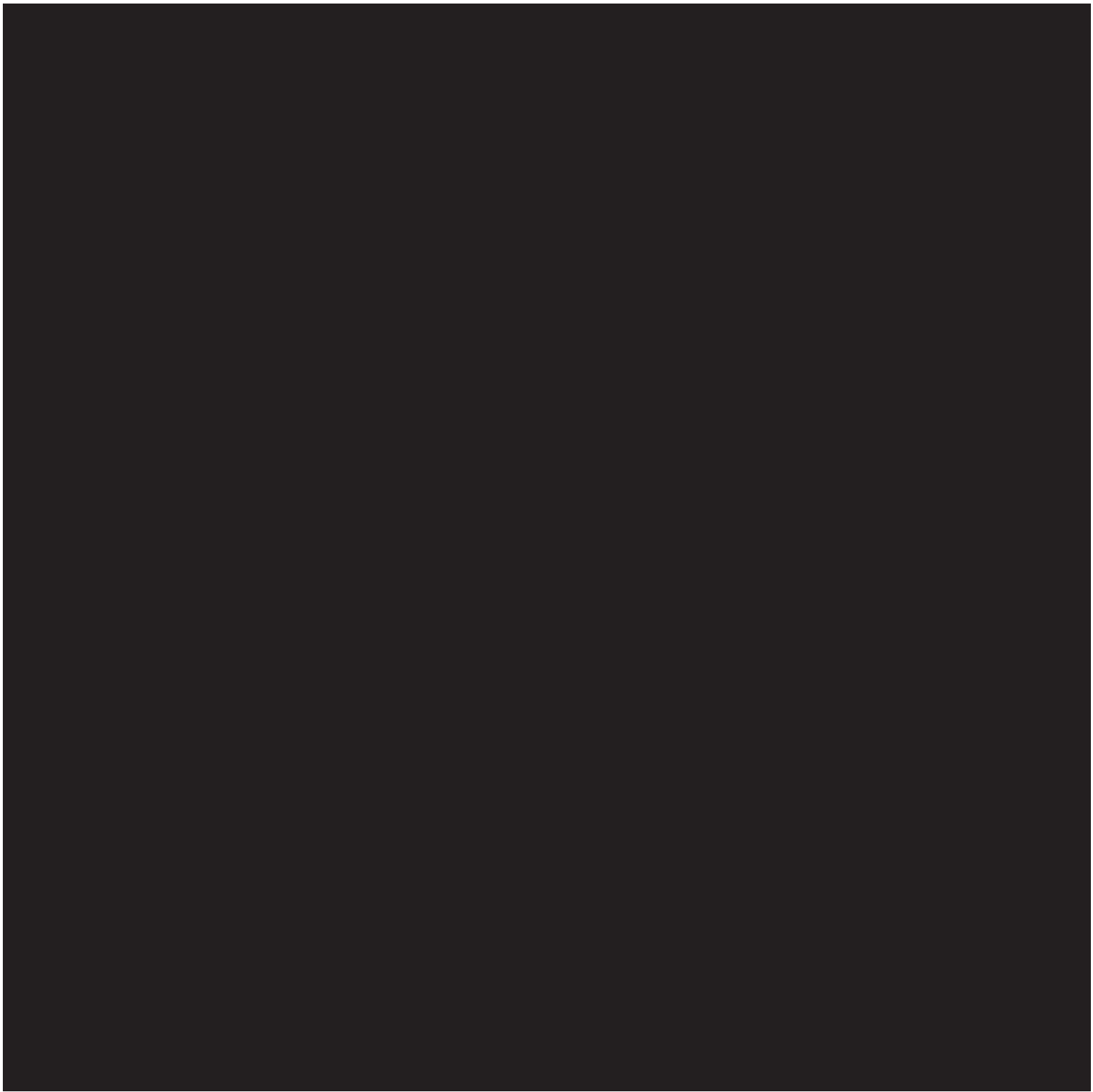




StarSense™ AUTOALIGN

MANUAL





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	89
Advertencia	89
Contenido de la caja	89
REQUISITOS DE SISTEMA	90
Compatibilidad Con Telescopios	90
Compatibilidad Con Tubos Ópticos	91
MONTAJE	92
Instalación De La Cámara StarSense Al Telescopio	92
Cambio de Soportes	93
Usar Un Localizador	94
Conectar El Mando Manual StarSense Al Telescopio	94
INICIO RÁPIDO: ALINEAR EL STARSENSE	95
Primera Instalación: Calibrar El Centro	96
Alineación Manual De StarSense	97
Alineación Automática De StarSense	97
Mejorar La Precisión De Apuntado Con StarSense	98
Alineación De Sistema Solar	98
Advertencia	98
Recomendaciones Para Usar La Alineación Del Sistema Solar	99
Otras Funciones De Alineación	99
Sincronizar	100
Alineación Polar	100
RESUMEN DEL STARSENSE	101
Cámara StarSense	101
Mando Manual StarSense	101
Catálogo De Objetos	102
Desplazarse A Un Objeto	103
Botón Sky Tour	103
Botón Identificar	103
Botones De Dirección	103
Botón De Velocidad Del Motor	104
Botón De Ayuda	104
Botón De Menú	104
Configuración De Base De Datos	105
Telescopio	105
Hora y Ubicación	108
Ver / Posición de "GoTo"	108
Mando Manual	108
ESPECIFICACIONES	109
ÁRBOL DE MENÚ	109

INTRODUCCIÓN

StarSense™ es una tecnología patentada que permite a su telescopio determinar su posición y alinearse automáticamente con el firmamento nocturno por sí mismo. La cámara interna StarSense AutoAlign captura una imagen del firmamento, y a continuación la analiza para identificar las estrellas de la imagen. Basándose en esta información, StarSense puede determinar las coordenadas del centro de la imagen. Tras repetir este proceso varias veces, el sistema puede generar un modelo preciso del firmamento nocturno. Cuando finaliza el alineamiento puede seleccionar cualquier objeto celeste en la base de datos del mando manual, y StarSense centrará automáticamente el objeto en su ocular.



ADVERTENCIA

- No mire nunca directamente al sol con los ojos descubiertos o un telescopio (a menos que tenga un filtro solar adecuado). Puede producir daños oculares permanentes e irreversibles.
- No use nunca su telescopio para proyectar una imagen del Sol sobre ninguna superficie. La acumulación interna de calor puede dañar el telescopio y cualquier accesorio que tenga instalado.
- No use nunca un filtro solar de ocular ni una cuña Herschel. La acumulación interna de calor en el telescopio puede hacer que los dispositivos se agrieten o rompan, permitiendo pasar la luz solar sin filtrar hasta el ojo.
- No deje el telescopio sin supervisión, especialmente cuando estén presentes niños o adultos no familiarizados con el telescopio.

CONTENIDO DE LA CAJA



Cámara StarSense
Soporte grande de cámara
y base de soporte grande (preinstalado
en la cámara en la caja)



Mando manual StarSense



Soporte pequeño de
cámara



Llave Allen
de 4mm



Cable de cámara a
puerto auxiliar



2 tornillos manuales
para soporte de cámara
grande

REQUISITOS DEL SISTEMA

Cuando configure por primera vez StarSense se recomienda usar un ocular de gran ángulo/baja potencia y uno de alta potencia. Comience con el ocular de gran ángulo/baja potencia.

StarSense AutoAlign funciona con la mayoría de telescopios informatizados de Celestron y diversos tubos ópticos. Consulte las tablas de compatibilidad más adelante.

COMPATIBILIDAD CON TELESCOPIO

COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
Gama NexStar SE	Gama NexStar i
CPC, CPC DX	Ultima 2000
NexStar GT (con divisor Aux.)	Soportes Ir a de generación inicial (como Compustar)
CGE Pro	NexStar GPS
Gama Advanced VX	
CG-5 informatizado (con divisor Aux.)	
CGEM, CGEM DX	
CGE	
NexStar SLT	
LCM (con divisor Aux.)	

Soportes con un solo puerto para el mando manual, como el soporte informatizado CG-5, precisan de un divisor de puerto auxiliar, producto #93919 disponible en Celestron.

COMPATIBILIDAD CON TUBOS ÓPTICOS

La cámara StarSense sustituye al localizador del telescopio.

Use uno de los dos soportes de cámara incluidos para fijar la cámara, el soporte grande (ya instalado) o el soporte pequeño. Consulte la tabla siguiente para detectar el soporte adecuado para el tubo óptico.

SOPORTE GRANDE	SOPORTE PEQUEÑO
Todos los Schmidt-Cassegrain de Celestron	Celestron 6" f/8.3 Refractor
Todos los EdgeHD de Celestron	NexStar 102SLT Refractor
NexStar 4SE Maksutov-Cassegrain	NexStar 127SLT Maksutov-Cassegrain
	NexStar 130SLT Reflector
	Todos los reflectores y refractores de Celestron con soporte Advanced VX
	Todos los reflectores y refractores de Celestron con soporte Advanced CG-5
	Todas las estructuras de tubo óptico NexStar GT
	Diversos otros tubos ópticos de otros fabricantes que usen una base de localizador enhebrada similar.



Soporte grande
(preinstalado en la cámara en
la caja)



Soporte pequeño de cámara

MONTAJE

INSTALACIÓN DE LA CÁMARA STARSENSE AL TELESCOPIO

1. Saque el localizador y el soporte del tubo del telescopio.

Nota: Algunos tubos ópticos, como el NexStar SE, pueden tener un pequeño rail de plástico que asegura el StarPointer. Retire el rail con un destornillador Phillips.



Retire el StarPointer

2. Usando la tabla de compatibilidad con tubos ópticos de la página 7, identifique si el telescopio acepta la base de cámara pequeña o grande.



Base grande



Base pequeña

Con un destornillador Phillips, instale la base correspondiente en el telescopio.



Instale la base con un destornillador Phillips

3. Deslice la cámara StarSense sobre la base de la cámara y asegúrela con los tornillos manuales. La cámara se desliza sobre la base grande de adelante hacia atrás, y de atrás hacia adelante en la base pequeña.



Instale la base grande (de adelante hacia atrás)



Instale la base pequeña (de atrás hacia adelante)

4. Conecte el cable auxiliar incluido a la parte posterior de la cámara StarSense en un extremo, y al puerto auxiliar del soporte en el otro extremo.



Nota: Si el telescopio no dispone de puerto auxiliar es necesario el divisor de puerto auxiliar (producto #93919, disponible en Celestron). Conecte primero el divisor en el puerto auxiliar. A continuación, conecte el mando manual a un puerto y el cable en el otro extremo.

CAMBIO DE SOPORTES

Para cambiar del soporte de cámara grande ya instalado al soporte de cámara pequeño:

1. Afloje ligeramente el tornillo de la toma del soporte con la llave allen de 4mm incluida. No saque por completo el tornillo.



2. Retire el parasol de la lente desenroscándolo.



3. Deslice el soporte para sacarlo de la parte delantera de la cámara. Asegúrese de no perder las dos arandelas naranjas.



4. Deslice el nuevo soporte en la cámara y vuelva a enroscar el parasol de la lente. Debe colocarse una arandela naranja delante y detrás del soporte del modo indicado.



USAR UN LOCALIZADOR

Aunque StarSense sustituye la necesidad de un localizador, puede que desee usar uno como referencia rápida o como asistencia con la calibración de centro única de la cámara StarSense y el telescopio.

Algunos tubos ópticos, como los Schmidt-Cassegrain y los EdgeHD tienen agujeros estriados para instalar soportes de localizador en múltiples ubicaciones.

La barra entrelazada de accesorios usada para guiar los telescopios Celestron de 8" Schmidt-Cassegrain y EdgeHD obstruirá el soporte grande de cámara de StarSense. El brazo en horquilla CPC 800 también obstruirá la cámara StarSense. Para instalar la cámara en esta configuración, fije la base y el soporte de cámara grande invertido del modo indicado.



Base y soporte instalados del revés



Localizador y StarSense instalados en CPC 800

CONECTAR EL MANDO MANUAL STARSENSE AL TELESCOPIO

El mando manual StarSense sustituye al mando manual Nexstar y conserva la función informatizada "GoTo", con funciones StarSense añadidas como alineación automática, calibración con múltiples estrellas y una pantalla LCD gráfica de 4 líneas. Debe usar el mando manual StarSense. El mando manual StarSense no se comunica con la cámara.

1. Retire el mando manual NexStar de su soporte.
2. Conecte el conector de toma telefónica del mando manual StarSense en la salida "Mando manual" del soporte.

Recomendación: Si conecta el mando manual a un NexStar SE dentro del brazo de horquilla, recuerde que la pestaña del conector del cable debe estar orientada hacia fuera.



Mando manual NexStar sustituido con mando manual StarSense

INICIO RÁPIDO: ALINEACIÓN DE STARSENSE

Coloque el telescopio en una zona relativamente despejada que muestre la mayor parte del firmamento. Si existen obstrucciones como edificios o árboles, StarSense se los saltará durante el procedimiento de alineación automática.

Nota: Si el firmamento está obstruido de forma importante, consulte "Alineación manual StarSense".

Conecte el mando manual StarSense y la cámara al telescopio del modo indicado en Montaje. Saque la tapa para polvo de la cámara.

1. Monte el telescopio con un ocular y colóquelo en su posición inicial o marca de índice. Los soportes ecuatoriales deben estar alineados aproximadamente de forma polar, pero no es necesaria una alineación polar precisa. Los soportes Alt-Az deben tener la altitud alineada con sus marcas de índice, con el tubo paralelo al suelo.
2. Encienda su telescopio. El mando manual StarSense y la cámara se encenderán. En aproximadamente 30 segundos, el mando manual mostrará "StarSense listo".
3. Pulse **ALINEAR** y seleccione **STARSENSE AUTO**, pulse **INTRO**.
4. Pulse **ATRÁS** para aceptar la información de hora, fecha y ubicación. Pulse **INTRO** para aceptar el valor.
5. Pulse **INTRO** para seleccionar **Ubicación por ciudad**. Elija su país y ciudad navegando por los menús mostrados. Alternativamente puede introducir su longitud y latitud pulsando el botón **OPCIONES** en la esquina inferior izquierda del teclado del mando manual. Pulse **INTRO** para mover el cursor de subrayado al siguiente valor.



Botón OPCIONES

Cuando se haya introducido la ubicación, StarSense comprobará la información que pueda tener el telescopio, como información GPS o de ubicación guardada desde un reloj en tiempo real (RTC).

Si no está disponible la información, StarSense solicitará la hora y fecha (esta información es necesaria fundamentalmente para localizar objetos del sistema solar y establecer el horizonte en soportes EQ). Solamente necesita introducir esta información una vez para una ubicación de observación específica.

6. Cuando se indique con la pantalla **Seleccionar fuente de hora**, seleccione la fuente de hora de la que disponga su telescopio. StarSense elegirá la mejor fuente encontrada. Una marca indica la fuente de hora seleccionada. Pulse **INTRO** para continuar.

7. Introduzca o confirme la fecha y hora local. Pulse **INTRO** para mover el cursor por los campos de fecha y hora.

La hora se muestra en formato de 24 horas HH:MM:SS. Por ejemplo, las 9:30 PM serán las 21:30:00.

La fecha se muestra en formato MM/DD/AAAA. Por ejemplo, el 14 de junio de 2012 se introducirá como 06/14/2012

Pulse **INTRO** para mover el cursor de subrayado al siguiente valor. Para introducir la zona horaria y cambiar entre **Sí/No** DST (horario de verano), navegue **ARRIBA/ABAJO** (también puede usar las teclas 6 y 9) para realizar la selección y pulse **INTRO**.

8. Confirme que el telescopio esté posicionado en posición de inicio o marca de índice. Pulse **INTRO** cuando vea la pantalla "Establecer inicio de alineación".

StarSense iniciará el proceso de alineación. El telescopio comenzará a moverse a distintas zonas del firmamento automáticamente. El mando manual mostrará "Adquiriendo posición" seguido de "Adquiriendo imagen", y a continuación "Detectando". Cuando termine la detección se mostrará el número de estrellas encontradas. Si no se encuentran estrellas se mostrará el mensaje "Estrellas insuficientes" y StarSense moverá el telescopio a otra región del firmamento.

Cuando StarSense haya iniciado su proceso de alineamiento, es importante no tocar ni mover el telescopio en modo alguno. Además, durante la toma de imágenes del firmamento, no obstruya, cubra ni proyecte luz sobre la lente de la cámara.

Cuando se realice una alineación automática correcta, StarSense mostrará "Alineación completada".

9. Pulse **INTRO** para continuar.

PRIMERA INSTALACIÓN: CALIBRAR CENTRO

La primera vez que use StarSense AutoAlign, StarSense necesitará conocer el centro del campo de visión del telescopio respecto a la cámara. Este proceso único de calibración se realiza en el interior de la cámara y no precisa que se ajuste físicamente la cámara o el telescopio. Cuando termine la calibración deberá volver a realizar la alineación automática de StarSense.

Antes de calibrar la posición central del telescopio debe realizarse una alineación automática (como se ha indicado previamente) o manual de StarSense. De este modo el telescopio puede establecer el seguimiento y una precisión aproximada de "Goto".

1. Pulse **ESTRELLAS**. La primera opción visible es **Con nombre** para estrellas con nombre. Pulse **INTRO** para continuar.
2. Elija una estrella con nombre de la lista. Para obtener los mejores resultados, seleccione una estrella como mínimo de magnitud 2 o inferior. Mire la parte inferior de la pantalla LCD para ver **Mag** y un valor, como **Mag: 1,8**. Use los botones de **NAVEGACIÓN** arriba/abajo (o las teclas 6 y 9) para moverse por la lista de estrellas con nombre. Pulse **INTRO** para desplazarse a la estrella. No necesita saber la ubicación de la estrella. StarSense desplazará el telescopio hasta la estrella por usted. Será la estrella más brillante de esa región del firmamento.
3. Instale el ocular de mayor ángulo/menor aumento en el telescopio. Mire por el ocular para comprobar que la estrella se muestre. Si no ve la estrella en el ocular, proceda al paso 4. Si puede ver la estrella, vaya al paso 5.

El mando manual estará en modo de centrado aproximado, que tiene una velocidad de desplazamiento rápida.

4. Con las teclas de flecha del mando manual, mueva el telescopio hasta que aparezca la estrella en el campo de visión del ocular. En lugar de mirar por el ocular, intente posicionar el ojo de forma que tenga una línea de visión por el exterior del cañón del tubo del telescopio. Usando esta línea de visión, apunte el telescopio aproximadamente a la estrella y realice ajustes precisos mirando por el ocular. Use el ocular de menor potencia/máximo ángulo disponible.

5. Pulse **INTRO** cuando la estrella esté en el campo de visión del ocular.

El mando manual estará en modo de centrado preciso, que tiene una velocidad de desplazamiento lenta.

6. Cambie a un ocular de mayor potencia si está disponible. Centre la estrella en el campo de visión. Realice los movimientos finales de centrado **ARRIBA y DERECHA**. Se mostrará una pequeña marca en la esquina superior derecha de la pantalla cuando lo haga. (De este modo se corrigen los errores debidos al retroceso mecánico del soporte).

7. Pulse **ALINEAR**.

StarSense adquirirá otra imagen y anotará el desvío de la estrella en la cámara. Se mostrará un mensaje: Solución encontrada con una nueva posición central indicada en coordenadas en la cámara.

8. Pulse **INTRO** para aceptar la nueva referencia de centro. A partir de este momento StarSense conocerá la posición del centro del campo de visión del telescopio respecto a la cámara.

No mueva la cámara StarSense cuando se haya establecido la referencia de centro. Mientras la cámara no se golpee, agite ni gire, podrá sacar el StarSense AutoAlign del telescopio y volver a instalarlo sin recalibrar.

Cuando termine este paso, se mostrará un mensaje **Realineación necesaria**. Puede iniciar una nueva alineación en la posición actual del telescopio. No es necesario recolocar el telescopio en posición inicial.

9. Realice otra alineación automática StarSense. Cuando termine la alineación el telescopio estará listo para observar objetos y StarSense los localizará con precisión en el campo de visión del ocular.

ALINEACIÓN MANUAL DE STARSENSE

La alineación de StarSense manual permite al usuario apuntar el telescopio a la zona del firmamento que quiera usar para tomar imágenes de alineación. Es especialmente útil en ubicaciones en las que el horizonte está parcialmente obstruido y solamente tiene una visibilidad limitada. La alineación manual de StarSense no es tan precisa como la alineación automática. Sin embargo, ofrecerá una buena precisión de apuntado en toda la región visible del firmamento usada para la alineación.

Para usar la alineación manual de StarSense:

1. Con el telescopio encendido, pulse el botón **ALINEAR**.
2. Use las teclas **ARRIBA/ABAJO** de desplazamiento para seleccionar la opción Manual de StarSense y pulse **INTRO**.
3. Mueva el telescopio a la posición inicial o posición de conmutación. Los soportes Alt-Az deben tener el telescopio apuntando al horizonte. Los soportes ecuatoriales deben posicionarse en las marcas de índice. Los telescopios con posiciones de conmutación se moverán automáticamente a las posiciones de conmutación iniciales.
4. Use los botones de dirección para apuntar el telescopio a una zona despejada del firmamento y pulse **INTRO**. Cuando mueva el telescopio, recuerde terminar de desplazarse siempre usando los botones de dirección **ARRIBA y DERECHA** en el mando manual. Se mostrará una pequeña marca a la derecha de la pantalla del mando manual cuando lo haga. (De este modo se corregirá cualquier error debido al retroceso mecánico del soporte).

StarSense comenzará a tomar la primera imagen y mostrará "Adquiriendo imagen" en la pantalla del mando manual.

5. Cuando la imagen se haya capturado y procesado, la pantalla le solicitará seleccionar el siguiente punto de alineación. Use los botones de dirección para desplazar el telescopio a otra zona despejada de firmamento. De nuevo, use los botones de dirección **ARRIBA y DERECHA** para finalizar el desplazamiento del telescopio. Pulse **ENTER**.

6. Cuando la segunda imagen se haya captado y procesado, use los botones de dirección para desplazar el telescopio a la última sección despejada de firmamento, tan lejos como sea posible de la primera posición de alineación. Pulse **INTRO**.

Cuando se haya procesado la tercera imagen, StarSense estará alineado y listo para el uso.

ALINEACIÓN AUTOMÁTICA DE USUARIO DE STARSENSE

La alineación automática del usuario permite personalizar el apuntado del telescopio de StarSense durante la alineación. Es útil si grandes secciones del firmamento están obstruidas o inaccesibles. Para establecer la alineación automática del usuario debe realizar primero una alineación manual de StarSense.

1. Realice una alineación manual de StarSense como se indica en este manual. Seleccione zonas despejadas del firmamento que estén separadas como mínimo en 20 grados.
2. Pulse **MENÚ** y use las teclas de desplazamiento **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar **STAR-SENSE**. Desplácese de nuevo para seleccionar **ALINEACIÓN AUTOMÁTICA DEL USUARIO** y pulse **INTRO**.
3. Pulse **INTRO** para guardar la alineación manual de StarSense. De este modo guarda las zonas de firmamento seleccionadas de forma que las siguientes alineaciones automáticas del usuario de StarSense apunten a la misma zona.

Ahora puede usar la alineación automática del usuario de StarSense y el telescopio se desplazará automáticamente a las zonas de firmamento seleccionadas durante la alineación manual.

MEJORAR LA PRECISIÓN DE APUNTADO CON STARSENSE

Cuando la alineación haya terminado, StarSense puede mejorar aún más la precisión de apuntado del telescopio añadiendo múltiples referencias de alineación. Puede añadir hasta 10 puntos de referencia de alineación para una precisión de "GoTo" extremadamente elevada.

1. Pulse el botón **ATRÁS** hasta que se muestre "StarSense listo" en pantalla.
2. Pulse **ALINEAR**. Se mostrará **Añadir referencia de alineación**, pulse **INTRO**.
3. Con las teclas de flecha, mueva el telescopio apartándolo varios grados de su último punto de alineación. Recuerde finalizar el movimiento con los botones de dirección **ARRIBA** y **DERECHA**. Se mostrará una marca en pantalla para confirmarlo.

Si solamente desea añadir un punto de referencia de calibración adicional, posicione el telescopio en la zona que vaya a observar o fotografiar.

4. Pulse **INTRO** y StarSense adquirirá una nueva imagen, añadiendo el punto de referencia de alineación hasta un total de 10 puntos de referencia.

Puede repetir este proceso hasta 9 veces más en distintas secciones del firmamento. Añadir puntos de referencia de calibración mejora el modelado del soporte "GoTo", lo que compensa la flexión y otras posibles imprecisiones mecánicas para ofrecer la máxima precisión de apuntado.

ALINEACIÓN DE SISTEMA SOLAR

La alineación del sistema solar está diseñada para ofrecer un buen rendimiento de seguimiento y "GoTo" usando objetos del sistema solar (Sol, Luna y planetas) para alinear el telescopio con el firmamento. La alineación de sistema solar es una forma excelente para alinear el telescopio para observación diurna y es una forma rápida de alinear el telescopio para observación nocturna. Como la cámara StarSense no puede detectar objetos celestes durante el día, la alineación del sistema solar se realiza usando el ocular.

ADVERTENCIA



- Coloque la tapa sobre la lente de la cámara. Dado que puede querer usar el Sol para la alineación, recuerde poner la tapa sobre la lente de la cámara para proteger el sensor de imagen.
- No mire nunca directamente al Sol con el ojo desnudo ni un telescopio (a menos que disponga del filtro solar adecuado). Puede causar un daño permanente e irreversible a la vista.

1. Pulse el botón **ALINEAR**.
2. Use los botones **ARRIBA/ABAJO** de desplazamiento para seleccionar la alineación del sistema solar entre las opciones de alineación y pulse **INTRO**.
3. Mueva el telescopio a la posición inicial o posición de conmutación. Los soportes Alt-Az deben tener el telescopio apuntado al horizonte. Los soportes ecuatoriales deben posicionarse en las marcas de índice. Los telescopios con posiciones de conmutación se moverán automáticamente a las posiciones de conmutación iniciales.
4. Use los botones **ARRIBA/ABAJO** de desplazamiento para seleccionar el objeto del sistema solar que desee alinear y pulse **INTRO**.

El mando manual solamente mostrará los objetos del sistema solar que estén sobre el horizonte para el día y hora seleccionados.

5. Siguiendo las indicaciones del control manual, centre el objeto en el ocular. Use los botones de flecha de dirección para desplazar el telescopio al objeto de alineación. Un localizador o Star Pointer le ayudará a localizar el objeto.

6. Pulse **INTRO** cuando el objeto esté en el campo de visión del ocular. A continuación, centre el objeto en el ocular y pulse **ALINEAR**.

Cuando esté en posición, StarSense modelará el cielo según esta información y mostrará Alineación completada.

RECOMENDACIONES PARA USAR LA ALINEACIÓN DEL SISTEMA SOLAR

Cuando el telescopio esté alineado usando la alineación del sistema solar, puede añadir objetos de alineación adicionales (sean otros planetas o estrellas del catálogo de estrellas con nombre) para mejorar la precisión del apuntado. Para añadir un objeto de alineación:

1. Seleccione el objeto deseado de la base de datos de estrellas con nombre o de sistema solar y desplácese hasta él.
2. Pulse el botón **ALINEAR** del mando manual.
3. La pantalla solicitará si desea añadir un objeto de alineación o sustituir el existente.
4. Seleccione **AÑADIR** para añadir el objeto de alineación adicional. Si se ha añadido un objeto adicional, puede sustituir uno de los existentes con el nuevo.
5. Centre cuidadosamente el objeto en el ocular. Comience con un centrado aproximado, pulse **INTRO** y centre con precisión con los botones **ARRIBA** y **DERECHA**, y a continuación pulse **ALINEAR**.
6. Pulse **ALINEAR** para añadir el objeto de alineación.

OTRAS FUNCIONES DE ALINEACIÓN

Guardar / Cargar alineación: Permite guardar la alineación para usarla en el futuro o cargar una alineación StarSense previa.

Para guardar una alineación:

1. Cuando el mando manual muestre StarSense listo, pulse **ALINEAR**.
2. Desplácese **ARRIBA/ABAJO** (o use las teclas 6 y 9) para seleccionar Guardar / Cargar alineación y pulse **INTRO**.
3. Desplácese **ARRIBA/ABAJO** (o use las teclas 6 y 9) para seleccionar el espacio en el que quiera guardar. Dispone de 10 posiciones de guardado, 0-9.

4. Pulse **OPCIONES** (tecla del logo de Celestron en la esquina inferior izquierda) e **INTRO** simultáneamente para guardar la alineación.

El nombre guardado es un código de fecha en formato AAMMDD HHMMSS.

Para cargar una alineación:

1. Con StarSense encendido y activo, pulse **ALINEAR**.
2. Muévase **ARRIBA/ABAJO** (o use las teclas 6 y 9) para seleccionar Guardar / Cargar alineación y pulse **INTRO**.
3. Desplácese **ARRIBA/ABAJO** (o use las teclas 6 y 9) para seleccionar el espacio que quiera cargar.
4. Pulse **OPCIONES** (tecla del logo de Celestron en la esquina inferior izquierda) y **ALINEAR** simultáneamente para cargar la alineación.

StarSense necesitará sincronizar la posición del telescopio en el firmamento para restablecer la alineación guardada.

5. Pulse **INTRO** cuando el mando manual muestre **Sincronizar referencia**.
6. Seleccione **Cámara** en la pantalla **Sincronizar referencia** y pulse **INTRO**. Alternativamente puede navegar **ARRIBA/ABAJO** y seleccionar la posición de Conmutador (que precisa mover el telescopio a la posición inicial) o **Índice**. Los telescopios con posiciones de conmutación se moverán automáticamente a las posiciones de conmutación iniciales.
7. Desplace el telescopio a una zona despejada del firmamento. Recuerde finalizar el movimiento con los botones de dirección **ARRIBA** y **DERECHA**. Se mostrará una pequeña marca en la esquina superior derecha de la pantalla cuando lo haga.
8. Pulse **INTRO**. StarSense capturará una imagen y completará la sincronización.

Alineación rápida: Establece la posición inicial del telescopio como único punto de referencia

para determinar la posición de objetos en el firmamento basada en la información de ubicación dada. Use Alineación rápida para una alineación de "GoTo" aproximada. Puede resultar útil si quiere que el telescopio pueda realizar seguimiento sin realizar una alineación StarSense o de sistema solar completa.

SINCRONIZAR

Sincronizar con una estrella moverá el modelo del soporte a la posición de la estrella. Mejorará el apuntado de "GoTo" en la región del firmamento cercana a la estrella con la que haya sincronizado. La sincronización también puede usarse si el soporte ha recibido un golpe o se han aflojado los cierres para un eje. La sincronización restablecerá la posición del "GoTo" de StarSense sin usar la cámara.

1. Con una estrella con nombre seleccionada, pulse **OPCIONES** y **ALINEAR** simultáneamente.
2. Centre de forma aproximada la estrella en el localizador u ocular y pulse **INTRO**.
3. Centre de forma precisa la estrella en el ocular, terminando en dirección **ARRIBA** y **DERECHA** y pulse **ALINEAR**.

ALINEACIÓN POLAR

Esta función alinea el soporte con el mando manual, usando cualquiera de las estrellas con nombre de su base de datos, eliminando esencialmente la necesidad de un localizador de eje polar. La alineación polar se usa solamente para soportes ecuatoriales, o soportes Altazimut montados en cuña. La alineación polar debe realizarse tras una alineación automática o manual de StarSense. Recomendamos que añada también múltiples puntos de **Referencia de calibración** para mejorar

el modelo de soporte, mejorando así la alineación polar cuando se realicen ajustes en el soporte.

1. Tras alinear su soporte "GoTo", pulse **ALINEAR**, navegue **ARRIBA/ABAJO**, seleccione **Alineación polar** y pulse **INTRO**.
2. La pantalla mostrará el error de alineación polar del soporte. Pulse **INTRO** y seleccione una estrella con nombre de la lista y pulse **INTRO** para desplazarse a esa estrella.
3. El mando solicitará añadir una **Estrella de calibración** para mejorar la precisión, o puede pulsar **ATRÁS** para saltarse este paso.
4. Ajuste el soporte moviendo físicamente los ajustes alt-az. Los botones de dirección se bloquean en este momento para evitar mover accidentalmente los motores del soporte.
5. Pulse **INTRO** para finalizar la alineación polar. Para obtener la mejor precisión, realice otra alineación **automática StarSense**.

RESUMEN DE STARSENSE



CÁMARA STARSENSE

Conecta la cámara: StarSense al telescopio usando el cable incluido.

Puerto USB: Disponible para futuros desarrollos de software y actualizaciones del firmware de la cámara.

Lente de cámara: Lente con total recubrimiento múltiple de 20mm f/2 responsable de la captura de imágenes para alinear el telescopio.

Parasol de lente: Ayuda a proteger la lente del rocío y la luz periférica.

Soporte grande de cámara: Este soporte está preinstalado en la caja con el StarSense. El soporte puede retirarse y cambiarse por el soporte pequeño incluido (consulte Montaje, Cambiar soportes).

Tornillos manuales de fijación de soporte de cámara: Usados con el soporte grande de cámara.

MANDO MANUAL STARSENSE

El mando manual StarSense AutoAlign le ofrece un acceso instantáneo al firmamento nocturno. Con un desplazamiento automático a más de 40.000 objetos y descripciones de detecciones habituales en el menú, hasta un principiante puede dominar sus muchas funciones con unas pocas sesiones de observación. A continuación se ofrece una breve descripción de los componentes individuales del mando manual StarSense:



1. Ventana de pantalla de cristal líquido

(LCD): Ofrece una pantalla de cuatro líneas y 18 caracteres con iluminación roja para un visionado cómodo.

2. Alinear: Indica a StarSense que inicie la alineación del telescopio.

3. Botones de dirección: Utilizados para desplazar manualmente el telescopio en cualquier dirección y centrar objetos en el ocular.

4. Botones de catálogo: StarSense tiene una tecla en el mando manual que permite acceder directamente a cada uno de los catálogos principales de su base de datos de más de 40.000 objetos. StarSense contiene los catálogos siguientes en su base de datos: Sistema solar, estrellas y espacio profundo.

5. Identificar: Busca en las bases de datos de StarSense y muestra el nombre y distancias de desvío a los objetos coincidentes más cercanos.

6. **Menú:** Muestra las muchas funciones de configuración y utilidades, como la velocidad de seguimiento, objetos definidos por el usuario y otros.
7. **Opciones (logo de Celestron):** Puede usarse con otras teclas para acceder a funciones y características más avanzadas.
8. **Intro:** Le permite seleccionar cualquiera de las funciones de StarSense, aceptar los parámetros introducidos y desplazar el telescopio a los objetos mostrados.
9. **Atrás:** Sale del menú actual y muestra el nivel anterior de la ruta de menús. Pulse ATRÁS repetidamente para volver al menú principal o borrar datos introducidos por error.
10. **Sky Tour:** Activa el modo ruta, que busca los mejores objetos del firmamento y desplaza automáticamente StarSense a dichos objetos.
11. **Botones de Desplazamiento:** Se utilizan para desplazarse arriba y abajo en cualquiera de las listas del menú. Un símbolo de doble flecha en el lado derecho de la pantalla LCD indica que las teclas de desplazamiento pueden usarse para ver información adicional.
12. **Velocidad de Motor:** Cambia de inmediato la velocidad de desplazamiento del motor al pulsar las teclas de dirección.
13. **Información de Objeto:** Muestra coordenadas e información útil de objetos seleccionados en la base de datos de StarSense.
14. **Toma RS -232:** Conecta el telescopio a un ordenador para acceder a programas de software para desplazamiento de apuntar y pulsar, o actualizar firmware por PC.

CATÁLOGO DE OBJETOS

Seleccionar un objeto

Ahora que el telescopio está correctamente alineado, puede elegir un objeto de cualquiera de los catálogos de la base de datos de StarSense. El mando manual tiene una tecla designada para cada categoría de objetos de su base de datos; objetos del sistema solar, estrellas y objetos del espacio profundo.

Sistema solar: El catálogo del sistema solar mostrará todos los planetas de nuestro sistema solar actualmente visibles en el firmamento, junto con la Luna y Plutón. Para permitir mostrar el Sol como opción en la base de datos, consulte la opción Permitir Sol en la sección Configuración de base de datos del manual.

Estrellas: El catálogo de estrellas muestra una lista personalizada de estrellas variables, estrellas dobles, asterismos, estrellas con nombre, y el catálogo de estrellas SAO.

Espacio profundo: El catálogo de espacio profundo muestra una lista de los catálogos completos NGC IC y Messier, incluyendo cúmulos estelares, nebulosas, galaxias y objetos de nebulosas planetarias. También dispone de una lista alfabética de los objetos del espacio profundo en orden por su nombre común.

Los catálogos Messier y NGC precisan que el usuario introduzca una designación numérica. Seleccionar estos catálogos mostrará un cursor parpadeante al lado del nombre del catálogo elegido. Use el teclado numérico para introducir el número de cualquier objeto de estos catálogos estandarizados. Por ejemplo, para localizar "M42" (la nebulosa de Orión), pulse **ESPACIO PROFUNDO**, use las teclas **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse a Messier, a continuación teclee 042 y pulse **INTRO**.

Mantenga pulsadas las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** para desplazarse más rápidamente por cualquier catálogo. Mantener pulsado el botón de **OPCIONES** mientras se pulsan los botones **ARRIBA/ABAJO** le permitirá desplazarse por los tres objetos de la base de datos simultáneamente.

DESPLAZARSE A UN OBJETO

Cuando se muestre el objeto deseado en la pantalla del mando manual tiene dos opciones:

- Pulse la tecla **INFORMACIÓN DE OBJETO**. Le mostrará información sobre el objeto seleccionado, como magnitud, constelación e información extendida sobre los objetos más populares.
- Use los botones de flecha **ARRIBA/ABAJO** para moverse por la información del objeto mostrada.
- Pulse **ATRÁS** o **INFORMACIÓN DE OBJETO** para volver a la base de datos de objetos.
- Pulse **INTRO**. El telescopio se desplazará al objeto mostrado en el mando manual. Mientras el telescopio se desplaza el usuario puede acceder a muchas de las funciones del mando manual, como mostrar información sobre el objeto.

Precaución: No desplace nunca el telescopio cuando alguien esté mirando por el ocular. El telescopio puede moverse a velocidades elevadas y golpear al usuario en el ojo.

BOTÓN SKY TOUR

StarSense incluye una función de ruta, que le lleva por los objetos celestes más interesantes basándose en su hora y ubicación. La lista de objetos se prioriza según a dónde esté apuntado el telescopio, de forma que éste siempre se desplace a un objeto cercano en lugar de a objetos desperdigados por el firmamento. El recorrido mostrará solamente los objetos que se encuentren en los límites de filtros establecidos en el catálogo. Para activar la función de recorrido, pulse la tecla **SKY TOUR** en el mando manual.

1. Pulse el botón **SKY TOUR** del mando manual.
2. Siga las indicaciones del mando manual, Con los botones de dirección, desplace el telescopio a sus marcas de índice o posición inicial.
3. Pulse **INTRO** y comenzará el Sky Tour. Se mostrará un mensaje **SkyTour buscando**.

StarSense se desplazará al primer objeto. Cuando se localice el objeto puede pulsar **INTRO** para proceder al siguiente objeto.

BOTÓN IDENTIFICAR

Pulsar el botón **IDENTIFICAR** buscará en la base de datos de StarSense y mostrará el nombre y distancias angulares a los objetos coincidentes más cercanos a la ubicación actual del telescopio. Esta función puede servir para dos fines. En primer lugar, puede usarse para identificar un objeto desconocido en el campo de visión del ocular. Primero se buscarán estrellas, seguidas de objetos del espacio profundo.

Además, **IDENTIFICAR** puede usarse para localizar otros objetos celestes cercanos a los objetos que esté observando actualmente.

Por ejemplo, si su telescopio está apuntado a la estrella más brillante de la constelación Lira, elegir **IDENTIFICAR** devolverá sin duda la estrella Vega como la observada. Sin embargo, la función Identificar también buscará en las bases de datos NGC y del sistema solar y mostrará cualquier planeta u objeto de espacio profundo cercano. En este ejemplo, StarSense identificará la nebulosa del Anillo (M57), que está a aproximadamente 6° de distancia.

Puede especificar el brillo y proximidad de los objetos mostrados por la función **IDENTIFICAR** usando el Filtro de identificación en la Configuración del telescopio.



BOTONES DE DIRECCIÓN

StarSense tiene cuatro botones de dirección en el centro del mando manual que desplazan el telescopio en altitud (arriba y abajo) y azimut (izquierda y derecha).

BOTÓN DE VELOCIDAD DEL MOTOR

El telescopio puede controlarse a nueve velocidades distintas. El botón VELOCIDAD DE MOTOR le permite cambiar inmediatamente la velocidad de los motores de una velocidad de desplazamiento elevada a una velocidad de guiado precisa, o cualquier punto intermedio. Cada velocidad se corresponde con un número en el teclado del mando manual. El número 9 es la velocidad más alta (aproximadamente 3,5° por segundo, según la alimentación) y se usa para desplazarse entre objetos y localizar estrellas de alineación. El botón de número 1 del mando manual es la velocidad más lenta (2x media sideral) y puede usarse para un centrado preciso de objetos en el ocular.

Para cambiar la velocidad de los motores:

1. Pulse **VELOCIDAD MOTOR**. El LCD mostrará la velocidad actual.
2. Pulse el número de la velocidad deseada.

El mando manual tiene una función de “doble botón” que le permite acelerar inmediatamente los motores sin tener que elegir una velocidad. Pulse el botón de flecha que se corresponda con la dirección en la que quiera mover el telescopio. Manteniendo pulsado el botón, pulse el botón de la dirección opuesta. Aumentará la velocidad a la velocidad de desplazamiento máxima.

Cuando use los botones **ARRIBA** y **ABAJO** en el mando manual, las velocidades más lentas (6 e inferior) mueven los motores en dirección opuesta que las más rápidas (7-9). Esto se hace para que un objeto se mueva en la dirección correcta cuando se mire en el ocular (por ejemplo, pulsar la flecha arriba moverá la estrella arriba en el campo de visión del ocular). Sin embargo, si cualquiera de las velocidades más lentas (6 e inferior) se usan para centrar un objeto en un localizador opcional, puede tener que pulsar el botón de dirección opuesta para hacer que el telescopio se mueva en la dirección correcta.

BOTÓN AYUDA

El botón **AYUDA** le ofrece acceso inmediato a información útil y utilidades que pueden ayudar a mejorar la precisión de apuntado de su telescopio.

- Preguntas generales: Guía de referencia rápida para las características y funciones del telescopio.
- Glosario: Ofrece definiciones para muchos términos astronómicos que puede encontrar mientras usa el telescopio.

El botón **AYUDA** también puede usarse para mejorar la precisión de apuntado si observa que los objetos brillantes no están bien centrados en (o están completamente ausentes de) el ocular. Es especialmente útil cuando se usa el proceso de alineación manual de StarSense. Para usar el botón **AYUDA** para mejorar la precisión:

1. Desplácese al objeto de la base de datos no visible (o no bien centrado) en el ocular.
2. Cuando termine el desplazamiento pulse el botón **AYUDA**. No intente usar los botones de dirección para buscar manualmente el objeto.

El telescopio se desplazará a una estrella brillante cercana y capturará una imagen de referencia. StarSense realizará ajustes en su alineación con el firmamento según las estrellas capturadas en la imagen.

3. Cuando termine, desplace el telescopio al objeto original. Debería notar una mejora notable en la precisión de apuntado de esa región del firmamento.

BOTÓN MENÚ

StarSense contiene muchas funciones de configuración definidas por el usuario para que pueda personalizar las características de su telescopio. Acceda a estas funciones de configuración y utilidades pulsando la tecla **MENÚ** y desplazándose por las opciones siguientes.

CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS

Filtros de SkyTour: Permite establecer el límite de magnitud (brillo) mínimo para los objetos que se mostrarán cuando se pulse el botón **SKY TOUR**. Cuando use el telescopio en una ubicación de cielo oscuro, establezca la magnitud mínima en un número superior. Cuando use el telescopio en una ubicación urbana o con Luna llena, ponga la magnitud mínima en un número inferior. El límite de filtro puede establecerse entre 0 (objetos muy brillantes) y 25,5 (objetos extremadamente tenues). Pulse **ENTER** para aceptar el valor.

Cuando se establezca el límite de filtro, el mando manual mostrará una lista de todos los catálogos de objetos buscados al crear el SkyTour personalizado. Para delimitar la búsqueda puede seleccionar solamente los catálogos que quiera incluir:

1. Use los botones de desplazamiento **ARRIBA** y **ABAJO** para seleccionar el catálogo deseado.
2. Pulse **ENTER** para seleccionar o deseleccionar el catálogo. Un catálogo seleccionado tendrá una pequeña marca al lado. Un catálogo deseleccionado tendrá una pequeña "x" al lado.

Filtros de catálogo: Permite establecer el límite de magnitud (brillo) mínimo para los objetos que se mostrarán cuando se observe cualquiera de los catálogos de la base de datos. Filtrará cualquier objeto demasiado tenue para verlo debido a las condiciones del cielo del lugar de observación.

Filtros de identificación: Permite establecer el límite de magnitud (brillo) mínimo y el radio de búsqueda para los objetos que se mostrarán cuando se pulse el botón **IDENTIFICAR**. No solamente le permitirá establecer el brillo del objeto que quiera que StarSense identifique sino también la distancia desde la ubicación actual.

El filtro de identificación puede establecerse entre 0 (objetos muy brillantes) y 25,5 (objetos extremadamente tenues). El radio de búsqueda puede establecerse entre 0° y 25,5°. Pulse **INTRO** para aceptar el valor.

Permitir Sol: Habilita el Sol en el catálogo de objetos del sistema solar y como objeto de alineación en Alineación del sistema solar. Use los botones de desplazamiento **ARRIBA** y **ABAJO** para cambiar entre "sí" y "no" y pulse **INTRO** para aceptar.

Nota: No habilite nunca el Sol sin un filtro solar adecuado en el telescopio.

TELESCOPIO

Velocidad de seguimiento: StarSense seguirá continuamente los objetos celestes a medida que se muevan por el firmamento nocturno. La velocidad de seguimiento puede cambiarse según el tipo de objeto observado. Pulse **INTRO** para seleccionar distintas velocidades de seguimiento:

Sidereal: Compensa la rotación del planeta moviendo el telescopio a la misma velocidad que la rotación terrestre, pero en dirección opuesta.

Lunar: Utilizada para seguir la Luna.

Solar: Usado para seguir el Sol al realizar observación solar con un filtro solar adecuado.

Desactivar: Desactivar totalmente el seguimiento.

CONFIGURACIÓN

- **Límites de desplazamiento:** Los límites de desplazamiento evitan que el tubo del telescopio se desplace a un objeto por debajo del horizonte o se desplace a un objeto lo suficientemente alto como para que el tubo pueda golpear una de las patas del trípode. Sin embargo, los límites de desplazamiento pueden personalizarse según sus necesidades. Por ejemplo, si quiere desplazarse a un objeto cercano al cenit y está seguro de que el tubo no golpeará las patas del trípode, puede establecer el límite máximo de desplazamiento a 90° de altitud. Poner los límites en 0 y 90° permite al telescopio desplazarse a cualquier objeto sobre el horizonte. Use los botones de desplazamiento **ARRIBA/ABAJO** para aumentar y pulse **INTRO** para aceptar los valores.

• **R.A. Límites (solo para soportes ecuatoriales):**

Establece los límites de ascensión derecha (R.A.) a los que se puede desplazar el telescopio o realizar seguimiento antes de detenerse. Los límites de desplazamiento se representan en grados y por defecto se establece en 0°, que es la posición del telescopio cuando la barra de contrapeso esté extendida horizontalmente. Sin embargo, los límites de desplazamiento pueden personalizarse según sus necesidades. Por ejemplo, si usa equipo fotográfico CCD con cables no lo suficientemente largos para moverse con el telescopio a medida que se desplaza por el firmamento, puede ajustar el límite de desplazamiento en el lado del soporte restringido por los cables, y ordena al soporte dejar de desplazarse antes de alcanzar este punto. Para establecer el límite de desplazamiento R.A. seleccione lo siguiente:

- **R.A. Límite Este:** Introduzca un número entre +40° y -20° para definir el límite de desplazamiento cuando el tubo esté en el lado este del soporte.
- **R.A. Límite Oeste:** Introduzca un número entre +40° y -20° para definir el límite de desplazamiento cuando el tubo esté en el lado oeste del soporte.
- **Desactivar límites:** Desactiva cualquier valor predefinido que se haya introducido y permite al soporte seguir la cantidad máxima más allá del meridiano (por ejemplo, -20° en ambos lados). Si está capturando un objeto que cruce el meridiano, Desactivar límites permite que el soporte continúe con el seguimiento hasta alcanzar el límite mecánico del soporte.

Acercamiento "GoTo": permite al usuario definir la dirección en la que se acercará el telescopio cuando se desplace a un objeto. Permite al usuario la capacidad de minimizar los efectos del retroceso cuando se desplace de objeto a objeto. Al igual que con los botones de dirección, establecer la aproximación IrA en positivo hará que el telescopio se aproxime a un objeto desde la misma dirección que el seguimiento (oeste) para azimut y la izquierda en declinación.

El acercamiento "GoTo" de declinación solamente será aplicable mientras el tubo del telescopio esté en un lado del meridiano. Cuando el tubo pase al otro lado del meridiano, el acercamiento "GoTo" deberá invertirse.

Para cambiar la dirección de "GoTo" aproximación, elija "GoTo" aproximación desde el menú Configuración del telescopio, seleccione la aproximación de altitud o azimut, elija positiva o negativa y pulse **INTRO**.

Velocidades de guía: Establece la velocidad de guía automática R.A. y Dec como porcentaje de velocidad sideral, de 0% a 99%. Es útil cuando calibre su telescopio a una autoguía CCD para una fotografía de larga exposición. Nota: La mayoría de guías automáticas funcionan mejor entre 50% y 99%.

Botones de dirección: La dirección en la que se mueve una estrella en el ocular varía según los accesorios utilizados. Esta función puede usarse para cambiar la dirección en la que se mueve la estrella en el ocular cuando se pulsa un botón de flecha concreto. Para invertir la lógica de los botones de dirección, pulse **INTRO** una vez para elegir **Azm** (Azimut) y dos para seleccionar **Alt** (Altitud), y desplácese **ARRIBA/ABAJO** para cambiar entre Normal o Invertir. Las direcciones solamente se invierten para las velocidades de motor 1-6.

Las velocidades 1-6 coinciden con la dirección que vería normalmente en el ocular cuando use un telescopio equipado con diagonal estelar de espejo de 90°.

Pulsar **IZQUIERDA** se corresponde con la estrella moviéndose a la izquierda en el ocular. Las velocidades 7-9 coinciden con la dirección que vería normalmente en un localizador StarPointer, otros localizadores sin aumento, o localizadores ópticos con orientación correcta.

Compensación de retroceso: Todos los engranajes mecánicos tienen cierta cantidad de retroceso o juego entre los engranajes. La función de compensación de retroceso retrocede los motores lo justo para eliminar el juego entre

engranajes. La cantidad de compensación necesaria depende de la velocidad de desplazamiento seleccionada; cuanto más lenta sea la velocidad de desplazamiento más tiempo tardará la estrella en parecer moverse en el ocular por el retroceso. Dispone de dos valores numéricos para cada eje, positivo y negativo:

- Positivo es la cantidad de compensación aplicada cuando pulse el botón para mover los engranajes rápidamente sin una pausa prolongada.
- Negativo es la cantidad de compensación aplicada cuando suelte el botón, rebobinando los motores en dirección contraria para continuar el seguimiento.

Para ajustar, pulse **INTRO**. Cuando esté observando un objeto en el ocular, observe la respuesta de cada uno de los cuatro botones de flecha. Observe las direcciones en las que note una pausa en el movimiento estelar tras pulsar el botón. Trabajando en un eje cada vez, ajuste la configuración de retroceso lo suficientemente alta como para causar un movimiento inmediato sin resultar en un salto pronunciado al pulsar o soltar el botón. Ahora, introduzca los mismos valores para las direcciones positiva y negativa. Si observa un salto al soltar el botón pero establecer valores más bajos resulta en una pausa al pulsarlo, use el valor más alto para positivo, pero use el más bajo para negativo. El telescopio recordará estos valores y los usará cada vez que se active hasta que se modifiquen.

Velocidad personalizada 9: Personaliza la velocidad a la que el soporte se desplaza a un objeto. Pulse **INTRO** para ver la velocidad actual y la velocidad máxima posible. El valor se muestra en grados por segundo. Pulse **INTRO** para ir al valor que desee editar e introduzca el valor deseado. Pulse **INTRO** de nuevo para confirmar.

PEC (Corrección de error periódico para soportes ecuatoriales): La corrección de error periódico, abreviado PEC, es un sistema integrado en algunos soportes de telescopio que mejora la precisión de seguimiento del motor reduciendo el número de correcciones del usuario necesarias

para mantener una estrella de guía centrada en el ocular. El PEC está diseñado para mejorar la calidad de imagen reduciendo la amplitud de los errores. Consulte el manual de instrucciones del telescopio para obtener más detalles sobre la corrección de error periódico.

Establecer posición de eje: Referencia la alineación si los cierres están sueltos. Por ejemplo, puede usar esta función si necesita reequilibrar el soporte tras haber completado una alineación. Para establecer la posición del soporte, desplácese a una estrella brillante en la lista de estrellas con nombre y seleccione **Establecer posición de eje**.

El mando manual sincronizará la estrella solicitando que centre la estrella en el ocular y pulse el botón **Alinear**. Cuando haya sincronizado en la estrella, podrá mover manualmente el soporte en ambos ejes para reequilibrar. Cuando esté preparado para desplazar el telescopio al siguiente objeto, recuerde devolver manualmente el tubo a la misma estrella brillante y centrarla cuidadosamente en el ocular. Usar esta herramienta anulará el índice PEC.

Posición de inicio: Algunos telescopios tienen marcas de índice o posiciones de conmutación. La posición de inicio devolverá el telescopio a esta ubicación.

Hibernar: Hibernar permite al telescopio apagarse por completo y seguir alineado al volver a encenderse. Así no solamente ahorra energía, sino que es ideal para tener el telescopio montado permanentemente o dejar el telescopio en una ubicación durante periodos largos de tiempo.

Para colocar su telescopio en modo Hibernación:

1. Seleccione Hibernar en el menú del telescopio.
2. Mueva el telescopio a la posición deseada y pulse **INTRO**.
3. Apague el telescopio. Recuerde no mover nunca el telescopio cuando esté en modo hibernación.

Cuando el telescopio se encienda de nuevo la pantalla mostrará Activar. Tras pulsar Intro tiene la opción de desplazarse por la información de hora/lugar para confirmar la configuración actual. Pulse **INTRO** para activar el telescopio.

Recomendación: Pulsar **ATRÁS** en la pantalla de activación le permite explorar muchas de las funciones del mando manual sin activar el telescopio del modo de hibernación. Para activar el telescopio tras pulsar **ATRÁS**, seleccione **Hibernar** desde el menú **Telescopio** y pulse **INTRO**. No use los botones de dirección para mover el telescopio cuando esté en modo hibernación.

HORA Y UBICACIÓN

Ver / Modificar hora: Permite ver y realizar cambios a la fecha, desvío de zona horaria y horario de verano.

Ver / Modificar ubicación: Permite ver y realizar cambios en la longitud y latitud de su ubicación actual. Observe que cambiar su ubicación actual resultará en una pérdida de alineación. Deberá realinear su telescopio después de realizar cambios de ubicación. Pulse el botón OPCIONES para cambiar entre la base de datos de ciudades y longitud/latitud.

Fuente de hora / ubicación: Elija de dónde consigue StarSense la información de hora. Se adquiere automáticamente cuando use por primera vez StarSense, pero puede elegir cambiar manualmente esta configuración si lo desea. Algunos telescopios, como los Advanced VX tienen un reloj de hora real (RTC), otros, como los CPC/CPC DX tienen un sistema de posicionamiento global (GPS), que guarda y mantiene un seguimiento de la hora. Si el telescopio no dispone de ninguno, deberá introducir manualmente la hora cuando instale el telescopio.

VER / POSICIÓN DE "GOTO"

Para desplazarse a una coordenada personalizada, pulse **INTRO**, introduzca las coordenadas y pulse **INTRO** para desplazarse a dichas coordenadas.

R.A./DEC: Muestra las coordenadas celestes (ascensión derecha y declinación) de la ubicación actual del telescopio en el firmamento.

Posición de eje: Primaria y secundaria

MANDO MANUAL

Iluminación: Establece el valor de brillo de la iluminación LED entre 0 y 99. Por defecto es 66.

Contraste LCD: Establece el valor entre 0 y 31. Por defecto es 16.

Obtener información de versión: Muestra la versión actual del mando manual StarSense, cámara StarSense y la placa de control del motor del telescopio.

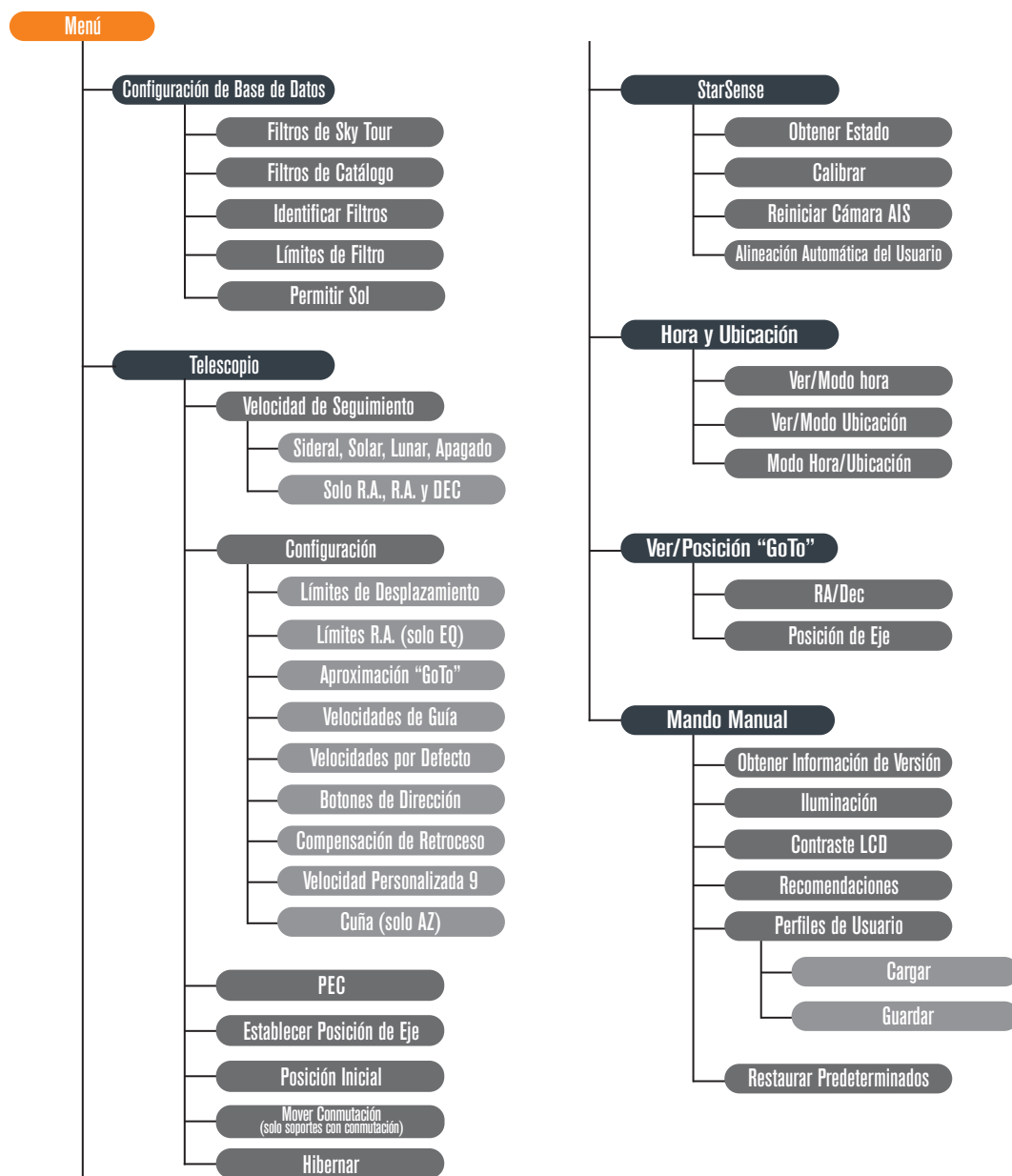
Restablecer valores por defecto: Este reinicio de fábrica restablece los valores personalizados, como retroceso, configuración de mando manual PEC, y alineaciones guardadas.

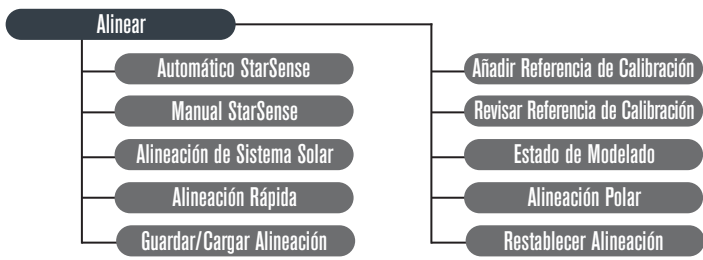
ESPECIFICACIONES

Especificaciones de cámara	
sensor de imagen	CMOS Aptina MT9M034 1,2 Megapíxeles
Rejilla de píxeles	1280 x 960
Tamaño de píxel	3.75µm x 3.75µm
Diámetro de lente de objetivo	20mm (2 elementos)
Longitud focal de lente objetivo	40mm
Relación focal/detención F lente objetivo	F/2
Placa de control	Procesador de 32 bits con sistema operativo Linux incorporado
Puerto USB	USB 2.0
Puerto auxiliar	Conecta con telescopios Celestron

Especificaciones del mando manual	
Base de datos de objetos	45,178
LCD	LCD de 4 líneas con iluminación roja
CPU	CPU STMicro ARM 32-bit Cortex™-M3
Software y firmware	Totalmente actualizable
Puerto RS-232	Conectable a PC para actualizaciones de software/firmware

ÁRBOL DE MENÚ





celestron.com

Celestron

2835 Columbia Street
Torrance, CA 90503 U.S.A.
Tel. (310) 328-9560
Fax. (310) 212-5835
Sitio web: www.celestron.com

Copyright 2016 Celestron Todos los derechos reservados.
(Los productos o instrucciones pueden modificarse sin previo aviso u obligación).
Diseñado y pretendido para personas de 14 o más años de edad.

Este dispositivo cumple con el Apartado 15 de las Normas FCC. Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: 1) este dispositivo no puede causar interferencias, y 2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Producto #94005
2-16