombre del eje que tenemos seleccionado entre corchetes: “[PAN]” (pantalla 13a), “[TILT]” (pantalla 13b), “[ROLL]” (pantalla 13c), “[FOCUS]” (pantalla 13d), “[ZOOM]” (pantalla 13E) e “[IRIS]” (pantalla 13f).



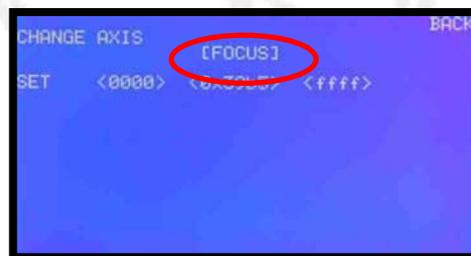
Pantalla 13a



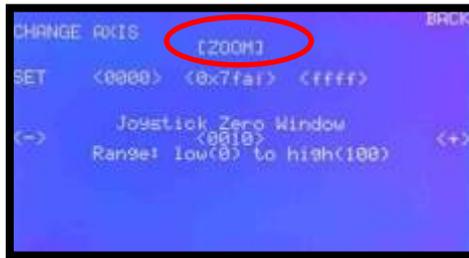
Pantalla 13b



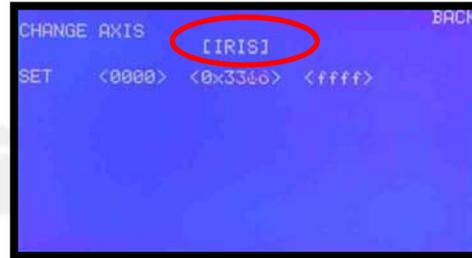
Pantalla 13c



Pantalla 13d



Pantalla 13e

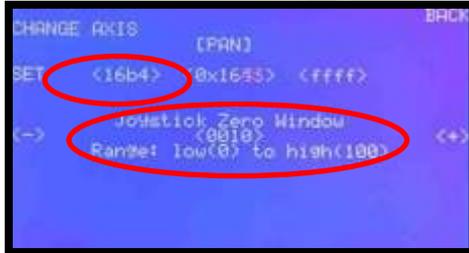


Pantalla 13f

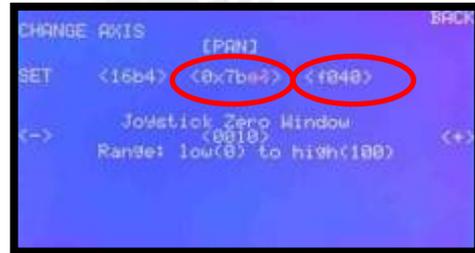
- *Nota: Solo aparecerán en pantalla aquellos ejes que se muevan con potenciómetros o Joystick. Por ejemplo en Handwheels y Pan Bar no aparecerán los ejes de PAN y TILT por que están controlados por encoder.*
- *Nota: El ajuste se realizará sobre el potenciómetro que está asignado a ese eje en ese momento.*
- *Nota: Hay 5 motivos por los cuales se deben realizar los ajustes:*
 - 1.- *En fábrica cuando se verifican los sistemas.*
 - 2.- *Cuando se cambie un potenciómetro.*
 - 3.- *Cuando se conecte un mando externo al control.*
 - 4.- *Cuando se realice una actualización del software.*
 - 5.- *Cuando veamos que la respuesta del eje al movimiento del potenciómetro o joystick no es la correcta.*

La manera de realizar el ajuste es la misma para todos los ejes. Se sitúa el potenciómetro o el joystick en un extremo, se verifica que las cuatro cifras del número central hayan cambiado, se pulsa el pulsador “SEL” y se comprueba que uno de los números situados a cada uno de los lados del número central coincida con el número central en el momento de pulsar el pulsador “SEL”. Seguidamente se repite la operación situando el potenciómetro o el Joystick en el extremo opuesto.

- *Nota: Es indiferente por cual extremo comencemos a realizar el ajuste. El sistema detectará el extremo escogido y situará el valor del potenciómetro en el lado correspondiente (pantalla 13g y pantalla 13h).*



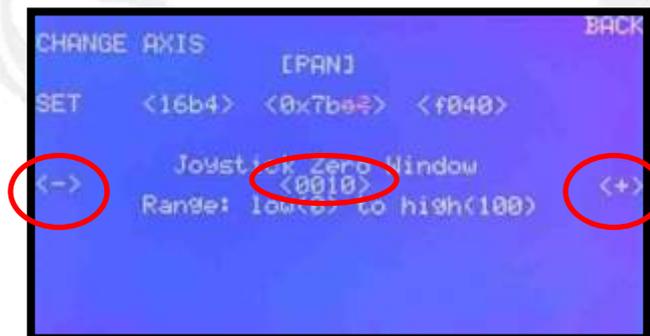
Pantalla 13g



Pantalla 13h

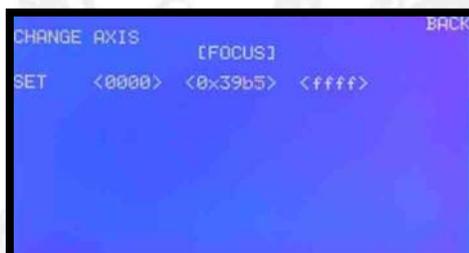
En la parte central inferior de esta pantalla aparece la función “Joystick Zero Window”. Esta función nos permite ajustar el tamaño de la ventana de cero de los potenciómetros y joysticks para ajustar la sensibilidad de la respuesta a nuestra conveniencia.

Con el pulsador (-) y (+) disminuimos o aumentamos la ventana pudiendo ajustarla desde “1” (mínima) hasta “100” (máxima). El valor seleccionado aparece en la zona central de la pantalla (pantalla 13h).



Pantalla 13h

- *Nota: En los ejes de Foco e Iris no es necesario hacer este ajuste por que son potenciómetros lineales y no tienen un cero referenciado (pantalla 13d y pantalla 13f).*



Pantalla 13d



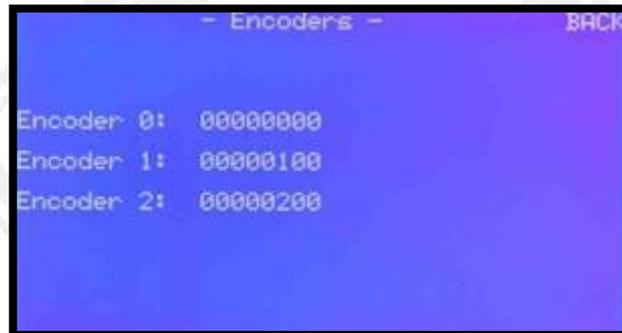
Pantalla 13f

- *Nota: Si disminuimos mucho la ventana podemos encontrarnos con derivas del eje al que le hemos disminuido la ventana. Este efecto va a depender de la cantidad de interferencias a las que esté sometido el eje en cuestión. Por ejemplo una de las causas más comunes de interferencias son las provocadas por los sistemas de comunicación inalámbricos. Cuando esto ocurra, aumentar la ventana hasta que desaparezca la deriva.*

Pulsar “BACK” para volver a la pantalla anterior.

7.6.10.4.- ENCODERS

Accedemos en esta pantalla para comprobar la respuesta de los encoders situados en cada uno de los ejes del control (pantalla 14a).



Pantalla 14a

El encoder 0 corresponde al eje de PAN tanto en Handwheels como en Pan Bar. El encoder 1 corresponde al eje de TILT tanto en Handwheels como en Pan Bar. Y el escoger 2 corresponde al eje de ROLL únicamente en Handwheels por que en Pan Bar este eje se controla por potenciómetro.

Si no accionamos los mandos de control, los números de cada encoder deben permanecer completamente estáticos. Si accionamos alguno de los mandos, se moverán los números correspondientes a ese mando.

Hay dos situaciones en las que esta información nos servirá de ayuda para localizar un problema:

1.- Si un eje de la cabeza se mueve, el mando correspondiente a ese eje permanece estático, y los números correspondientes al encoder del mando de ese eje permanecen estáticos, el problema viene de la cabeza.

2.- Si un eje de la cabeza se mueve, el mando correspondiente a ese eje permanece estático, y los números correspondientes al encoder del mande de ese eje se mueven, el problema está en el control. En ese caso debemos revisar el encoder en cuestión, el cableado del mismo o la placa del control.

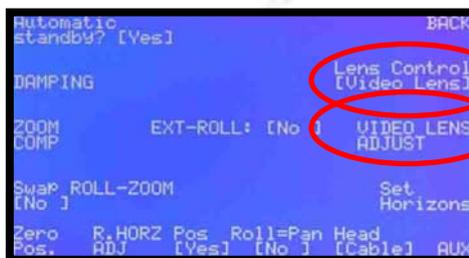
Pulsar "BACK" para volver ala pantalla anterior.

Pulsando Back de nuevo, salimos de la pantalla "Aux" y volvemos a la pantalla "SETTINGS".

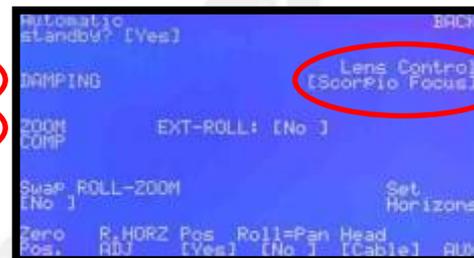
7.6.11.- Lens Control [Scorpio Focus] o [Video Lens]

Pulsando este pulsador le decimos al sistema que sistema de control de lentes estamos utilizando: Scorpio Focus que nos permite controlar cualquier tipo de lente, o bien el Video Lens Control que nos permite controlar los servos de las lentes de video sin necesidad de motores externos.

- *Nota: En el caso de seleccionar [Video Lens], aparecerá en el siguiente pulsador la función VIDEO LENS ADJUST para poder ajustar los parámetros del Control de Lentes de video. En caso de tener seleccionado SCORPIO FOCUS, esta función no aparece por que carece de sentido (pantalla 13g y pantalla 13h).*



Pantalla 13g



Pantalla 13h

7.6.12.- VIDEO LENS ADJUST

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla de ajustes del Control de Lentes "Video Lens" (pantalla 15a).



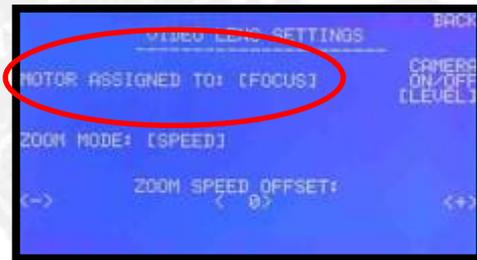
Pantalla 15a

7.6.12.1.- MOTOR ASSIGNED TO: [IRIS]

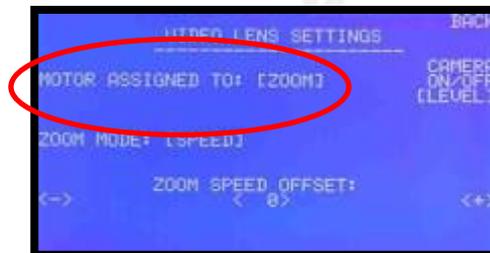
El Video Lens Control es un equipo que nos permite conectar un motor externo SCORPIO en el caso de no utilizar ópticas full servo, o en el caso de querer controlar externamente el Iris. Pulsando este pulsador cambiamos la asignación de este motor entre el Iris, Foco o ZOOM (pantallas 15a, 15b y 15c).



Pantalla 15a



Pantalla 15b



Pantalla 15c

- *Nota: El eje al que tengamos asignado al motor externo no podrá controlarse a través del servo de la óptica. Por lo tanto asegurarse siempre que trabajemos* 91

con ópticas full servo, de que esté asignado al Iris, de esta manera controlaremos el Foco y el ZOOM a través del servo de la óptica.

7.6.12.2.- ZOOM MODE: [SPEED] o [POS]

Normalmente los servos de las ópticas de video controlan el ZOOM controlando la velocidad del motor que las mueve. A esto se le llama Modo Velocidad. En este caso no tenemos información de la posición del ZOOM y por lo tanto no podremos memorizar movimientos de ZOOM ni utilizar el Compensador de ZOOM.

Hay algunas ópticas que si nos permiten controlar el ZOOM conociendo los parámetros de posición. Si utilizamos estas ópticas y queremos utilizar estos parámetros de posición, debemos configurar el servo de la óptica, y pulsar este pulsador para que aparezca [POS] en pantalla (pantalla 15d).



Pantalla 15d

- *Nota: Si en pantalla aparece el modo contrario al configurado en el servo de la lente, el sistema no estará configurado para el modo correcto y por tanto será imposible controlar el ZOOM.*

7.6.12.3.- ZOOM SPEED ADJUST

Si tenemos seleccionado el Modo Velocidad [SPEED], aparece en pantalla esta función que nos permite ajustar el offset del potenciómetro del servo desde nuestro control. La evidencia de que el offset no esté bien ajustado será una deriva suave en el servo de ZOOM. En este caso pulsar los pulsadores “-“ y “+“ hasta conseguir eliminar por completo esta deriva (pantalla 15e).



Pantalla 15e

- *Nota: Este ajuste se debe hacer en la primera conexión entre el Servo Lens y el Servo de la óptica. El Servo Lens guardará los parámetros hasta que no lo volvamos a ajustar.*

7.6.12.4 CAMERA ON/OFF [PULSE] o [LEVEL]

Existen dos tipos de puesta en marcha de la grabación en las cámaras de video. Uno que es mediante un pulso y otro que es manteniendo un nivel de tensión.

Pulsando este pulsador cambiamos de uno a otro para indicarle al Control de Lentes de Video que señal debe enviar a la cámara para ponerla en marcha correctamente (pantallas 15a y 15f).



Pantalla 15a



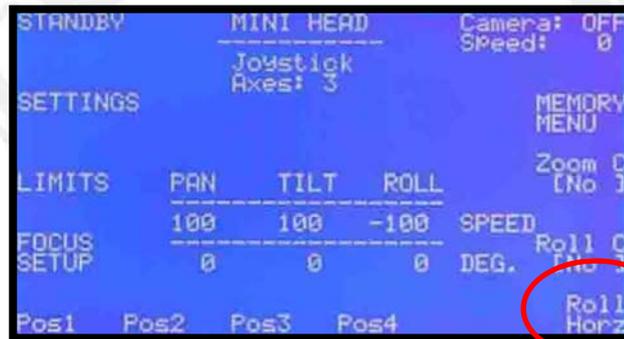
Pantalla 15f

Nota: En caso de tener seleccionado el modo contrario al que necesita la cámara, la puesta en marcha de la cámara no responderá correctamente al pulsador situado en la pantalla principal.

Pulsando el pulsador BACK volvemos a la pantalla anterior.

7.6.13.- SET HORIZONS

Pulsando este pulsador memorizamos la posición actual del eje de Roll. A esta posición volvemos cada vez que pulsemos Roll Horz en la pantalla principal (pantalla 1a).



Pantalla 1a

- *Nota: si la cabeza está conectada en dos ejes, esta función no aparece.*

Presionamos BACK para volver a la pantalla principal.

7.7.- LIMITS

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla que nos permite limitar el movimiento de cada uno de los ejes de la cabeza por separado (pantalla 4a).

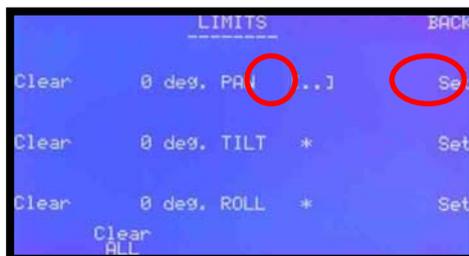


Pantalla 4ª

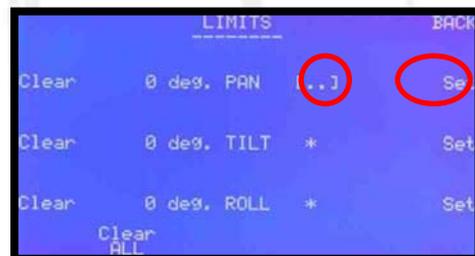
La función de límite consiste en crear una ventana dentro de la cual podremos movernos libremente. La parada en cada uno de los extremos de la ventana se efectuará con una rampa predeterminada por el sistema. Esta parada no está afectada por el ajuste de damping que hayamos introducido en el sistema.

La manera de programar los límites es la misma para cada uno de los ejes:

Se coloca el eje que queramos limitar en la posición que queramos que quede reflejada como límite, se pulsa el pulsador "SET" que corresponda al eje en cuestión hasta que aparezca en pantalla la marca del primer límite: "[" (pantalla 4b), se coloca el eje en la posición que queramos que quede reflejada como segundo límite y volvemos a presionar "SET" hasta que aparezca en pantalla la marca del segundo límite: "..]" (pantalla 4c). En este momento el movimiento del eje estará permitido dentro de esas dos posiciones escogidas como límites.



Pantalla 4b



Pantalla 4c

Para borrar los límites de un eje se presiona “Clear” correspondiente a ese eje.
Para borrar los límites de todos los ejes se presiona “Clear All”.

- *Nota: Marcar un solo límite no está reconocido por el sistema, y por tanto el eje estará libre de movimiento en todo su recorrido.*
- *Nota: Los límites se borran en el momento en el que apagamos el control. Por lo tanto se recomienda hacer límites en el TILT siempre que haya posibilidad que la óptica colisione con el eje de PAN.*
- *Nota: En el caso de la cabeza Scorpio Clásica, el eje de TILT está limitado físicamente en su movimiento debido a que no posee grupo de escobillas que nos permita girar 360º continuos. Se recomienda fijar límites antes de los límites físicos para evitar el tener que deshacer el movimiento efectuado con los mandos de control antes de que el eje se vuelva a mover una vez sobrepasado su límite físico. Esto es debido a que si no marcamos un límite electrónico, el contador del mando de control sigue contando.*

7.8.- Focus setup

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla de ajustes de los ejes controlados por la Motor Driver Box del Scorpio Focus: Foco, Iris, ZOOM y puesta en marcha de cámara (pantalla 5a).



Pantalla 5a

7.8.1.- Camera, focus IRIS y ZOOM selection

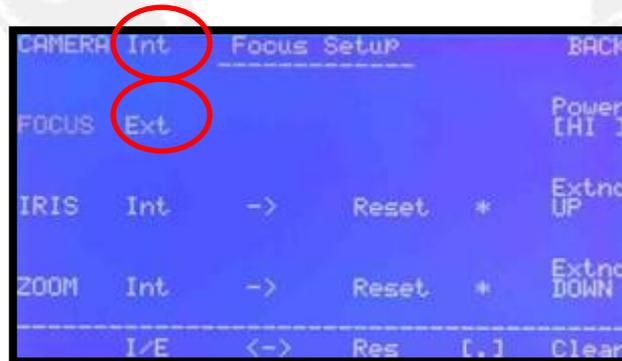
En la parte izquierda de la pantalla aparecen los cuatro ejes configurables CAMARA, FOCUS, IRIS Y ZOOM. Pulsando uno de ellos hacemos que parpadee.

Cuando un eje parpadea indica que las funciones que seleccionemos serán para configurar este eje y no los demás.



7.8.2.- INTERNAL / EXTERNAL [I/E]

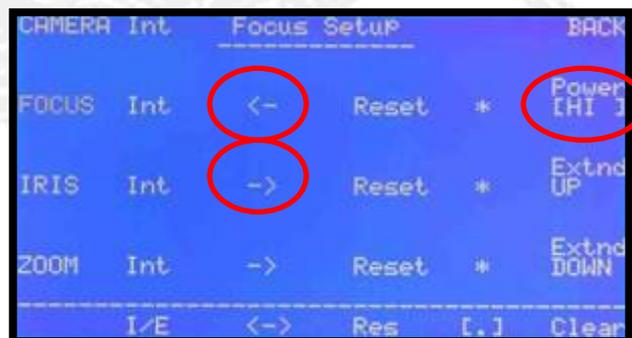
Con esta función seleccionamos si queremos que el control del eje elegido sea desde un mando Externo "Ext": o sea desde el Hand Unit del Scorpio Focus, o desde un mando Interno "Int": ya sea desde un mando conectado en los conectores naranjas de la parte trasera del Control, o desde los propios comandos instalados en el Control (caso del Control de Joystick). El mensaje "Ext" o "Int" aparecerá en la línea del eje seleccionado (pantalla 5b).



Pantalla 5b

7.8.3.- REVERSE DIRECTION <->

Con esta función cambiamos la dirección del movimiento del eje seleccionado. En pantalla veremos como pulsando este pulsador, cambia el sentido de la flecha situada en la línea del eje seleccionado (pantalla 5c).



Pantalla 5c

7.8.4.- MOTOR RESET [Res]

Con esta función podemos reinicializar el motor conectado al eje seleccionado. Pulsando este pulsador el mensaje “Reset” situado en la línea del eje seleccionado parpadeará una vez y el motor asignado a este eje comenzará la búsqueda de los límites físicos de la óptica a la cuál esté conectado.

7.8.5.- LIMITS [.]

Con esta función podemos realizar límites en el movimiento de cada uno de los ejes.

Primero movemos el motor correspondiente al eje seleccionado hacia el primer límite que queramos marcar, pulsamos el pulsador “[.]” y aparecerá “[” en la línea del eje seleccionado (pantalla 5d). Seguidamente movemos el mismo motor hacia el segundo límite que queramos marcar y volvemos a pulsar “[.]”, con lo que aparece “]” en la línea del eje seleccionado (pantalla 5e). Hasta que no estén marcados los dos límites en pantalla, el movimiento del motor no estará limitado.



Pantalla 5d



Pantalla 5e

7.8.6.- CLEAR

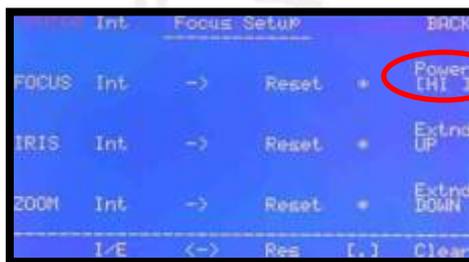
Con esta función podemos borrar los límites del eje que tengamos seleccionado. Una vez borrado el límite, aparece “*” en la línea del eje seleccionado.

7.8.7.- BACK

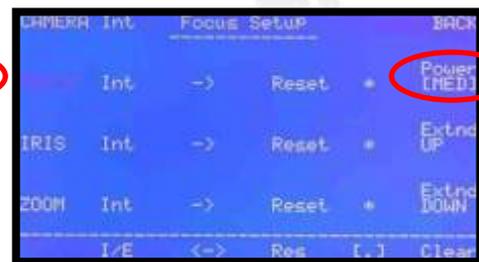
Para volver a la pantalla principal.

7.8.8.- Power [LOW]

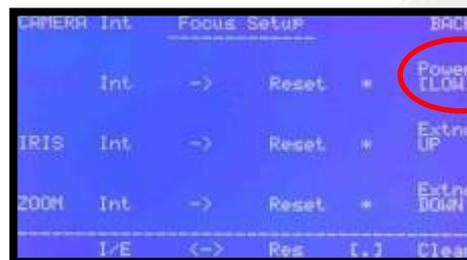
Pulsando este pulsador seleccionamos el nivel de potencia que deben tener los motores de cada uno de los ejes, durante la búsqueda de los límites físicos de la óptica a la que estén conectados. Los tres niveles de potencia son: “HI” Alta, MED “Media”, y “LOW” Baja (pantalla 5a, 5f y 5g).



Pantalla 5a



Pantalla 5f

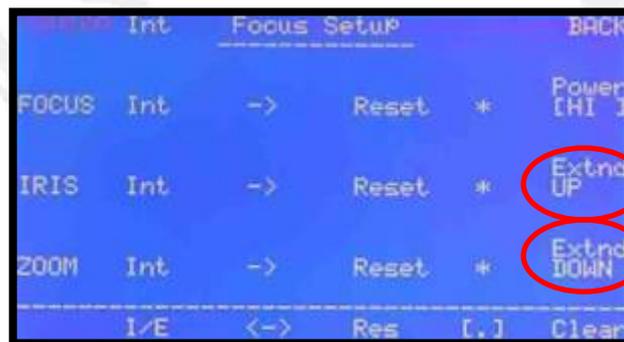


Pantalla 5g

- *Nota: Para ópticas muy suaves (video) elegiremos “LOW” e iremos subiendo de potencia a medida que veamos que los motores no tienen fuerza suficiente para realizar la búsqueda completa. En caso de no seleccionar la potencia correcta, podemos perder recorrido en el movimiento del motor (caso en el que la potencia seleccionada sea inferior a la necesaria), o podemos dañar las ruedas dentadas del motor o de la óptica, o dañar la propia óptica (caso en el que la potencia seleccionada sea superior a la necesaria).*
- *Nota: La potencia seleccionada será aplicada a los motores de los tres ejes al mismo tiempo, Foco, Iris y ZOOM.*

7.8.9.- Extend UP / Extend DOWN

Extend UP / Extend DOWN: Pulsando uno de estos dos pulsadores hacemos que el motor conectado al conector auxiliar del Servo Lens Digital Scorpio se accione para controlar mecánicamente el duplicador de las ópticas que lo tengan instalados (pantalla 5a).



Pantalla 5a

- *Nota: Todos los ajustes serán aplicables al Motor Driver Box del Scorpio Focus cuando este esté en canal "0", y esté conectado a la cabeza a través del cable rojo de comunicación y alimentación. En este caso se comunica por cable a través de la cabeza.*

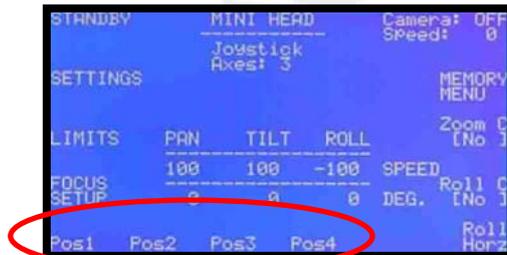
En cualquier otro caso no hay comunicación con la cabeza, y por tanto el sistema no hará caso de estas configuraciones.

- *Nota: Estas configuraciones permanecen en el sistema aunque este se apague.*
- *Nota: Estas configuraciones son aplicables al Servo Lens Digital cuando este esté conectado a la cabeza mediante el cable rojo de alimentación y comunicación.*

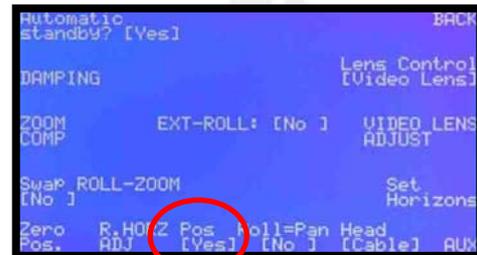
Pulsando el pulsador BACK volvemos a la pantalla principal.

7.9.- Pos 1, Pos 2, Pos 3 y Pos 4

Aparecen estas cuatro funciones cuando en la pantalla SETTINGS tengamos asignado [Yes] al comando "Pos" (pantalla 1a y 3a).



Pantalla 1a



Pantalla 3a

Pulsando cada uno de los pulsadores durante unos segundos: hasta que parpadee una vez, memorizamos una posición de todos los ejes de cabeza y del eje de ZOOM. No queda memorizada ni la posición del eje de Foco ni la del eje de Iris.

Pulsando una vez cada uno de los pulsadores, los ejes de cabeza y el eje de ZOOM se colocarán en la posición prememorizada a la espera de que iniciemos el movimiento deseado. La velocidad a la que los ejes volverán a la posición prememorizada será constante y no dependerá de la asignada a cada uno de los ejes.

- *Nota: Las Posiciones permanecen siempre en memoria independientemente de si apagamos el sistema o no.*
- *Nota: Debido a que los ejes de cabeza contienen encoder absolutos, la posición marcada será respecto al cero que hayamos marcado a cada uno de los ejes, ya sea en la puesta en marcha del equipo o pulsando el pulsado de "Zero Pos." De la pantalla SETTINGS.*

Si el punto cero es distinto al usado en la memorización de las Posiciones, no conseguiremos repetir las Posiciones deseadas y podemos generar problemas de movimiento.

Por eso se recomienda activar "No" en la función "Pos" de la pantalla SETTINGS siempre que no se vayan a usar la Posiciones.

7.10.- ROLL HORZ

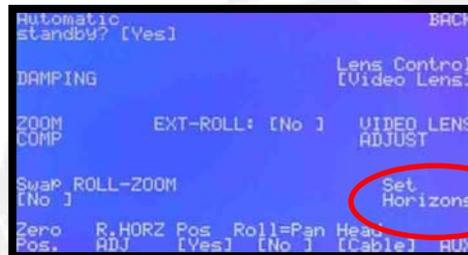
Siempre que en la cabeza tengamos conectados los tres ejes y por tanto aparezca en pantalla información de Roll, aparece la función Roll Horz (pantalla 1a). Si no tenemos tres ejes de cabeza conectados, no aparece esa función (pantalla 1j).



Pantalla 1a

Pantalla 1j

Pulsando este pulsador, el eje de ROLL buscará la posición prememorizada mediante el pulsador “Set Horizons” se la pantalla SETTINGS (pantalla 3a).



Pantalla 5c

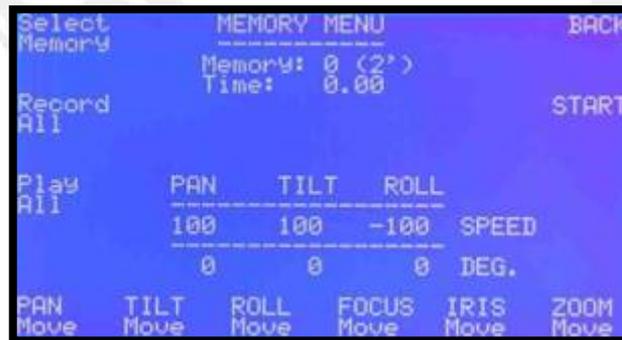
La velocidad a la que buscará su posición será la seleccionada en su potenciómetro de velocidad.

- *Nota: La posición de Horizonte de ROLL permanece en memoria una vez se apague el sistema.*
- *Nota: la correcta búsqueda de esta posición de horizonte dependerá de la correcta memorización del “zero”.*

7.11.- Memory menu

La cabeza Scorpio permite memorizar 6 memorias de movimientos de todos sus ejes de 2 minutos de duración.

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla que nos permite memorizar y reproducir estos movimientos (pantalla 6a).

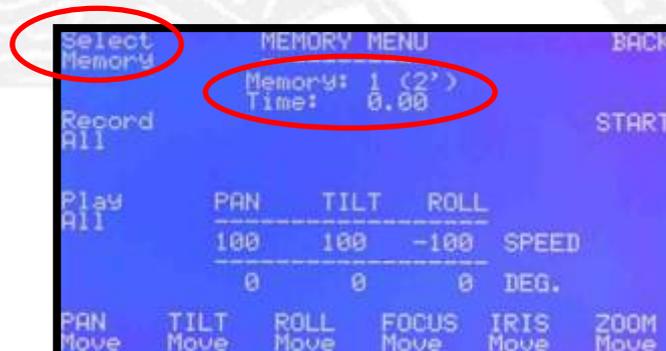


Pantalla 6a

7.11.1.- Select Memory

Pulsando este pulsador elegimos sobre que banco de memoria queremos actuar.

En la parte superior de la pantalla aparece información del banco seleccionado, del tiempo total del banco, y del tiempo ya utilizado de ese banco (pantalla 6b).



Pantalla 6b

Los bancos van desde el "0" al "5".

7.11.2.- Record All

Pulsando este pulsador, todos los ejes situados en la línea inferior de la pantalla se pondrán en modo Rec, esperando a que se inicie el proceso de memorización (pantalla 6c).



Pantalla 6c

- **Nota:** El eje que no está conectado al sistema aparecerá en modo Move (pantalla 6d).



Pantalla 6d

7.11.3.- Play All

Pulsando este pulsador, todos los ejes situados en la línea inferior de la pantalla se pondrán en modo Play, esperando a que se inicie el proceso de reproducción (pantalla 6e).



Pantalla 6e

- Nota: El eje que no está conectado al sistema aparecerá en modo Move (pantalla 6f).



Pantalla 6f

7.11.4.- PAN, TILT, ROLL, FOCUS, IRIS y ZOOM

En la parte inferior de la pantalla aparecen cada uno de los ejes que pueden estar conectados a la cabeza. Pulsando cada uno de ellos elegimos independientemente el modo que queramos asignarles:

- Rec: Modo de grabación
- Play: Modo de reproducción
- Move: Modo de libertad de movimiento sin grabar ni reproducir nada de la memoria.
- *Nota: En caso de que un eje no esté conectado aparece en modo Move y no se permite el cambio de modo.*

7.11.5.- BACK

Pulsando este pulsador volvemos a la pantalla principal.

7.11.6.- START

Pulsando este pulsador accedemos a la pantalla desde la que ejecutaremos la memorización o la reproducción (pantalla 16a).



Pantalla 16a

Pulsaremos START cuando el banco de memoria y los modos asignados a cada eje sean los deseados, ya que en la pantalla de ejecución no tenemos acceso a estas configuraciones.

7.11.6.1.- Start Mode [Internal] o [External]

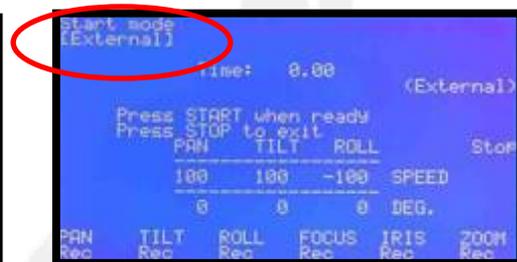
Pulsando este pulsador elegimos la manera de iniciar la ejecución de una grabación o de una reproducción.

Si elegimos Internal, lo haremos pulsando el pulsador Start de la misma pantalla (pantalla 16a).

Si elegimos External, lo haremos a través de un mando externo conectado al conector JDR ROLL de la parte trasera del control (pantalla 16b), o bien desde cualquier otro sistema que actúe de interruptor y que esté conectado a este mismo conector.



Pantalla 16a



Pantalla 16b

En este segundo caso no aparece la función Start en esta pantalla para evitar duplicidad en las funciones.

7.11.6.2.- Start

Una vez hemos colocado todos los ejes en su posición inicial para comenzar a grabar un movimiento, pulsamos el pulsador Start y el sistema comenzará a memorizar los movimientos aplicados a cada uno de los ejes que tengan el modo Rec seleccionado.

Al mismo tiempo, el contador de Time: 0.00 comenzará a contabilizar el tiempo (pantalla 16c).



Pantalla 16c

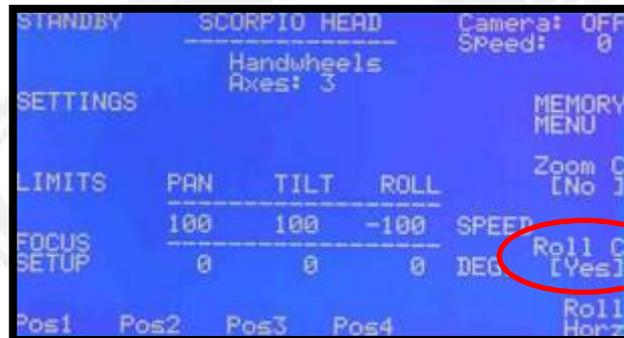
Si al menos uno de los ejes tiene el modo Play seleccionado aparecerá en pantalla un mensaje que nos indica que los ejes en modo Play están buscando su posición de "Home" o posición inicial (pantalla 16d).



Pantalla 16d

7.12.- Compensador de Roll

Pulsando este pulsador aparece un [Yes] en la pantalla (pantalla 1k).



Pantalla 1k

La función de compensador de ROLL combina los movimientos de los ejes de PAN y TILT para conseguir siempre un movimiento completamente vertical u horizontal con respecto a la posición de cámara y no con respecto a la posición del operador como es habitual.

Es decir, en el caso de que el eje de ROLL no estuviera completamente horizontal respecto a la cabeza, si tenemos activada esta función, cuando nosotros movamos el control de Pan, los ejes de cabeza de PAN y de TILT se moverán para que la cámara describa un movimiento completamente horizontal respecto a su posición. Lo mismo sucede con el eje de TILT.

La comprobación de que el sistema está funcionando perfectamente, la podemos efectuar girando el ROLL 90°. En este caso moviendo el control de PAN moveremos únicamente el eje de TILT de la cabeza, y moviendo el control de TILT, moveremos únicamente el eje de Pan.

- *Nota: Esta función solo trabaja correctamente en un plano del movimiento, en el plano inverso, la corrección se haría en sentido contrario y por lo tanto el efecto no sería el correcto.*

7.13.- Pantallas de errores

Si el control no detecta ninguna conexión con la cabeza, o no detecta el eje de Pan, aparece la pantalla de falta de comunicación que nos pide que comprobemos si el cable de comunicación esta correctamente conectado o si la cabeza está correctamente alineada (pantalla 0c).

```
--- SCORPIOHEAD II ---  
by Servicevision System      ESC  
- Press ESC to exit  
Trying to communicate...  
  
- Check COMMAND cable between  
  Control Unit and Head  
- Check Head Power
```

Pantalla 0c

Si el control no detecta el eje de ROLL en 3 ejes o TILT en 2 ejes, aparece la siguiente pantalla (pantalla 0h).

```
--- SCORPIOHEAD II ---  
by Servicevision System      ESC  
- Press ESC to exit  
Trying to communicate...  
  
- Not reply from axis: 2  
- Check HEAD and reinitialize
```

Pantalla 0h

En el caso de que el eje no detectado sea el TILT en 3 ejes, el control considera que la cabeza está en 2 ejes y aparece la pantalla principal con 2 ejes conectados (pantalla 1g).



Pantalla 1g

Si durante el funcionamiento normal del equipo por algún motivo se corta la comunicación ya sea por avería o por activación del interruptor rojo de parada, aparece la siguiente pantalla (pantalla 0i).



Pantalla 0i

En el caso de que la cabeza esté alimentada por baterías, y estas estén bajas de carga (alrededor de 18V), aparece la siguiente pantalla de aviso (pantalla 0j).



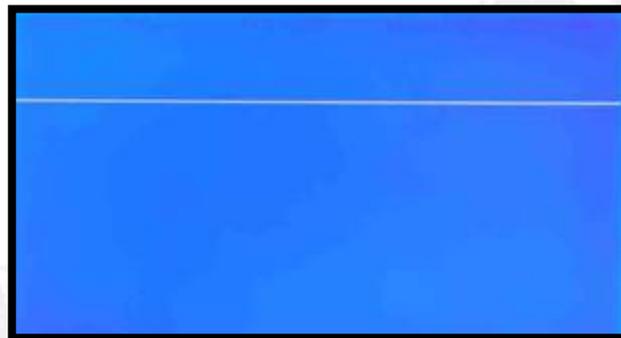
Pantalla 0j

Si la batería está por debajo de ese valor, la comunicación se corta y aparece la siguiente pantalla (pantalla 0k).



Pantalla 0k

En el caso de que el control esté alimentado por batería y esté muy baja de carga, la comunicación con la cabeza se corta y aparece la siguiente pantalla (pantalla 0l).



Pantalla 0l

8.- Mantenimiento

Cualquier mantenimiento del equipo debe ser realizado por personal previamente cualificado para ello.

Esta cualificación únicamente puede ser dada por Servicevision Bis S.L.

8.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo consiste en revisar los juegos mecánicos de los ejes, el estado de las correas de transmisión de movimiento, el estado de conectores y de conexiones intermedias, y el estado de limpieza de todas las partes.

La revisión de los juegos mecánicos se debe realizar con el equipo en marcha controlado por el control. En esta situación se intenta mover cada uno de los ejes manualmente. Si la situación del eje nos permite un pequeño moviendo, significa que existe juego mecánico entre el tornillo sinfín y la corona.

En este caso debemos ajustarlo si no queremos tener golpes en el movimiento de los ejes.

El resto de verificaciones son visuales y las podemos realizar con el equipo desconectado.

8.2 Mantenimiento después de un trabajo.

Dependiendo de las condiciones del trabajo y de las situaciones a las que el equipo ha sido expuesto deberemos realizar un mantenimiento más o menos exhaustivo después de un trabajo.

8.2.1 Trabajo en ambientes húmedos y contacto con agua.

La cabeza Mini Scorpio Head no es un equipo que pueda sumergirse en agua.

Todas sus tapas están protegidas con silicona para evitar la entrada de agua al equipo en caso de trabajar en ambientes húmedos o en días lluviosos. En este caso se deben abrir todas las tapas y secar con aire todo el interior.

Esta operación se debe realizar antes de conectar ninguna alimentación al equipo.

Sobretudo hacer especial atención a las conexiones entre módulos.

En caso de identificar restos de agua en las mismas, limpiarlas con lubricante de contactos.

8.2.1 Trabajo en ambientes salinos.

Además de todo lo mencionado en el apartado anterior, debemos limpiar todas las partes mecánicas exteriores con agua dulce para evitar la corrosión que puede efectuar el agua salda.

8.2.3 Trabajo en ambientes arenosos (playas, desierto, montaña)

En este caso es muy importante la limpieza de todas las partes mecánicas exteriores.

Si detectamos cierta fricción inusual en el movimiento manual de los ejes, abrir las tapas y aplicar aire en el interior para eliminar la existencia de cualquier partícula.

8.3 Mantenimiento específico

No existen unos calendarios fijos de mantenimiento específico.

Servicevision Bis S.L. decidirá en cada momento que trabajos precisa el equipo para asegurar su correcto funcionamiento.

Este mantenimiento se realizará siempre por personal de Servicevision Bis S.L., y en las instalaciones que estos crean conveniente.

