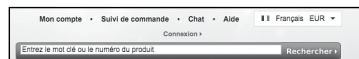


Localizador Informatizado de Objetos Orion® IntelliScope®

n.º 7880

Français

❶ Pour obtenir le manuel d'utilisation complet, veuillez vous rendre sur le site Web **OrionTelescopes.eu/fr** et saisir la référence du produit dans la barre de recherche.

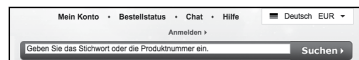


❷ Cliquez ensuite sur le lien du manuel d'utilisation du produit sur la page de description du produit.



Deutsche

❶ Wenn Sie das vollständige Handbuch einsehen möchten, wechseln Sie zu **OrionTelescopes.de**, und geben Sie in der Suchleiste die Artikelnummer der Orion-Kamera ein.

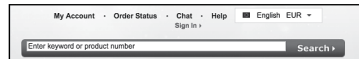


❷ Klicken Sie anschließend auf der Seite mit den Produktdetails auf den Link des entsprechenden Produkthandbuchs.

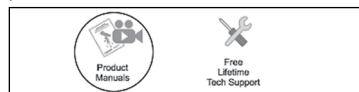


Español

❶ Para ver el manual completo, visite **OrionTelescopes.eu** y escriba el número de artículo del producto en la barra de búsqueda.



❷ A continuación, haga clic en el enlace al manual del producto de la página de detalle del producto.



ORION®
TELESCOPES & BINOCULARS
AN EMPLOYEE-OWNED COMPANY

Atención al cliente:
www.OrionTelescopes.com/contactus
Oficinas corporativas:
89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 – EE. UU.

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars.
Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción, copia, modificación o adaptación de cualquier parte o contenido de estas instrucciones de producto sin el previo consentimiento por escrito de Orion Telescopes & Binoculars.

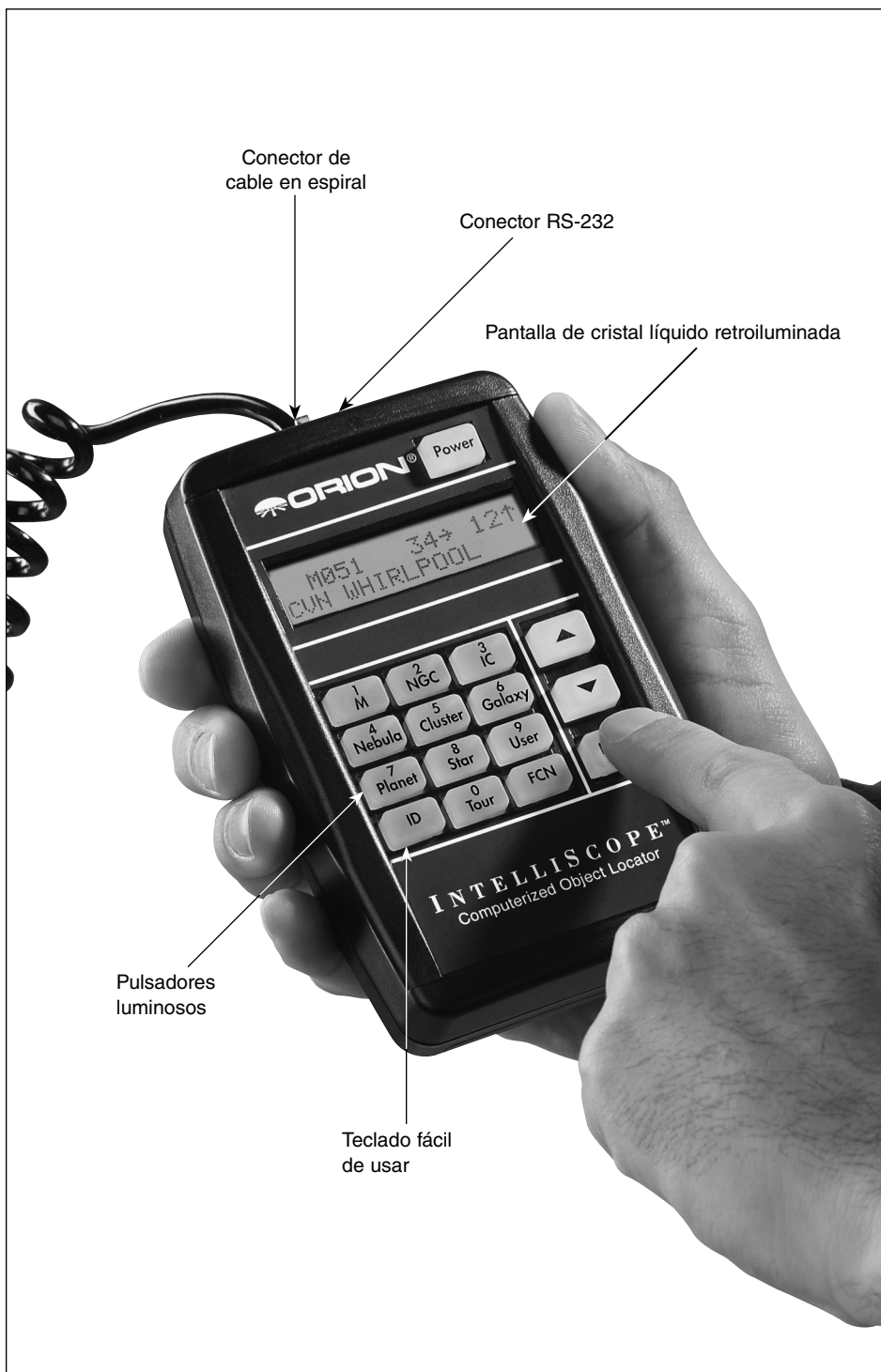


Figura 1. El localizador informatizado de objetos IntelliScope.

Le felicitamos por haber adquirido el localizador informatizado de objetos Orion IntelliScope™. Cuando se utiliza con cualquiera de los telescopios dobsonianos SkyQuest XT IntelliScope, el localizador de objetos (controlador) proporciona un rápido y fácil acceso a miles de objetos celestes que podrá observar con su telescopio.

El teclado fácil de usar del controlador, combinado con una base de datos de más de 14.000 objetos celestes, pone el cielo nocturno, literalmente, al alcance de su mano. Solo tiene que seleccionar un objeto para verlo, pulsar Enter y mover el telescopio manualmente siguiendo las flechas de orientación que aparecen en la pantalla de cristal líquido (LCD). En tan solo unos segundos, los codificadores digitales de 9216 pasos, de alta resolución, de IntelliScope encontrarán el objeto y lo colocarán justo en el campo de visión del telescopio. ¡Así de fácil!

En comparación con los sistemas de telescopios informatizados de motor, IntelliScope es más rápido, silencioso y fácil de usar, además de consumir menos energía. Y los dobsonianos IntelliScope le ahorrarán los complejos procedimientos de inicialización, entrada de datos o "práctica al volante", que requieren la mayoría de los telescopios computarizados. En su lugar, la configuración del IntelliScope implica simplemente apuntar a dos estrellas brillantes y pulsar la tecla Enter. Eso es todo, ¡ya estará listo para la acción!

Estas instrucciones le ayudarán a configurar y operar correctamente su localizador informatizado de objetos IntelliScope. Por favor, léalas bien.

Tabla de contenidos

1. Instalación	4
2. Alineación	6
3. Descripción general del controlador	10
4. Localización de los planetas	12
5. Localización de objetos de cielo profundo por catálogo	13
6. Localización de objetos de cielo profundo por tipo de objeto	15
7. Localización de estrellas	17
8. Recorrido por los mejores objetos	19
9. Función de identificación	20
10. Adición de objetos definidos por el usuario	21
11. Botón FCN	22
12. Funciones "ocultas"	23
13. Especificaciones	26
Apéndice A: Resolución de problemas del sistema IntelliScope	27
Apéndice B: Gráficos de alineación del localizador de estrellas	29
Apéndice C: Abreviaturas de las constelaciones	33
Apéndice D: Catálogo de ST	34

Lista de piezas

Su localizador informatizado de objetos IntelliScope viene con las siguientes piezas:

Cantidad	Descripción
1	Localizador de objetos (controlador)
1	Unidad de codificador de altura
1	Cable en espiral
1	Cable del codificador de altura (1346 mm de largo)
1	Cable del codificador de acimut (610 mm de largo)
6	Clips de sujeción del cable
2	Tiras de ganchos y bucles (1 tira de "ganchos", 1 tira de "bucles")
1	Tope de plástico
3	Tornillos de madera
2	Arandelas de nylon (1,5 mm de grosor)
1	Batería de 9 voltios

La única herramienta necesaria para la instalación es un destornillador de estrella. Retire el tubo óptico de la base para comenzar la instalación.

Nota: El localizador informatizado de objetos IntelliScope solo es compatible con los dobsonianos Orion Sky-Quest IntelliScope. El sistema IntelliScope no funcionará correctamente con otras marcas de dobsonianos o cualquier otro tipo de telescopio.

1. Instalación

- 1) Instale la unidad del codificador de altura en el panel lateral derecho de la base. Este es el lado de la base opuesto al lado con el puerto del controlador informatizado IntelliScope. Por debajo del agujero pasante de 15,87 mm del panel derecho, hay dos agujeros de arranque pretaladrados en la superficie orientada hacia el interior (**figura 2**). Tome dos de los tornillos de madera suministrados y empújelos a través de los dos agujeros ranurados de la parte inferior de la tarjeta informática del codificador de altura. Las cabezas de los tornillos deben quedar en el mismo lado que el conector modular del codificador de altura.

Con los tornillos a través de la tarjeta del codificador, coloque una arandela de nylon en el extremo de cada tornillo (**figura 3**). A continuación, enrosque los tornillos en los agujeros de arranque en el panel lateral. El eje de la unidad del codificador de altura debe sobresalir a través del agujero pasante de 15,87 mm del panel lateral. Se necesita cierta habilidad para mantener las arandelas en los extremos de los tornillos durante el montaje, por lo que no se frustre si necesita intentarlo un par de veces. Los tornillos no deben apretarse completamente; deben estar firmes, pero no tanto como para impedir que el codificador de altura suba y baje por las ranuras de la tarjeta del codificador.

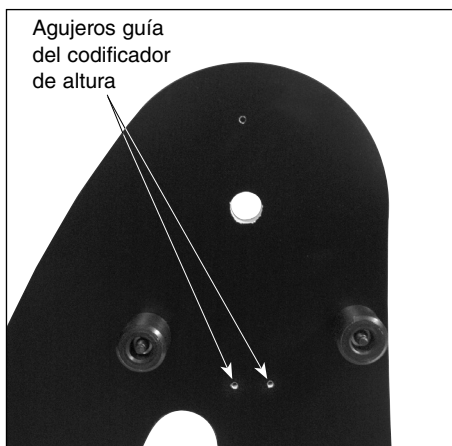


Figura 2. Los dos agujeros guía empleados para montar la unidad del codificador de altura se encuentran en la superficie interior del panel lateral derecho de la base.

- 2) Hay un agujero guía sobre el agujero pasante de 15,2 mm en la superficie interior del panel lateral derecho; en ese punto se instalará el tope de plástico que protege la unidad del codificador de altura. Tome el tornillo de madera restante, empújelo a través del tope y enrósquelo en el agujero guía hasta que quede apretado (**figura 4**).
- 3) Conecte un extremo del cable del codificador de acimut (el más corto de los dos cables) al conector del codificador de la placa base superior de la base dobsoniana. Conecte el otro extremo a la tarjeta del conector del codificador que ya debería estar montada en el panel lateral izquierdo de la base. El cable del codificador de acimut debe conectarse al conector del lado izquierdo de la tarjeta del conector del codificador (**figura 5**).
- 4) Conecte un extremo del cable del codificador de altura al conector modular de la unidad del codificador de altura. Conecte el otro extremo del cable al conector del lado derecho de la tarjeta del conector del codificador (**figura 5**).
- 5) Utilice los clips de cable suministrados para sujetar adecuadamente los cables de altura y acimut a la base. Se recomienda utilizar dos clips para el cable de acimut (más corto) y cuatro clips para el cable de altura (más largo) (**figura 6**). Los clips tienen un lado adhesivo; basta con quitar el papel de la parte posterior del clip y presionar el lado adhesivo sobre la base donde desea colocar el clip.
- 6) Coloque el tubo óptico del telescopio en la base. Tenga mucho cuidado de no golpear el codificador de altura con el rodamiento lateral del tubo al realizar esta operación o podría resultar dañado el codificador. El tope le ayuda a evitar este contacto.
- 7) Vuelva a colocar el botón de tensión del telescopio (el que tiene las arandelas de teflón y metal) a través del panel lateral izquierdo de la base (el lado con la etiqueta de puerto del controlador informatizado IntelliScope) y en el orificio roscado en el centro del rodamiento lateral del tubo.
- 8) Vuelva a colocar el botón de retención del telescopio, insertando el perno a través del eje de aluminio del codificador de altura (que ahora sobresale del panel lateral derecho) y enroscándolo en el rodamiento del lado derecho (**Figura 7**). Asegúrese de que este botón quede firmemente apretado.
- 9) Inserte un extremo del cable en espiral en el mayor de los dos conectores de la parte superior del controlador IntelliScope (**figura 1**). Inserte el otro extremo en el "puerto del controlador informatizado IntelliScope", en el lado izquierdo de la base.
- 10) Se suministran dos tiras de ganchos y bucles (una tira de "ganchos" y otra de "bucles") para colgar el controlador IntelliScope en una posición cómoda en la base cuando no lo esté utilizando. Coloque la tira de "ganchos" en la parte posterior del controlador y la tira de "bucles" en la base en un lugar cómodo. Asegúrese de que la posición de la tira en la base no hará que el controlador interfiera con los movimientos de la montura. Tal vez le resulte más cómodo utilizar

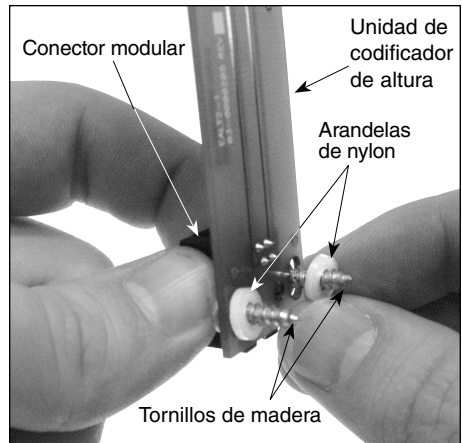


Figura 3. Coloque una arandela de nylon en el extremo de cada tornillo después de empujar los tornillos a través de la unidad del codificador de altura.

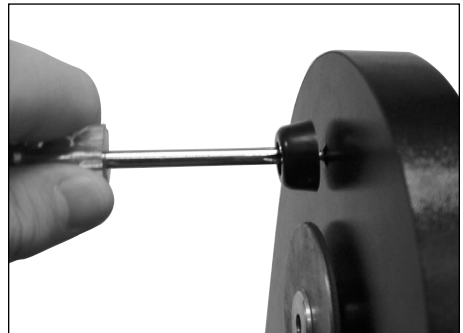


Figura 4. Instale el tope en el agujero guía situado encima de la unidad del codificador de altura.

la funda opcional de Orión para el localizador informatizado de objetos IntelliScope, en lugar de las tiras de ganchos y bucles suministradas. La funda es un soporte metálico diseñado a medida para el controlador IntelliScope. Cuando se monta en la parte superior de la base dobsoniana, ofrece un soporte firme para el controlador en una posición cómoda para un fácil acceso. El controlador se puede quitar o mantener en la funda durante el uso.

- 11) Retire la cubierta de la batería de la parte posterior del controlador manual deslizándola y coloque la batería alcalina de 9 voltios. Asegúrese de que los terminales positivo y negativo de la batería estén orientados tal como se indica en la parte inferior del compartimento de la batería. Vuelva a colocar la tapa de la batería.

Su localizador informatizado de objetos IntelliScope ya está instalado y listo para su uso.

2. Alineación

Esta sección le ayudará a familiarizarse con el procedimiento de alineación del sistema IntelliScope.

Encendido del controlador

Para encender el controlador, presione firmemente el botón **Power**. Las luces LED se activarán y la pantalla LCD mostrará el mensaje de presentación. La intensidad de la iluminación se puede ajustar presionando repetidamente el botón **Power**. Hay cinco niveles de brillo del LED. Seleccione un nivel de brillo que se adapte a sus condiciones y necesidades. (Los ajustes más tenues prolongarán la vida de la pila).

Para apagar el controlador, presione y mantenga presionado el botón **Power** durante unos segundos y, luego, suéltelo.

Para prolongar la vida de la pila, el controlador está programado para apagarse automáticamente después 50 minutos de inactividad. Por lo tanto, asegúrese de presionar un botón al menos una vez cada 50 minutos si no desea que el controlador se apague. Si el controlador se apaga, tendrá que realizar el procedimiento de alineación inicial de nuevo.

Si la retroiluminación de la pantalla LCD y los botones empieza a atenuarse de forma automática, es el momento de cambiar las pilas.

Alineación vertical inicial

Después de encender el controlador, la línea superior de la pantalla LCD mostrará: "POINT VERTICAL" (Apuntar vertical). Si la línea superior muestra "ALIGN DEC MARK" (Alinear marca de declinación), simplemente presione el botón de flecha hacia arriba. La línea superior mostrará "POINT VERTICAL" (Apuntar vertical) y todo estará configurado para utilizar el localizador de objetos con su dobsoniano IntelliScope.

Si el tope vertical que ha instalado en la base dobsoniana durante el montaje del telescopio está correctamente ajustado (vea a continuación), simplemente gire el telescopio hacia arriba en altura hasta que la parte inferior del tubo entre en contacto con el tope vertical. Una vez que el tubo del telescopio esté en la posición vertical, pulse el botón **Enter** para iniciar el procedimiento de alineación con dos estrellas.

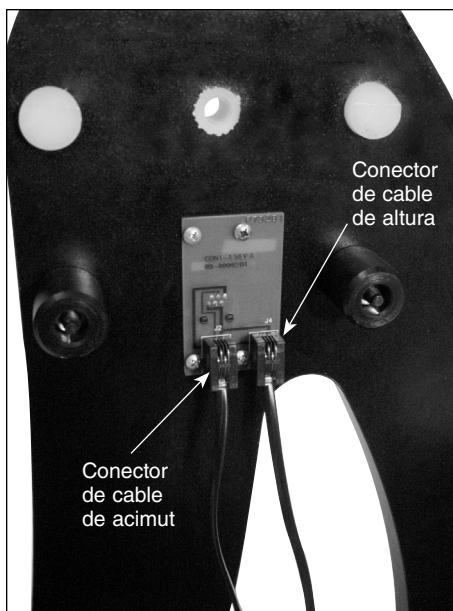


Figura 5. El cable de acimut se enchufa en el conector del lado izquierdo de la tarjeta del conector del codificador. El cable de altura se conecta en el conector del lado derecho.

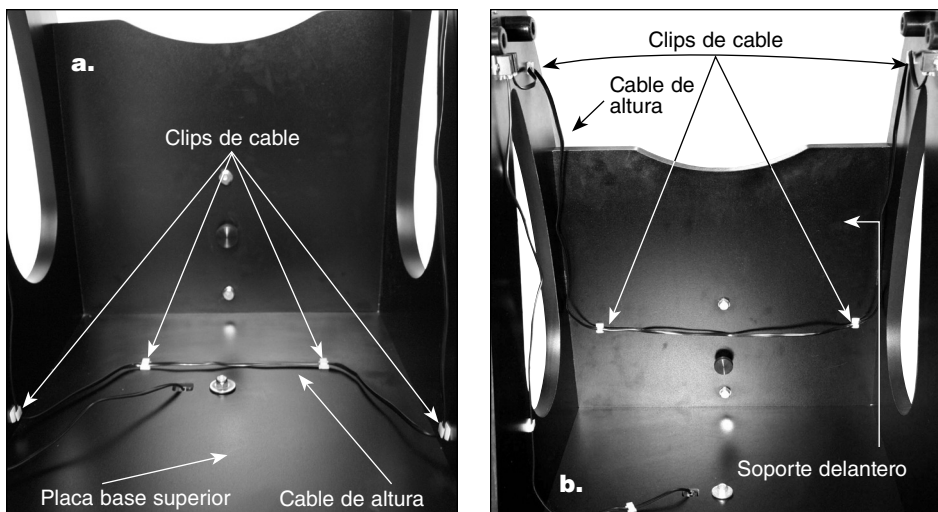


Figura 6. Utilice los clips de cable para sujetar adecuadamente los cables en la base. **(a.)** Para los IntelliScope XT6i, XT8i y XT10i, el cable de altura se puede encaminar a través de la placa base superior. **(b.)** Para el XT12i, el cable de altura se encamina a través del soporte delantero.

Ajuste del tope vertical

Para que el sistema IntelliScope funcione de forma precisa, el tope vertical debe ajustarse con precisión de manera que el tubo óptico esté totalmente perpendicular al eje acimutal de la base cuando el controlador indique "POINT VERTICAL" (Apuntar vertical). En la mayoría de los modelos IntelliScope, el tope vertical debe utilizar las arandelas de 15,2 mm de grosor y la arandela de 0,8 mm de grosor para que el ajuste sea efectivo. Estas piezas, además de una arandela adicional, se suministran con la base dobsoniana. Si no dispone de un nivel de carpintero, las tres arandelas serán la mejor opción para ajustar el tope vertical.

Para un ajuste más preciso del tope vertical (lo que permitirá una mayor precisión de apuntado), se debe utilizar un nivel de carpintero. Lo encontrará en cualquier ferretería. En primer lugar, asegúrese de que la propia base esté nivelada. Coloque un nivel de carpintero en la placa base superior y gire la base 180° en acimut (**figura 8**). El nivel debería indicar que la base está nivelada durante toda la rotación. De no ser así, cambie la posición de la base en el suelo, o coloque cuñas debajo de los pies hasta que la base se mantenga nivelada durante una rotación de 180°.

A continuación, coloque las arandelas de 15,2 mm de grosor y la arandela de 0,8 mm de grosor en el tornillo de tope vertical y enrosque toda la unidad en el inserto del soporte delantero de la base. Gire hacia arriba el telescopio en altura hasta que la celda del espejo del telescopio entre en contacto con el tope vertical. Coloque el nivel de carpintero en la parte superior del telescopio, como se muestra en la **figura 9**, en dirección paralela a los paneles laterales de la base, perpendicular al panel frontal. (Asegúrese de retirar la cubierta antipolvo de la parte frontal del telescopio antes de colocar el nivel de carpintero en ella). ¿Está nivelada la parte superior del tubo? Si es así, ya ha ter-



Figura 7. El botón de retención pasa a través del eje de la unidad del codificador de altura antes de enroscarse en el rodamiento lateral del tubo del telescopio.

minado de ajustar el tope vertical. De lo contrario, añada o quite una arandela en el tornillo de tope vertical hasta que la parte superior del tubo esté nivelada cuando el espejo entra en contacto con el tope vertical.

Una vez que el tope vertical esté ajustado con precisión, no debería ser necesario volver a ajustarlo. La base no tiene que estar nivelada para que el sistema IntelliScope funcione correctamente; solo es necesario nivelarla al ajustar inicialmente el tope vertical.

Alineación simple con dos estrellas

Después de ajustar la posición vertical del tubo óptico, un simple proceso de alineación con dos estrellas es todo lo que se necesita para preparar el sistema IntelliScope para su funcionamiento. Esta es una gran simplificación si se compara con otros sistemas informatizados, que le obligan a introducir datos tales como su longitud, la latitud y la zona horaria. Para que el controlador IntelliScope encuentre objetos con precisión, solo tiene que centrar dos estrellas brillantes en el telescopio e indicar al controlador las dos estrellas que ha centrado. Esto es muy fácil de hacer. Para mayor comodidad, hemos proporcionado gráficos del buscador para las estrellas de alineación en el Apéndice B. Utilice el gráfico del buscador para localizar e identificar dos estrellas brillantes en el cielo nocturno actual. Para obtener los mejores resultados, elija dos estrellas que estén a una distancia mínima de 60° la una de la otra. (El ancho del puño con el brazo extendido es de aproximadamente 10° , por lo que las estrellas deben estar como mínimo a unos seis puños de distancia).

Por lo tanto, el tubo óptico se encuentra ahora en posición vertical y ha elegido dos estrellas brillantes del cielo para la alineación. El telescopio debe tener un ocular de alta potencia, como el Sirius Plössl de 10 mm, en el porta ocular y el telescopio buscador debe estar correctamente alineado con el telescopio (estos procedimientos se describen en el manual del telescopio). La pantalla LCD indicará en la línea superior "ALIGN STAR 1" (Alinear estrella 1), con el nombre de una estrella parpadeante en la segunda línea.

Utilice los botones de flecha para desplazarse por los nombres de las estrellas de alineación. Los botones de flecha se desplazan por las estrellas por orden alfabético de la A a la Z. El botón de flecha hacia abajo se desplaza por orden alfabético hacia atrás, de la Z a la A. Al llegar al nombre de la estrella que desee alinear, puede comenzar a mover el telescopio para que apunte a la estrella (pero no pulse el botón **Enter** todavía).

Nota: El controlador no aceptará la Estrella Polar como primera estrella de alineación. Esto ayuda a evitar que se reduzca la precisión de apuntado con el tiempo. Sin embargo, sí puede utilizar la Estrella Polar como segunda estrella de alineación.

Sujete el "botón de navegación" en el tubo óptico y mueva el telescopio de modo que apunte al área general de la estrella de alineación. Apunte el telescopio para que la estrella de alineación aparezca en el telescopio buscador. Tenga cuidado de no confundir la estrella de alineación con otras estrellas de la zona al hacer esto. (Es probable que sea la estrella más brillante en el campo de visión.)



Figura 8. Coloque un nivel de carpintero en la base, tal como se muestra. La base debe mantenerse nivelada al rotar 180° en acimut. Una vez que se ajuste el tope vertical, no será necesario nivelar la base para su correcto funcionamiento.



Figura 9. Una vez que la base esté nivelada, apunte el tubo hacia arriba, hasta que la celda del espejo entre en contacto con el tope vertical. Luego, coloque el nivel de carpintero en la parte superior del tubo, como se muestra. Si el tope vertical está configurado correctamente, la parte superior del tubo también debe estar nivelada.

Mueva el telescopio hasta que haya centrado la estrella en la cruz del telescopio buscador. Si mira por el ocular del telescopio, debería ver la estrella de alineación en el campo de visión del ocular. Si no está allí, su telescopio buscador no está alineado con su telescopio y tendrá que ajustarlo. Una vez que la estrella de alineación se encuentre en el campo de visión del ocular, céntrela lo mejor posible en el ocular realizando pequeños movimientos con el telescopio. (Si dispone de uno, un ocular con retícula iluminada es ideal para centrar las estrellas de alineación). Una vez hecho esto, pulse el botón **Enter** en el controlador. Ya ha completado la mitad de la alineación con dos estrellas.

La pantalla LCD mostrará ahora "ALIGN STAR 2" (Alinear estrella 2) en la primera línea con el nombre de una estrella de alineación parpadeante en la segunda línea. Al igual que antes, desplácese por los nombres de las estrellas con los botones de flecha hasta llegar a su segunda estrella de alineación elegida. Repita el procedimiento descrito anteriormente para su segunda estrella de alineación. Cuando termine la alineación con la segunda estrella, pulse el botón **Enter**. La pantalla LCD mostrará brevemente un número. Es el factor de error de alineación o factor "de curvatura" (W).

El factor de error de alineación (curvatura)

El factor de error de alineación (curvatura) esencialmente le permite saber si su alineación es correcta o no. Lo ideal es que este número sea lo más bajo posible, pero cualquier "W" de 0,5 o menor es aceptable (independientemente del signo + o -). Los factores de curvatura de $\pm 0,3$ y $\pm 0,4$ son los más comunes. Los factores de curvatura de $\pm 0,2$ son excelentes, pero se consiguen con menos frecuencia. Si completa una alineación y el factor de curvatura es mayor de $\pm 0,5$ (por ejemplo, +0,6, -0,6, +0,7, -0,7, etc.), deberá apagar el controlador (manteniendo pulsado el botón **Power**) y volver a iniciar el procedimiento de alineación. De lo contrario, no hay ninguna garantía de que el controlador coloque objetos dentro del campo de visión de un ocular de media-baja potencia de manera constante.

Un factor de curvatura inaceptable puede indicar que ha realizado una alineación con la estrella equivocada o que la posición inicial del telescopio no era exactamente vertical. Si está teniendo problemas para obtener un factor de curvatura de $\pm 0,5$ o inferior, consulte la sección de solución de problemas en el apéndice A.

Su localizador informatizado de objetos IntelliScope ya está listo para encontrar objetos. Reemplace el ocular de alta potencia que utilizó para centrar las estrellas de alineación por uno de campo ancho y baja potencia, como el Sirius Plössl de 25 mm.

3. Descripción general del controlador

El localizador informatizado de objetos IntelliScope ha sido específicamente diseñado para ofrecer un uso sencillo. Esta sección le ayudará a familiarizarse con el diseño básico y el funcionamiento del controlador.

Pulsadores

Además de los botones **Power**, **Enter**, **ID**, **FCN** y de flecha hacia arriba y abajo, todos los pulsadores tienen letras con números encima. Las letras designan la función del pulsador. Los números de arriba se utilizan para introducir solo datos numéricos, los números no están activos hasta que se selecciona una función. Los números están dispuestos como un teclado de teléfono para facilitar la entrada de números. Ninguno de los botones de función funcionará correctamente hasta que se realice una alineación inicial, tal como se ha indicado anteriormente. Si pulsa un botón de función antes de completar la alineación con dos estrellas, el controlador mostrará "MUST STAR ALIGN" (Debe alinear estrellas). Apague la unidad y vuelva a encenderla (utilizando el botón **Power**) para comenzar el procedimiento de alineación de nuevo.

Las flechas de orientación

El controlador le conduce a objetivos astronómicos mediante las flechas de orientación que aparecen en la pantalla LCD. Después de seleccionar un objeto que desea ver, aparecerán dos flechas de orientación, una que apunta a la izquierda o la derecha, y otra que apunta hacia arriba o abajo. Mueva el tubo del telescopio en la dirección correspondiente de las flechas de orientación. Si se sitúa a la izquierda del telescopio y mira hacia la misma dirección a la que apunta, las flechas de orientación corresponderán exactamente a la dirección a la que debería mover el telescopio (**figura 10**). Es

decir, si aparece una flecha hacia arriba, mueva el tubo del telescopio hacia arriba, si aparece una flecha hacia abajo, mueva el tubo del telescopio hacia abajo, si aparece una flecha a la izquierda, gire el telescopio hacia la izquierda y si aparece una flecha a la derecha, gire el telescopio hacia la derecha. Hay un número junto a cada flecha de orientación que indica hasta dónde se debe mover el telescopio para alcanzar el objeto seleccionado. A medida que mueve el telescopio hacia el objeto, este número disminuirá. Cuando el número está por debajo de diez, la cifra se mostrará en décimas; esto ayuda a hacer movimientos pequeños y precisos con el tubo del telescopio a fin de traer el objeto hacia el campo de visión. Cuando los dos números lleguen a 0.0, deje de mover el telescopio. El objeto debería aparecer dentro del campo de visión de un ocular de media-baja potencia (25 mm de distancia focal o más).

Por ejemplo, observe la **figura 11a**, que muestra una pantalla de LCD para alguien que está tratando de localizar M51, la Galaxia Remolino. La primera flecha que apunta a la derecha y muestra el número 34. La segunda flecha apunta hacia arriba y muestra el número 12. Esto significa que el tubo del telescopio debería moverse hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj) y hacia arriba. Cuando esté cerca de M51, los números se mostrarán en décimas, como se muestra en la **figura 11b**. Cuando los números lleguen a 0.0 (**figura 11c**), el telescopio estará apuntando directamente a la Galaxia Remolino.

Es más fácil mover el telescopio en una dirección a la vez (por ejemplo la altura) hasta que el número correspondiente llegue a 0.0 y, a continuación, mover el telescopio en otra dirección (acimut) hasta que el número también muestre 0.0.

Si el objeto seleccionado para visualizar se encuentra actualmente por debajo del horizonte, la palabra "HORIZON" (Horizonte) parpadeará antes de mostrar las flechas de orientación. Elija otro objeto que desee ver.

4. Localización de los planetas

Con diferencia, los objetos más populares para ver, después de la Luna, son los planetas. Dado que los otros ocho planetas de nuestro sistema solar (¡todavía incluimos Plutón, en aras de la nostalgia!) también orbitan alrededor del Sol, no aparecen en posiciones fijas en el cielo nocturno como los objetos de cielo profundo y las estrellas. Debido a esto, el controlador requiere que introduzca la fecha antes de poder encontrar los planetas.

Para encontrar planetas con su localizador informatizado de objetos IntelliScope, utilice el siguiente procedimiento:

- 1) Pulse el botón **Planet** en el controlador.
- 2) La pantalla LCD mostrará una fecha similar a la siguiente:
DATE 01 JUN 2012
- 3) El número después de la palabra "DATE" (Fecha) parpadeará y representa el día del mes. Introduzca el día de dos dígitos con los botones numéricos.
- 4) Ahora parpadeará el mes de tres letras. Utilice los botones de flecha para desplazarse hasta el mes actual y luego pulse el botón **Enter**.
- 5) Ahora parpadeará el año. Introduzca el año con los botones numéricos.



Figura 10. Si se sitúa a la izquierda del telescopio y mira hacia donde apunta el tubo, las flechas de orientación corresponden exactamente a la dirección a la que debería mover el telescopio para encontrar el objeto seleccionado.



Figura 11. Esta secuencia de imágenes muestra el aspecto de las flechas de orientación al tratar de localizar un objeto. **(a.)** Cuando se está lejos del objeto, aparece un número (de 10 a 179) a la izquierda de las flechas de orientación. **(b.)** Cuando se está cerca del objeto, cada flecha de orientación muestra un número a su izquierda inmediata (de 0 a 9) y derecha inmediata (de 0 a 9); el número de la izquierda son incrementos de números enteros y el de la derecha son incrementos de décimas. Esto ayuda a hacer pequeños movimientos con el telescopio para determinar la ubicación del objeto. **(c.)** Cuando las flechas de orientación muestran "0.0 0.0", el objeto está dentro del campo de visión del telescopio (con un ocular de 25 mm de distancia focal como mínimo).

Si comete un error al introducir la fecha, pulse el botón **Enter** en cualquier momento mientras siga dentro de la función del botón **Planet**. La pantalla LCD mostrará la última fecha introducida, con el día de dos dígitos después de la palabra "DATE" (Fecha) parpadeando. Introduzca la fecha correcta como se indica más arriba.

A continuación, para elegir un planeta, pulse los botones de flecha y desplácese por los planetas. El nombre del planeta aparecerá en la parte superior izquierda de la pantalla LCD, con las flechas de orientación en la parte superior derecha de la pantalla LCD. Mueva el telescopio en la dirección correspondiente según las flechas de orientación.

La pantalla inferior izquierda muestra la constelación en la que aparece el planeta, con sus coordenadas actuales proporcionadas en ascensión recta y declinación. Cuando haya terminado de ver el planeta, puede desplazarse a otro planeta utilizando los botones de flecha.

Las características y los detalles que pueda ver variarán de un planeta a otro. Consulte a continuación una breve descripción de lo que puede esperar ver:

MERCURIO Mercurio a menudo está tan cerca del Sol que no se puede ver. A veces es visible durante un breve período después de la puesta de sol, y otras veces por la mañana, justo antes de que salga el Sol. Mercurio en realidad no muestra ningún detalle, pero es bastante brillante. Con su telescopio, podrá investigar el matiz de color naranja de este planeta. Al igual que Venus, Mercurio a veces aparece como una media luna, en lugar de como un disco completo.

VENUS En su momento de máximo brillo, Venus es el objeto más luminoso del cielo, a excepción del Sol y la Luna. Es tan brillante que a veces puede observarse a simple vista incluso a plena luz del día. Irónicamente, Venus aparece como un delgado creciente, y no un disco completo, en su momento de máximo brillo. Al estar tan cerca del Sol, nunca se aleja demasiado del horizonte de la mañana o de la noche. No es posible observar ninguna marca superficial en Venus, que siempre está envuelto en nubes densas.

MARTE El Planeta Rojo llega a su máximo acercamiento a la Tierra cada dos años. Durante estos acercamientos se puede observar un disco rojo, posiblemente algunas regiones claras y oscuras, y tal vez su casquete de hielo polar. Para ver los detalles de la superficie de Marte, se necesita un ocular con mucha potencia y una atmósfera muy estable.

JÚPITER El planeta más grande, Júpiter, es un excelente objetivo para su observación. Podrá contemplar el disco del planeta gigante y ver las posiciones siempre cambiantes de sus cuatro lunas más grandes: Io, Calisto, Europa y Ganímedes. Los oculares de mayor potencia deberían permitir ver las bandas de nubes del disco del planeta y quizá la Gran Mancha Roja.

SATURNO El planeta de los anillos es un espectáculo impresionante cuando se encuentra en la posición adecuada. El ángulo de inclinación de los anillos varía a lo largo de un período de muchos años, a veces se los ve de canto, mientras que otras veces aparecen de lado y parecen "orejas" gigantes situadas a cada lado del disco de Saturno. Para disfrutar de una buena visión, se necesita una atmósfera estable (buenas condiciones de visibilidad). Probablemente vea una "estrella" brillante cerca, que es la luna más brillante de Saturno, Titán.

URANO Urano es un planeta tenue y requiere potencias altas (al menos de 100x) para empezar a mostrar algún detalle que lo distinga de las estrellas. Urano aparecerá como un disco azul-verdoso pálido.

NEPTUNO Igual que Urano, Neptuno requerirá altas potencias para mostrar algún detalle que lo distinga de las estrellas. Neptuno aparecerá como un disco de color azulado, posiblemente con una luna muy tenue cerca, si está usando un IntelliScope de mayor apertura.

PLUTÓN Más pequeño que nuestra Luna, Plutón es muy, muy tenue y muestra poco más que un punto de luz similar a una estrella. Incluso el telescopio espacial Hubble apenas es capaz de mostrar detalles de Plutón. Muchos astrónomos aficionados observan cómo Plutón se mueve con respecto a las estrellas de fondo (durante varias noches) con el fin de confirmar su observación de nuestro planeta más remoto.

5. Localización de objetos de cielo profundo por catálogo

Los catálogos son grupos de objetos de cielo profundo de interés que se han recopilado y a los que se les ha asignado un nombre. Muy a menudo un objeto de cielo profundo tendrá un número de catálogo, así como un nombre "común". Por ejemplo, la Nebulosa de Orión aparece en el catálogo Messier como "M42". El controlador dispone de tres catálogos integrados: el Catálogo Messier (M), el Nuevo Catálogo General (NGC), y el Catálogo de Índice (IC). Muchos de los objetos del Catálogo Messier también tienen designaciones en el catálogo NGC.

El Catálogo Messier

El Catálogo Messier contiene 109 galaxias, nebulosas y cúmulos de estrellas identificados por el famoso astrónomo francés Charles Messier y sus colegas a finales de 1700. Estas son algunas de las atracciones celestes más populares observadas por los astrónomos aficionados.

Para ver un objeto del Catálogo Messier, pulse el botón **M**. A continuación, introduzca el número del objeto Messier que desea ver con los botones numéricos y pulse el botón **Enter**. Por ejemplo, para ver el Messier 57, también conocido como la "Nebulosa del Anillo", deberá pulsar el botón **M** y, a continuación, el botón "5", y luego pulsar el botón "7", seguido del botón **Enter**. Si el número del objeto Messier que desea ver contiene tres dígitos, no será necesario pulsar **Enter** después de introducir el tercer dígito.

La designación de catálogo del objeto se mostrará en la esquina superior izquierda de la pantalla, con las flechas de orientación en la parte superior derecha. La parte inferior izquierda mostrará la constelación en la que reside el objeto y el nombre común del objeto (si lo tiene) o una breve descripción. Mueva el telescopio en las direcciones correspondientes indicadas por las flechas de orientación para localizar el objeto.

Puede obtener más información sobre el objeto seleccionado pulsando el botón **Enter**. La segunda línea de la pantalla LCD mostrará a continuación la información del objeto que está viendo como sus coordenadas celestes (A. R. y Dec.), magnitud (brillo), tamaño (en minutos de arco o segundos de arco) y un breve texto descriptivo con desplazamiento.

Cuando haya terminado de ver el objeto Messier seleccionado, es posible que quiera desplazarse a otro objeto Messier utilizando los botones de flecha, o puede seleccionar otro objeto Messier para verlo pulsando de nuevo el botón **M**.

El Nuevo Catálogo General

El Nuevo Catálogo General, o NGC, es un catálogo de unos 7840 objetos de cielo profundo compilado por el astrónomo danés J. L. E. Dreyer a finales de 1800. Contiene cientos de excelentes ejemplos de cada tipo de objeto de cielo profundo y es el catálogo más conocido y utilizado por los astrónomos aficionados más allá del catálogo Messier ya mencionado. Para ser más precisos, la versión del Nuevo Catálogo General utilizado en el localizador informatizado de objetos IntelliScope es una versión mejorada conocida como el "Nuevo Catálogo General Revisado"; esta versión tiene muchas correcciones de la lista original de Dreyer.

Para ver un objeto del catálogo NGC, pulse el botón **NGC**. A continuación, introduzca el número del objeto NGC que desea ver con los botones numéricos y pulse **Enter**. Por ejemplo, para ver la Galaxia de Andrómeda, que está catalogada como NGC224, deberá pulsar el botón de **NGC**, luego el botón "2" dos veces y por último el botón "4", seguido de **Enter**. Si el número del objeto NGC que desea ver contiene cuatro dígitos, no será necesario pulsar **Enter** después de introducir el cuarto dígito.

La designación de catálogo del objeto se mostrará en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD, con las flechas de orientación en la parte superior derecha. La parte inferior izquierda mostrará la constelación en la que reside el objeto y el nombre común del objeto (si lo tiene) o una breve descripción del objeto en la parte inferior derecha. Mueva el telescopio en las direcciones correspondientes indicadas por las flechas de orientación.

Puede obtener más información sobre el objeto seleccionado pulsando el botón **Enter**. La segunda línea de la pantalla LCD mostrará a continuación la información del objeto que está viendo como sus coordenadas celestes (A. R. y Dec.), magnitud (brillo), tamaño (en minutos de arco o segundos de arco) y un breve texto descriptivo con desplazamiento.

Cuando haya terminado de ver el objeto NGC seleccionado, es posible que quiera desplazarse a otro objeto NGC utilizando los botones de flecha, o puede seleccionar otro objeto NGC para verlo pulsando de nuevo el botón **NGC**.

El Catálogo de Índice

El Catálogo de Índice, o IC, contiene 5386 objetos descubiertos en la década posterior a la primera publicación del catálogo NGC. Esta lista contiene objetos similares al NGC, pero los objetos IC suelen ser más tenues y difíciles de observar.

Para ver un objeto del catálogo IC, pulse el botón **IC**. A continuación, introduzca el número del objeto IC que desea ver con los botones numéricos y pulse el botón **Enter**. Por ejemplo, para ver la Nebulosa de la Estrella Flameante, catalogada como IC405, deberá pulsar el botón **IC**, luego el botón "4", después del botón "0" y, a continuación, el botón "5", seguido de la tecla **Enter**. Si el número del objeto IC que desea ver contiene cuatro dígitos, no será necesario pulsar **Enter** después de introducir el cuarto dígito.

La designación de catálogo del objeto se mostrará en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD, con las flechas de orientación en la parte superior derecha. La parte inferior izquierda mostrará la constelación en la que reside el objeto y el nombre común del objeto (si lo tiene) o una breve descripción del objeto en la parte inferior derecha. Mueva el telescopio en las direcciones correspondientes indicadas por las flechas de orientación.

Puede obtener más información sobre el objeto seleccionado pulsando el botón **Enter**. La segunda línea de la pantalla LCD mostrará a continuación la información del objeto que está viendo como sus coordenadas celestes (A. R. y Dec.), magnitud (brillo), tamaño (en minutos de arco o segundos de arco) y un breve texto descriptivo con desplazamiento.

Cuando haya terminado de ver el objeto IC seleccionado, es posible que quiera desplazarse a otro objeto IC utilizando los botones de flecha, o puede seleccionar otro objeto IC para verlo pulsando de nuevo el botón **IC**.

6. Localización de objetos de cielo profundo por tipo de objeto

En lugar de tratar de seleccionar objetos mediante los números de catálogo, es posible que desee simplemente ver determinados tipos de objetos. Aquí es donde resultan útiles los botones **Nebula**, **Galaxy** y **Cluster**. Estos botones le permitirán acceder a una selección de las mejores y más brillantes nebulosas, galaxias y cúmulos de estrellas en el cielo nocturno.

Los botones **Nebula**, **Cluster** y **Galaxy** están organizados por constelaciones. Por lo tanto, antes de usar estos botones, decida en qué constelación le gustaría ver un objeto. Elija una constelación que esté como mínimo a 40° de altura en el cielo para conseguir una buena vista. Si no está seguro de las constelaciones visibles en el cielo nocturno, consulte un planisferio o el mapa estelar mensual de www.orientetelescopes.com.

Localización de nebulosas

Las nebulosas, unos de los objetos más bellos del cielo nocturno, son nubes de polvo y gas iluminados por una fuente estelar cercana. Hay varios tipos diferentes: nebulosas de emisión, que es donde se forman los sistemas de estrellas; nebulosas planetarias, que son el resultado de la muerte de una estrella; y nebulosas de reflexión, causadas por el polvo que refleja la luz estelar. La mayoría tienen un escaso brillo superficial, por lo que un cielo oscuro libre de contaminación lumínica es el mejor para su visualización.

Para ver una nebulosa, pulse el botón **Nebula** en el controlador. La pantalla LCD mostrará la palabra "NEBULA" (Nebulosa) con un nombre de constelación de tres letras parpadeando a continuación. Seleccione la constelación en la que le gustaría ver una nebulosa. Utilice los botones de flecha para desplazarse por la lista de constelaciones. Si no está seguro de a qué constelación se refiere las tres letras, consulte el Apéndice C. Una vez que haya seleccionado la constelación, pulse **Enter**. Ahora la pantalla LCD mostrará una nebulosa de esa constelación, junto con las flechas de orientación que le conducirán a la nebulosa. La constelación actual se muestra en la parte inferior izquierda y el nombre propio o número de catálogo de la nebulosa se encuentra en la parte inferior derecha. Para obtener más información acerca de la nebulosa seleccionada, pulse el botón **Enter**.

Para ir a la siguiente nebulosa de la constelación seleccionada, solo tiene que pulsar el botón de flecha hacia arriba. Las flechas de orientación le dirigirán a la siguiente nebulosa de la constelación. Si no hay más nebulosas disponibles en esa constelación, se mostrará una nebulosa de la constelación siguiente (por orden alfabético). Para seleccionar otra constelación en la que ver nebulosas, pulse de nuevo el botón **Nebula**.

Localización de cúmulos de estrellas

Los cúmulos de estrellas son justo lo que su nombre implica; agrupaciones de estrellas. Los cúmulos de estrellas se dividen en dos tipos principales, abiertos y globulares. Los cúmulos de estrellas abiertos residen dentro de nuestra galaxia, la Vía Láctea, y por lo general contienen un puñado de estrellas agrupadas juntas porque se generaron a partir de la misma nube de gas. Los cúmulos globulares son más como galaxias en miniatura, con cientos o miles de estrellas reunidas en una forma esférica por la gravedad mutua. Los cúmulos globulares residen fuera del disco de la galaxia Vía Láctea y orbitan el centro de la galaxia. Se cree que los cúmulos globulares se forman como una consecuencia natural de la formación de galaxias. Los cúmulos de estrellas, en general, son más brillantes que otros objetos de cielo profundo, por lo que muchos tienen un aspecto realmente espectacular, incluso en los telescopios más pequeños.

Para ver un cúmulo de estrellas, pulse el botón **Cluster** en el controlador. La pantalla LCD mostrará la palabra "STAR CLUSTER" (Cúmulo estelar) con un nombre de constelación de tres letras parpadeando a continuación. Seleccione la constelación en la que le gustaría ver un cúmulo de estrellas. Utilice los botones de flecha para desplazarse por la lista de constelaciones. Si no está seguro de a qué constelación se refieren las tres letras, consulte el Apéndice C. Una vez que haya seleccionado la constelación, pulse **Enter**. Ahora la pantalla LCD mostrará un cúmulo de estrellas de esa constelación, junto con las flechas de orientación que le conducirán al cúmulo de estrellas. La constelación actual se muestra en la parte inferior izquierda y el nombre propio o número de catálogo del cúmulo

de estrellas se encuentra en la parte inferior derecha. Para obtener más información sobre el cúmulo de estrellas seleccionado, pulse el botón **Enter**.

Para ir al siguiente cúmulo de estrellas de la constelación seleccionada, solo tiene que pulsar el botón de flecha hacia arriba. Las flechas de orientación le dirigirán al siguiente cúmulo de estrellas de la constelación. Si no hay más cúmulos de estrellas disponibles en esa constelación, se mostrará un cúmulo de estrellas de la constelación siguiente (por orden alfabético). Para seleccionar otra constelación en la que ver un cúmulo de estrellas, vuelva a pulsar el botón **Cluster**.

Localización de galaxias

Las nebulosas pueden ser hermosas y los cúmulos de estrellas impresionantes, pero nada es tan impresionante como observar una galaxia. Las galaxias son conjuntos de miles de millones de estrellas de distintas formas y tamaños. Visualizar una galaxia siempre revela al observador cuán vasto es realmente nuestro universo. Tenga en cuenta, sin embargo, que la mayoría de las galaxias son bastante tenues y pueden ser difíciles de identificar, especialmente en los telescopios más pequeños.

Para ver una galaxia, pulse el botón **Galaxy** en el controlador. La pantalla LCD mostrará la palabra "GALAXY" (Galaxia) con un nombre de constelación de tres letras parpadeando a continuación. Seleccione la constelación en la que le gustaría ver una galaxia. Utilice los botones de flecha para desplazarse por la lista de constelaciones. Si no está seguro de a qué constelación se refieren las tres letras, consulte el Apéndice C. Una vez que haya seleccionado la constelación, pulse **Enter**. La pantalla LCD mostrará una galaxia de esa constelación, junto con las flechas de orientación que le conducirán a la galaxia. La constelación actual se muestra en la parte inferior izquierda y el nombre propio o número de catálogo de la galaxia se encuentra en la parte inferior derecha. Si desea obtener más información acerca de la galaxia seleccionada, pulse el botón **Enter**.

Para ir a la siguiente galaxia de la constelación seleccionada, solo tiene que pulsar el botón de flecha hacia arriba. Las flechas de orientación le dirigirán a la siguiente galaxia de la constelación. Si no hay más galaxias disponibles en esa constelación, se mostrará una galaxia de la constelación siguiente (por orden alfabético). Para seleccionar otra constelación en la que ver galaxias, pulse de nuevo el botón **Galaxy**.

7. Localización de estrellas

La base de datos del IntelliScope contiene 837 estrellas. Las estrellas siempre aparecen como pequeños puntos de luz. Ni siquiera los telescopios más potentes son capaces de ampliar las estrellas para que se vean como algo más que un punto de luz. No obstante, puede disfrutar de los diferentes colores de las estrellas y observar muchas estrellas dobles y múltiples bastante hermosas. También puede supervisar las estrellas variables cada noche para ver cómo cambia su brillo con el tiempo.

Para ver una estrella, pulse el botón **Star** en el controlador. La pantalla LCD mostrará la palabra "STAR" (Estrella) con la palabra "NAMED" (Con nombre) parpadeando a continuación. Desde esta pantalla, utilice los botones de flecha para elegir entre "NAMED" (Con nombre), "DOUBLE" (Doble), "VARIABLE" (Variable) y "CATALOG" (Catálogo).

Estrellas con nombre

Las estrellas con nombre son las más brillantes del cielo nocturno. Son las estrellas a las que se dio nombre propio en la antigüedad, como "Arcturus" o "Mizar".

Para seleccionar una estrella con nombre, pulse **Enter** después de seleccionar "NAMED" (Con nombre) entre las opciones del botón **Star**. Puede utilizar los botones de flecha para desplazarse por la lista de estrellas con nombre. Las estrellas se muestran en orden alfabético. Una vez que haya encontrado la estrella con nombre que desea observar, las flechas de orientación le dirigirán para que mueva el telescopio a la posición de la estrella. La esquina superior izquierda de la pantalla LCD mostrará el número de catálogo ST de la estrella con nombre (todo el catálogo ST de IntelliScope está impreso en el Apéndice D para una fácil referencia) y la parte inferior izquierda muestra la constelación en la que reside la estrella. Al pulsar **Enter** de nuevo, aparecerán las coordenadas A. R. y Dec., su magnitud y una breve descripción.

Para encontrar otra estrella con nombre que observar, simplemente continúe desplazándose por la lista de estrellas con nombre.

Estrellas dobles (o múltiples)

Muchas estrellas en el cielo de la noche parecen estrellas individuales, pero no lo son. En realidad son sistemas de estrellas dobles o múltiples. Algunos de estos sistemas comprenden dos o más estrellas unidas gravitacionalmente entre sí, mientras que otros están formados por solo dos (o más) estrellas en la misma línea de visión. Con aumentos altos, es posible "separar" muchas estrellas dobles (y múltiples) en sus componentes individuales. También puede ser interesante contrastar y comparar los diferentes colores y magnitudes de las estrellas en el sistema. Tenga en cuenta, sin embargo, que las buenas condiciones de visibilidad son fundamentales para separar los componentes cercanos de una estrella doble o múltiple.

Para seleccionar una estrella doble (o múltiple) para observar, pulse **Enter** después de seleccionar "DOUBLE" (Doble) entre las opciones del botón **Star**. La pantalla LCD mostrará la palabra "DOUBLE" (Doble) con un nombre de constelación de tres letras parpadeando a continuación. Seleccione la constelación en la que le gustaría ver una estrella doble. Utilice los botones de flecha para desplazarse por la lista de constelaciones. Si no está seguro de a qué constelación se refieren las tres letras, consulte el Apéndice C. Una vez que haya seleccionado la constelación, pulse **Enter**. La pantalla LCD mostrará una estrella doble de esa constelación, junto con las flechas de orientación que le conducirán a la estrella doble. La constelación actual se muestra en la parte inferior izquierda y el nombre de la estrella doble se encuentra en la parte inferior derecha.

Nota: Las estrellas dobles normalmente tienen nombres como "Zeta" (nombre de letra griega) o un número como "36" (número de Flamsteed). Los nombres completos de estas estrellas dobles están en realidad vinculados a la constelación en la que residen. Por ejemplo, en la constelación de Andrómeda, estas estrellas serían "Zeta And" y "36 And".

Para obtener más información acerca de la estrella doble seleccionada, pulse el botón **Enter**. (La "S=" se refiere a la separación, en segundos de arco, entre las estrellas dobles. Para múltiples estrellas, la "S=" se refiere a la separación entre las dos estrellas más brillantes. La "M=" se refiere a la magnitud de la estrella más brillante.) Para ir a la siguiente estrella doble de la constelación seleccionada, solo tiene que pulsar el botón de flecha hacia arriba. Las flechas de orientación le dirigirán a la siguiente estrella doble de la constelación. Si no hay más estrellas dobles disponibles en esa constelación, se mostrará una estrella doble de la constelación siguiente (por orden alfabético). Para seleccionar otra constelación en la que desea ver una estrella doble, pulse el botón **Star**, seleccione "DOUBLE" (Doble) y pulse **Enter**.

Estrellas variables

Las estrellas variables son estrellas que cambian su brillo, también llamado magnitud, con el tiempo. El período de cambio de brillo varía mucho de una estrella a otra; algunas estrellas variables cambian de brillo durante varios días, mientras que otras pueden tardar varios meses para cambiar notablemente. Es divertido y desafiante observar el cambio de magnitud de una estrella con el tiempo. Los observadores suelen comparar el brillo actual de la estrella variable con el de otras estrellas a su alrededor (cuyas magnitudes son conocidas y no cambian con el tiempo).

Para seleccionar una estrella variable que observar, pulse **Enter** después de seleccionar "VARIABLE" entre las opciones del botón **Star**. La pantalla LCD mostrará la palabra "VARIABLE" con un nombre de constelación de tres letras parpadeando a continuación. Seleccione la constelación en la que le gustaría ver una estrella variable. Utilice los botones de flecha para desplazarse por la lista de constelaciones. Si no está seguro de a qué constelación se refieren las tres letras, consulte el Apéndice C. Una vez que haya seleccionado la constelación, pulse **Enter**. Ahora la pantalla LCD mostrará una estrella variable de esa constelación, junto con las flechas de orientación que le conducirán a la estrella variable. La constelación actual se muestra en la parte inferior izquierda y el nombre de la estrella variable se encuentra en la parte inferior derecha.

Nota: Las estrellas variables normalmente tienen nombres como "Eta" (nombre de letra griega) o nombres como "R". Los nombres completos de estas estrellas variables en realidad están ligados a la constelación en la que residen. Por ejemplo, en la constelación Aquila, estas estrellas serían "Eta Aql" y "R Aql".

Para obtener más información acerca de la estrella variable seleccionada, pulse el botón **Enter**. (La "M=" se refiere a la magnitud de la estrella más brillante.) Para ir a la siguiente estrella variable de la constelación seleccionada, solo tiene que pulsar el botón de flecha hacia arriba. Las flechas de orientación le dirigirán a la siguiente estrella variable de la constelación. Si no hay más estrellas variables disponibles en esa constelación, se mostrará una estrella variable de la constelación siguiente (por orden alfabético). Para seleccionar otra constelación en la que ver una estrella variable, pulse el botón **Star**, seleccione "VARIABLE" y pulse **Enter**.

Catálogo de estrellas (ST)

El catálogo "ST" contiene todas las estrellas de la base de datos del localizador informatizado de objetos IntelliScope. Este catálogo incluye 837 de las estrellas más interesantes para ver en el cielo nocturno. La lista completa de las estrellas que aparecen en el catálogo ST está impresa en el Apéndice D. En general, la mejor manera de utilizar el catálogo ST para observar estrellas es examinar primero el Apéndice D y anotar el número de catálogo de la estrella que desea observar.

Para seleccionar una estrella del catálogo ST, pulse **Enter** después de seleccionar "CATALOG" (Catálogo) entre las opciones del botón **Star**. La pantalla LCD mostrará la letra "ST" con tres dígitos parpadeando a continuación. Introduzca el número de catálogo ST de la estrella que desea observar, y pulse **Enter**. Si el número de catálogo ST de la estrella que desea ver contiene tres dígitos, no será necesario pulsar **Enter** después de introducir el tercer dígito.

La designación de catálogo ST del objeto se mostrará en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD, con las flechas de orientación en la parte superior derecha. La parte inferior izquierda mostrará la constelación en la que reside el objeto y el nombre de la estrella.

Puede obtener más información sobre la estrella seleccionada pulsando el botón **Enter**. La segunda línea de la pantalla LCD mostrará a continuación información del objeto que está viendo, como sus coordenadas celestes (A. R. y Dec.), magnitud (brillo) y una breve descripción.

Cuando haya terminado de ver la estrella seleccionada, puede desplazarse a otra estrella en el catálogo ST usando los botones de flecha, o puede seleccionar otra estrella del catálogo ST pulsando el botón **Star** y pulsando **Enter** una vez que haya seleccionado "CATALOG" (Catálogo).

8. Recorrido por los mejores objetos

El controlador IntelliScope ofrece visitas guiadas a los mejores y más brillantes objetos celestes visibles en el cielo cada mes. Hay 12 rutas mensuales, cada una formada por 12 objetos preseleccionados. Los recorridos son una forma fácil y divertida de localizar y observar las mejores maravillas de los cielos. Son un buen punto de inicio para los principiantes que no estén familiarizados con el cielo de la noche, o para los observadores más experimentados que quieran volver a visitar algunos viejos favoritos o mostrar a amigos o familiares "lo que pasa" en una noche determinada.

Inicio de un recorrido

Para iniciar un recorrido de IntelliScope, pulse el botón **Tour** en cualquier momento después de haber alineado el sistema IntelliScope. La pantalla LCD mostrará "SKY TOUR" (Recorrido por el cielo) y un nombre de tres letras parpadeando que indica el mes. Desplácese por los meses utilizando los botones de flecha hasta llegar al mes actual y, a continuación, pulse el botón **Enter**.

La pantalla LCD mostrará el primer objeto del recorrido correspondiente al mes seleccionado en la parte inferior derecha de la pantalla, con las flechas de orientación en la parte superior derecha. Utilice las flechas de orientación para apuntar el telescopio, y pronto estará observando la primera joya astronómica del mes.

Puede obtener más información sobre el objeto del recorrido seleccionado pulsando el botón **Enter**. La segunda línea de la pantalla LCD mostrará a continuación la información del objeto que está viendo: sus coordenadas celestes (A. R. y Dec.), tamaño (en minutos de arco o segundos) y un breve texto descriptivo.

Cuando haya terminado de ver el primer objeto del recorrido correspondiente al mes seleccionado, podrá continuar el recorrido pulsando el botón de la flecha hacia arriba para encontrar el siguiente objeto. Puede salir del recorrido en cualquier momento pulsando cualquiera de los otros botones de función en el controlador.

Dado que se pueden ver diferentes objetos de recorrido de varios meses en el cielo nocturno a la vez, no dude en seleccionar un mes anterior o posterior al mes actual. Estos objetos de recorrido probablemente serán visibles también. Recuerde, sin embargo, que los objetos a menos de unos 40° respecto al horizonte no le darán la mejor vista debido a la distorsión atmosférica (y por lo general la contaminación lumínica). Si considera que los objetos del mes de recorrido seleccionado están demasiado cerca del horizonte, debería elegir un mes después del mes seleccionado, o esperar unas horas para que los objetos suban más alto en el cielo.

9. Función de identificación

Puede llegar un momento en sus observaciones en que vea un objeto de cielo profundo no identificado o una estrella en el ocular y desee saber lo que es. Con el localizador informatizado de objetos IntelliScope, podrá averiguarlo con solo pulsar un botón.

Uso del botón ID

Cuando encuentre un objeto y lo centre en el ocular, podrá identificarlo con solo pulsar el botón **ID**. La pantalla LCD mostrará "IDENTIFY" (Identificar) con la palabra "ANY" (Cualquiera) parpadeando. A continuación, puede utilizar los botones de flecha arriba y abajo para desplazarse a través de varias opciones específicas adicionales ("STAR" [Estrella], "DOUBLE" [Doble], "CLUSTER" [Cúmulo], "NEBULA" [Nebulosa] y "GALAXY" [Galaxia]). Si conoce a cuál de estos tipos corresponde el objeto que está mirando, seleccione el tipo de objeto para que la identificación más rápida y precisa. Esto es debido a que el equipo buscará a través de una lista más corta de posibles objetos coincidentes y permitirá la identificación apropiada, si hay varios objetos dentro del mismo campo visual. Si no está seguro del tipo de objeto que está viendo, solo tiene que seleccionar "ANY" (Cualquiera) en la lista de opciones. Una vez seleccionado el tipo de objeto (o "ANY" [Cualquiera]), pulse el botón **Enter**.

La identidad del objeto centrado en el ocular se mostrará ahora en la zona inferior derecha de la pantalla LCD. La constelación en la que reside el objeto se muestra en la parte inferior izquierda. Como siempre, para obtener más información sobre el objeto, pulse la tecla **Enter**.

Una característica interesante de la función **ID** es que una vez iniciada, está continuamente activa. Por lo tanto, si se pulsa el botón **ID** y elige "STAR" (Estrella), por ejemplo, puede mover el telescopio de estrella a estrella en el cielo y el controlador mostrará automáticamente la identidad de la estrella cuando se centre la estrella en el ocular. Esto le permitirá identificar las estrellas en el cielo de manera fácil y divertida. De hecho, incluso puede jugar a "Adivina el nombre de la estrella". Señale con el dedo a una estrella brillante en el cielo y compruebe si sabe su nombre. Luego, simplemente apunte el telescopio a la estrella para ver si tenía razón o no. Si la estrella centrada no está en la base de datos del controlador, se mostrará la identidad de la estrella más cercana que figure en su base de datos.

Para salir de la función de identificación, solo tiene que pulsar cualquier otro de los botones de función del controlador. Si desea identificar otro tipo de objeto, vuelva a pulsar el botón **ID**.

10. Adición de objetos definidos por el usuario

Aunque la base de datos del IntelliScope contiene más de 14.000 objetos fascinantes para ver, puede incluso añadir los suyos propios. Se pueden introducir hasta 99 objetos definidos por el usuario en la base de datos mediante el botón **User**. Estos objetos definidos por el usuario pueden ser estrellas al azar, un objeto tenue que no figura en la base de datos del controlador o simplemente un objeto bonito al que le gustaría volver a en algún momento en el futuro.

Para introducir un objeto definido por el usuario en la base de datos, debe tener las coordenadas de ascensión recta (A. R.) y declinación (Dec.) del objeto. Si está observando actualmente un objeto que no está en la base de datos del controlador y desea añadirlo, pero no sabe sus coordenadas, puede utilizar el botón **FCN** para obtener sus coordenadas (se describe en la sección siguiente).

Para introducir un objeto definido por el usuario, comience pulsando el botón **User**. La pantalla LCD mostrará la palabra "NEW" (Nuevo) con un número de dos dígitos parpadeando a continuación. Dado que actualmente no existe ningún objeto definido por el usuario, pulse **Enter** para crear el objeto definido por el usuario ("NEW" [Nuevo]) número 01. La pantalla LCD mostrará las coordenadas de A. R. y Dec. correspondientes al objeto "NEW" seleccionado en la parte inferior izquierda. Dado que todavía no se han introducido datos, las coordenadas serán 00:00 +00.0. Los cuatro primeros dígitos indican la coordenada de A. R. (en horas y minutos de A. R.) y los restantes (y el signo \pm) indican la coordenada de Dec. (en grados). Pulse el botón **Enter** y los dos primeros dígitos de la coordenada de A. R. (horas de A. R.) comenzarán a parpadear. Pulse los dos botones numéricos del teclado en función del valor de las horas de la coordenada de A. R. Si el valor de las horas de A. R. es menor de 10, asegúrese de introducir primero un cero. A continuación, los segundos dos dígitos de la coordenada de A. R. (minutos de A. R.) comenzarán a parpadear. Pulse los dos botones numéricos que corresponden al valor de los minutos de la coordenada de A. R. Si los minutos de A. R. son menos de 10, asegúrese de introducir primero un cero. A continuación, empezará a parpadear el signo de la coordenada de Dec. Utilice los botones de flecha para seleccionar "+" o "-" para la coordenada de Dec. Luego, empezarán a parpadear los dos primeros dígitos de la coordenada de Dec. Pulse los dos botones numéricos que corresponden al valor de los grados de la coordenada de Dec. A continuación, parpadeará la décima parte de un valor en grados correspondiente a la coordenada de Dec. Pulse el botón numérico que corresponda a un valor de décimas para la coordenada de Dec.

Ya ha introducido los datos de su primer objeto definido por el usuario. Recuerde que este objeto es ahora "NEW01". Si desea ver este objeto en el futuro, pulse el botón **User** y pulse Enter una vez se ha seleccionado "NEW01". A continuación, las flechas de orientación le indicarán dónde apuntar su telescopio para encontrar el objeto definido por el usuario.

Si desea introducir otro objeto definido por el usuario, seleccione "NEW02" (mediante los botones numéricos o los botones de flecha) después de pulsar el botón **User** e introducir los datos de la manera indicada anteriormente. Si selecciona un número de objeto "NEW" para el que ya ha introducido las coordenadas y tratar de introducir nuevos datos, se perderán los datos que introdujo previamente. Puede que le resulte cómodo mantener un registro escrito de los objetos "NEW" para poder hacer un seguimiento de ellos fácilmente.

11. Botón FCN

El localizador informatizado de objetos IntelliScope tiene varias otras funciones útiles, a un par de las cuales se puede acceder mediante el botón **FCN**.

Coordenadas de A. R. y Dec.

Con solo pulsar el botón **FCN**, el controlador dará una lectura continua de las actuales coordenadas de A. R. y Dec. del telescopio. Esto puede ser muy útil por varios motivos. Podrá encontrar fácilmente cualquier objeto en el cielo de la noche si sabe sus coordenadas correctas de ascensión recta y declinación. Tomar cualquier atlas estelar, seleccione cualquier objeto que desee ver, ya sea una galaxia tenue o una estrella al azar, y anote sus coordenadas. Luego, una vez que haya alineado el sistema IntelliScope, puede apuntar el telescopio hacia ese lugar con solo pulsar el botón **FCN** y mover el telescopio hasta que las coordenadas mostradas de A. R. y Dec. coincidan con las coordenadas del objeto que desea ver. También puede pulsar el botón **FCN** en cualquier momento para mostrar las coordenadas de A. R. y Dec. actuales de lo que esté viendo en este momento.

Un uso común para el botón **FCN** es localizar objetos "transitorios", tales como cometas y asteroides. Para encontrar estos objetos tendrá que aprender sus coordenadas a partir de recursos de astronomía, como *Astronomy*, *Sky & Telescope* o un sitio web de astronomía fiable. Las posiciones de cometa y asteroides cambian cada noche, por lo que introducir las coordenadas actuales en la base de datos definida por el usuario en general no es útil.

Después de pulsar el botón de **FCN**, las coordenadas de A. R. y Dec. correspondientes al centro del campo de visión del telescopio se muestran en la primera línea de la pantalla LCD. La parte inferior izquierda de la pantalla indica la constelación actual a la que apunta el telescopio. Los números más bajos son las coordenadas actuales de acimut ("AZ") y altura ("ALT") del telescopio; esta información generalmente no es útil.

La función de realineación

Esta función es útil para obtener un nuevo punto de alineación durante una sesión de observación y corregir pequeños errores de apuntado. Utilice esta función solo cuando la precisión del apuntado para una cierta área del cielo parezca mala en comparación con otras áreas del cielo. Esto es evidente cuando los objetos en un área del cielo caen constantemente en el borde o fuera del campo de visión (del ocular de 25 mm), cuando los números en la pantalla LCD muestran 0.0 0.0. Esto puede suceder si las estrellas de alineación elegidas inicialmente durante la instalación están bastante próximas entre sí (menos de 60° de separación) o si el área del cielo que está viendo está a una distancia considerable de las estrellas de alineación elegidas.

Para mejorar la precisión del apuntado en un área específica del cielo, seleccione un objeto en la base de datos del localizador de esa región y utilice las flechas de orientación para encontrar el objeto. Centre el objeto en el ocular de manera precisa (preferiblemente uno de alta potencia). Pulse el botón **FCN** y se mostrarán las coordenadas de A. R. y Dec. del objeto centrado. A continuación, pulse el botón **Enter**. La pantalla LCD mostrará ahora "ALIGN OBJECT 3" (Alinear objeto 3) en la primera línea, y el objeto actualmente centrado en el telescopio parpadeará en la segunda línea. Al pulsar **Enter** de nuevo, se vuelve a alinear el sistema IntelliScope con el objeto centrado en el telescopio. La pantalla LCD mostrará un nuevo "factor de curvatura" asociado con la nueva alineación. Si este número es mayor de $\pm 0,5$, es posible que desee considerar la posibilidad de restablecer el controlador para realizar otra alineación con dos estrellas. Para ello, apague el controlador y vuelva a encenderlo (con el botón **Power**).

Si en lugar de pulsar **Enter** por segunda vez después de pulsar el botón **FCN**, pulsa uno de los botones de flecha, se mostrará la lista de estrellas de la alineación inicial. Si lo desea, puede seleccionar una de estas estrellas de alineación para realinear sucesivamente. Haga esto desplazándose a la estrella de alineación que desee mediante los botones de flecha, centre la estrella en el telescopio y pulse **Enter**.

En general, no será necesario el uso de la función de realineación, pero es una característica muy útil para tener a su disposición. Además, tenga en cuenta que, si bien la precisión del apuntado se incrementará en el área del cielo alrededor del objeto realineado, podría disminuir en otras áreas del cielo.

12. Funciones "ocultas"

Se han descrito todas las funciones activas del localizador informatizado de objetos IntelliScope. Hay, sin embargo, algunas funciones adicionales "ocultas" que pueden ser de alguna utilidad para usted. Para acceder a las funciones ocultas, pulse el botón **Enter** mientras pulsa el botón **Power** para encender el controlador. La pantalla LCD mostrará la pantalla de presentación (con número de versión de software) y luego mostrará las palabras "ALT AZM TEST" (Prueba de altura y acimut). Esta es la primera función oculta. Desplácese hasta las demás funciones ocultas utilizando los botones de flecha. Las otras funciones ocultas son "ENCODER TEST" (Prueba de codificador), "DOWN-LOAD" (Descargar), "CHECKSUM" (Suma de comprobación), "REWRITE" (Reescribir) y "CLOCK" (Reloj). Cuando aparezca la función oculta que desea utilizar, pulse **Enter** para seleccionarla. Para salir de la función oculta elegida actualmente, pulse cualquier botón excepto **Enter** o los botones de flecha. Para salir por completo la sección de funciones ocultas del controlador, tendrá que mantener pulsado el botón **Power** hasta que el controlador se apague.

El resto de esta sección proporciona la información detallada y la finalidad de cada función oculta.

Prueba de altura y acimut

La prueba de altura y acimut ("ALT AZM TEST") es una prueba de diagnóstico que da la altura relativa y posiciones de acimut para el telescopio. Esta prueba le permitirá ver fácilmente si los codificadores están "comunicándose" con el controlador, y si los codificadores están monitoreando con precisión los movimientos del telescopio. Para utilizar con eficacia esta prueba, asegúrese de que el tubo óptico del telescopio esté en posición horizontal al pulsar los botones **Enter** y **Power** para acceder a las funciones ocultas.

Una vez que elija "ALT AZM TEST" (Prueba de altura y acimut) entre las opciones de función oculta, la pantalla LCD mostrará la altura y posición de acimut (en grados) relativos actuales del telescopio;

la altura relativa se encuentra en la parte superior derecha y el acimut relativo en la parte inferior derecha. Para empezar, los dos números serán +000.0. Los dos primeros conjuntos de números en las líneas superior e inferior de la pantalla LCD no tienen sentido para el propósito de esta prueba.

Si mueve el telescopio hacia la izquierda en acimut, el número en la parte inferior derecha debería aumentar, mientras que si lo mueve hacia la derecha en acimut, el número disminuirá. Si gira el telescopio exactamente 360° en acimut, la lectura debería volver al valor +000.0 original.

Si mueve el telescopio hacia arriba en altura, el número en la parte superior derecha debería aumentar, mientras que si lo mueve hacia abajo en altura, el número disminuirá. Si el tubo del telescopio estaba perfectamente en horizontal al habilitar las funciones ocultas del controlador, la altura mostrará +090.0 cuando el telescopio apunte exactamente en vertical.

Si uno o los dos codificadores no se comportan correctamente cuando se realiza esta prueba de diagnóstico, puede haber un problema con el conjunto del sistema, o un problema con una de las tarjetas o los discos del codificador. Asegúrese también de comprobar que todos los cables estén bien conectados.

Prueba de codificador

La prueba del codificador es otra prueba de diagnóstico que proporciona información sobre el rendimiento de los propios codificadores. Seleccione "TEST ENCODER" (Prueba de codificador) de la lista de funciones ocultas utilizando los botones de flecha y pulse **Enter**.

La pantalla LCD mostrará ahora dos líneas de datos. La línea superior de datos corresponde al codificador de altura, mientras que la línea inferior de datos corresponde al codificador de acimut. Los dos primeros dígitos de cada línea denotan la amplitud de la señal de uno de los sensores magnéticos de la tarjeta del codificador, los segundos dos dígitos representan la amplitud del otro sensor de la tarjeta del codificador. Los números están en dígitos hexadecimales (base 16). Por lo tanto "A" en hexadecimal representa "11" en decimal, "B" representa "12" en decimal, "C" representa "13", "D" representa "14", "E" representa "15" y "F" representa "16". Al mover el telescopio en altura o acimut, se dará cuenta de que cada uno de los pares de dígitos sube y baja. Ninguno de los pares de dígitos debe superar en ningún momento "F3". Si lo hacen, el disco del codificador está demasiado cerca de los sensores en la tarjeta del codificador. En general, esto no va a suceder en altura, pero puede ocurrir en acimut.

Si nota que el primer o segundo par de dígitos en la segunda línea de la pantalla pasa de "F3", pruebe a aflojar la tuerca de seguridad en la tuerca del acimut de la base cerca de 1/16 de vuelta. Si esto no funciona, tendrá que desmontar el codificador de acimut (disco del codificador de acimut, casquillo de latón, y tarjeta del codificador de acimut) y volver a montarlo con cuidado según las instrucciones que vienen con el propio telescopio dobsonianio IntelliScope.

Si nota que los dos pares de dígitos en la primera línea pasan de "F3", hay un problema con el montaje del codificador de altura. Es más que probable que el disco del codificador de altura esté doblado.

El número de tres dígitos que aparece después de los pares de dígitos en cada línea es el "radio" para cada codificador. Este número no debe pasar por encima de unos 125 o por debajo de 30. Si lo hace, puede verse comprometido el rendimiento del codificador correspondiente. Si el número sube por encima de 125, el disco del codificador y el imán pueden estar demasiado cerca el uno del otro. Si el número está por debajo de 30, el disco del codificador y el imán pueden estar demasiado lejos el uno del otro. Además, si el radio varía en más de 30 recuentos en un ciclo, el rendimiento del codificador puede no ser óptimo y debe ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de Orion.

El número de cuatro dígitos al final de cada línea son los "tics" brutos del codificador en números hexadecimales. Esta información generalmente no será útil para las pruebas de diagnóstico de los codificadores.

Download

Esta función permite la descarga de los cambios y las actualizaciones de software disponibles en el sitio web de Orion. Para utilizar esta opción, debe tener el cable opcional de IntelliScope a PC, disponible en Orion. Compruebe www.oriontelescopes.com para más información sobre las descargas de software disponibles para el localizador informatizado de objetos IntelliScope.

Checksum

La función de suma de comprobación se utiliza para asegurarse de que el software se ha cargado en el controlador correctamente. No tiene ningún propósito hasta que se descargue una nueva versión del software. Revise la sección de descargas IntelliScope en www.telescope.com para ver cuál debe ser la suma de comprobación correcta para cada nueva versión del software.

Rewrite

Rewrite también se utiliza solo después de descargar una nueva versión de software. Se vuelve a escribir el nuevo software en su memoria con el fin de prevenir los posibles problemas que surjan después de la transferencia de software.

Clock

Esta función permite el uso del sistema de IntelliScope con plataformas ecuatoriales para telescopios dobsonianos. Si está utilizando su IntelliScope con una plataforma ecuatorial dobsoniana, pulse **Enter** cuando la selección "CLOCK" (Reloj) aparezca entre las opciones de funciones "ocultas" disponibles. La pantalla LCD mostrará la palabra "ON" (Encendido) parpadeante. Para el funcionamiento normal del sistema IntelliScope, el reloj interno del controlador debe estar encendido. Para el uso con una plataforma ecuatorial dobsoniana, utilice el botón de flecha arriba o abajo para cambiar de "ON" (Encendido) a "OFF" (Apagado), y pulse **Enter**. El controlador está ahora listo para ser utilizado con una plataforma ecuatorial dobsoniana. Al pulsar **Power** para encender el controlador, la pantalla LCD indicará "CLOCK IS OFF" (El reloj está apagado) en la segunda línea de la pantalla de presentación.

Para volver a activar el reloj interno del controlador, acceda a las funciones ocultas, seleccione "CLOCK" (Reloj), pulse **Enter**, cambie de "OFF" (Apagado) a "ON" (Encendido) y pulse de nuevo **Enter**.

13. Especificaciones

Objetos de la base de datos:

- 110 objetos de Messier
- 7840 objetos de Nuevo Catálogo General
- 5386 objetos de Catálogo de Índice
- 8 planetas importantes (incluido Plutón)
- 99 objetos definidos por el usuario

Interfaz con el ordenador: puerto RS-232

Alimentación: requiere una batería de 9 V

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la normativa FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Los cambios no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para manejar el equipo.

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según la Parte 15 de la normativa FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagándolo y encendiéndolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una salida en un circuito diferente al que conectó el receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico de radio/televisión para obtener ayuda.
- Se debe utilizar un cable blindado al conectar un periférico a los puertos serie.

Apéndice A: Resolución de problemas del sistema IntelliScope

Esta sección está pensada para ayudarle si encuentra algún problema con su sistema de IntelliScope. Si esta información no le resulta útil para determinar la causa del problema, comuníquese con el soporte técnico de Orion a través de teléfono o correo electrónico.

Codificador de acimut, en general

1. ¿La tuerca de seguridad hexagonal del tornillo del eje acimutal está suficientemente apretada? ¿Está demasiado apretada? Recuerde que debe apretarse solo 1/4 de vuelta más cuando la arandela grande ya no esté suelta debajo de la tuerca.
2. ¿El casquillo de latón se extiende ligeramente por encima de la superficie superior de la placa base superior? Si no, el casquillo o la placa base superior pueden necesitar reemplazo, o puede haber un problema de montaje.
3. ¿El disco del codificador de acimut (imán) está doblado? Si es así, deberá aplanarlo doblándolo.
4. ¿Está la tarjeta del codificador de acimut en contacto con la placa base superior? Si no, la junta no se asentará completamente contra la placa base, lo que puede causar que los sensores del codificador se acerquen demasiado al disco del codificador.
5. ¿El casquillo de latón está correctamente registrado en el disco del codificador de acimut? La característica en la parte frontal del casquillo debe estar asentada en el agujero en el disco.

Codificador de altura, en general

6. ¿El disco del codificador de altura está notablemente doblado? Si es así, se deberá reemplazar el conjunto del codificador de altura. Además, si los tornillos de montaje del codificador de altura están sueltos, existe una mayor posibilidad de que el usuario doble el disco del codificador de altura.

El factor de curvatura está continuamente por encima de $\pm 0,5$, pero por debajo de $\pm 2,0$

7. Compruebe la precisión de parada vertical. Use un nivel de carpintero para hacer esto.
8. ¿Las estrellas de alineación están centradas con una precisión razonable? Se recomienda usar un ocular de alta potencia (al menos 10 mm de distancia focal) o un ocular con retícula iluminada (preferible).
9. Compruebe los codificadores como se ha indicado anteriormente.
10. Pruebe a usar las estrellas de alineación que están muy por encima del horizonte. La luz procedente de estrellas se refracta a medida que viaja a través de la atmósfera y la luz de las estrellas cercana del horizonte tiene que atravesar una gran cantidad de atmósfera antes de llegar a su telescopio. Las estrellas cercanas al horizonte pueden aparecer hasta a 2° de distancia de su posición real.
11. Evite largas demoras entre la alineación de la primera y la segunda estrella de alineación. Las estrellas en el cielo de la noche parecen moverse debido a la rotación de la Tierra. Si se toma unos minutos para alinear en la segunda estrella, este movimiento estelar tendrá como resultado un aumento en el factor de curvatura (y una menor precisión de apuntado). Esto se debe a que el controlador no cuenta aún con un marco de referencia para decir de qué manera deben aparecer las estrellas en movimiento antes de la alineación con la segunda estrella.

Los números de curvatura son mayores de 2,0

12. ¿Las estrellas con las que ha alineado el sistema son realmente las que seleccionó en el controlador? Consulte los gráficos del buscador en el Apéndice B si no está seguro.
13. Los sensores del codificador pueden estar en contacto con los discos del codificador. Compruebe los codificadores de altura y acimut como se indica más arriba.

Las lecturas de altura no cambian al mover el telescopio (durante la prueba "ALT AZM TEST" [Prueba de altura y acimut])

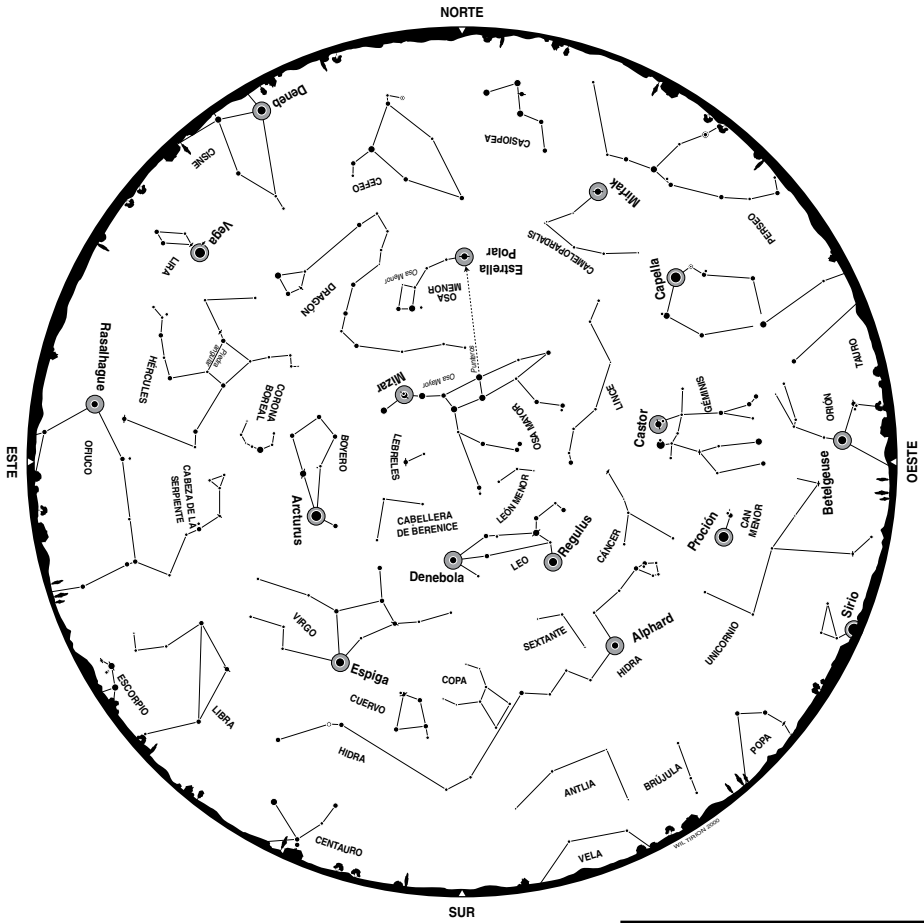
14. Revise las conexiones del cable de altura.
15. Asegúrese de que el botón a través del codificador de altura esté apretado.
16. Compruebe que el disco del codificador de altura gira a medida que el tubo del telescopio se mueve hacia arriba o hacia abajo. De no ser así, necesita apretar más el botón de retención, o bien el codificador está demasiado apretado en la propia tarjeta del codificador (un defecto de fábrica), en cuyo caso tendrá que ser reemplazado.

Las lecturas de acimut no cambian cuando se mueve el telescopio (durante la prueba "ALT AZM TEST" [Prueba de altura y acimut])

17. Revise las conexiones del cable de acimut.
18. Asegúrese de que la tuerca de seguridad hexagonal del tornillo del eje de acimut esté apretada. La arandela grande debajo de la tuerca de seguridad hexagonal no debería poder moverse. Recuerde, la tuerca de seguridad hexagonal debe apretarse alrededor de 3/16 a 1/4 de vuelta más allá del punto en que la arandela ya no se pueda mover más.
19. Intente desmontar y luego volver a montar el codificador de acimut desmontando las placas base inferiores de la base.

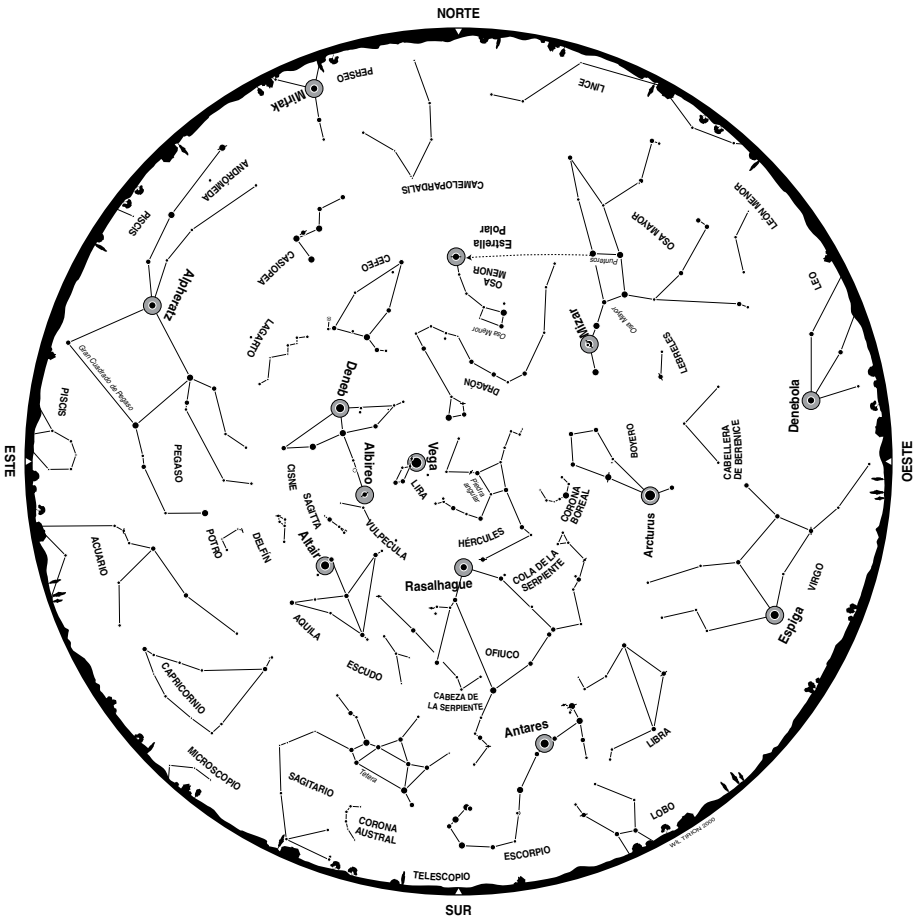
Si necesita ponerse en contacto con el soporte técnico de Orión, escriba un correo electrónico a support@telescope.com o llame al (800) 676-1343.

Apéndice B: Gráficos de alineación del localizador de estrellas



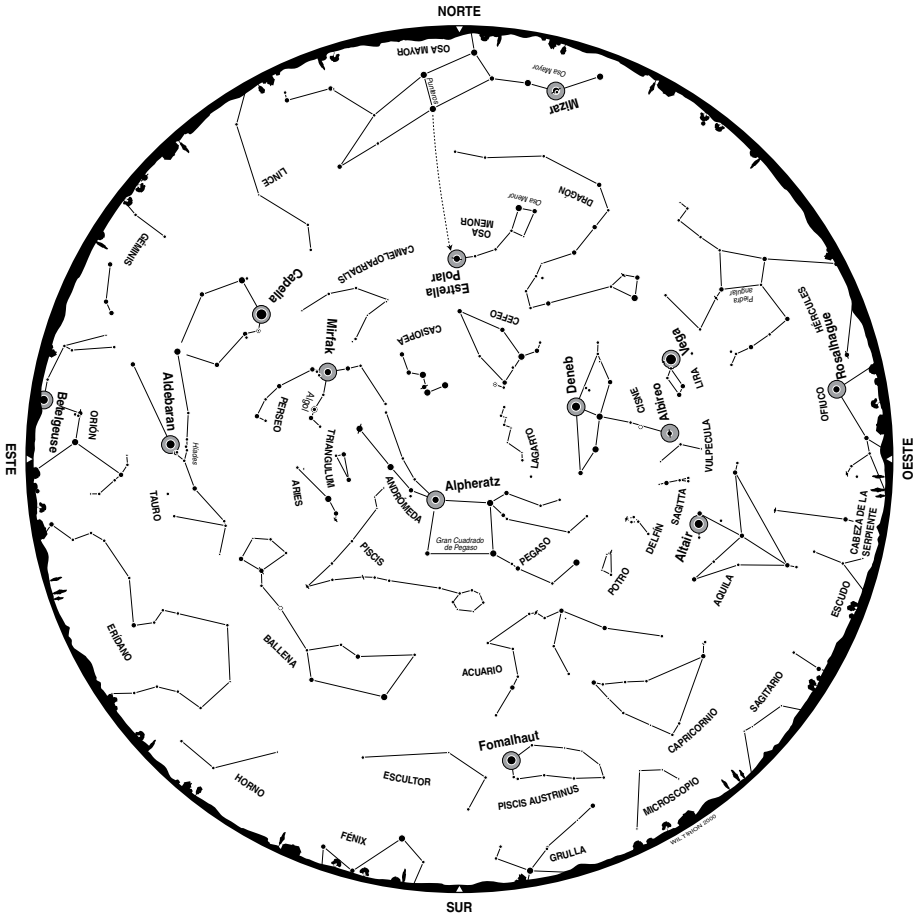
PRIMAVERA	
Principios de marzo	1:00 am
Finales de marzo	12:00 am
Principios de abril	12:00 am*
Finales de abril	23:00 pm*
Principios de mayo	22:00 pm*
Finales de mayo	21:00 pm*
Principios de junio	20:00 pm (atardecer)*

*Horario de verano



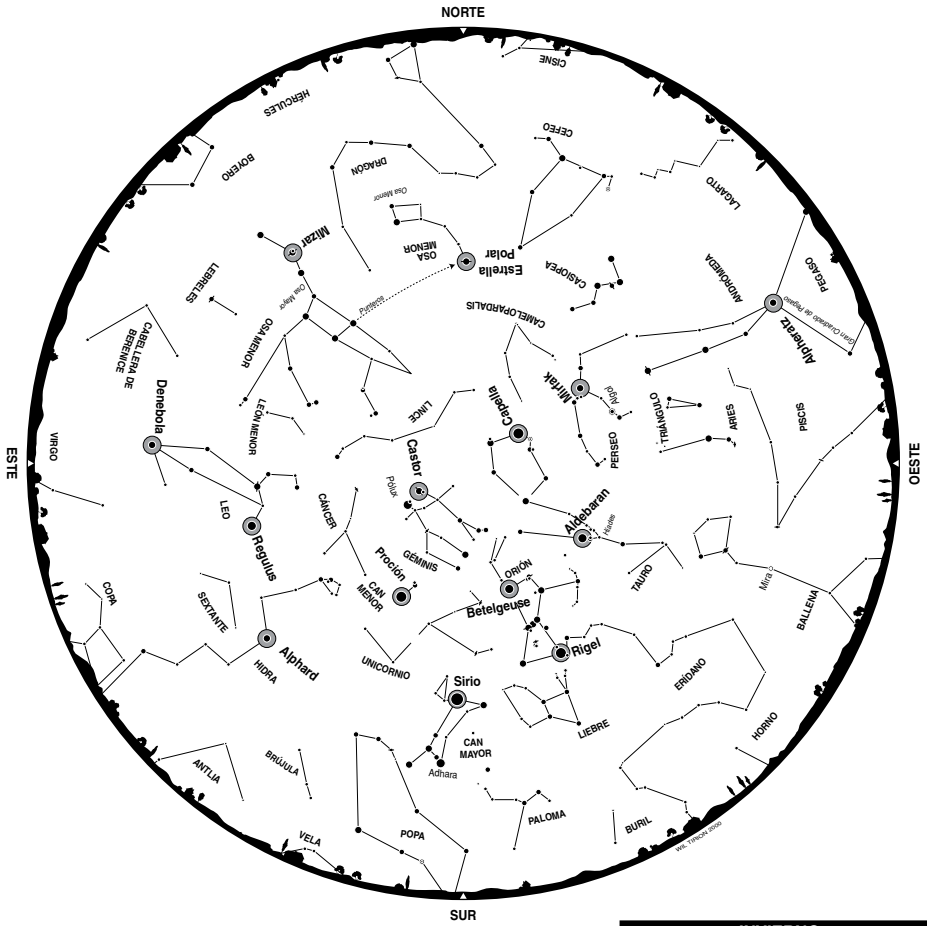
VERANO	
Principios de junio	2:00 am*
Finales de junio	01:00 am*
Principios de julio	12:00 am*
Finales de julio	23:00 pm*
Principios de agosto	22:00 pm*
Finales de agosto	21:00 pm*
Principios de septiembre	20:00 pm (atardecer)*

*Horario de verano



OTOÑO	
Principios de septiembre	2:00 am*
Finales de septiembre	1:00 am*
Principios de octubre	12:00 am*
Finales de octubre	23:00 pm*
Principios de noviembre	21:00 pm
Finales de noviembre	20:00 pm
Principios de diciembre	19:00 pm

*Horario de verano



INVIERNO	
Principios de diciembre	2:00 am
Finales de diciembre	1:00 am
Principios de enero	12:00 am
Finales de enero	23:00 pm
Principios de febrero	22:00 pm
Finales de febrero	21:00 pm
Principios de marzo	20:00 pm

Apéndice C: Abreviaturas de las constelaciones

And	Andrómeda	Equ	Potro	Pyx	Brújula
Ant	Antlia	Eri	Eridano	Ret	Retículo
Aps	Apus	For	Horno	Scl	Escultor
Aql	Aquila	Gem	Géminis	Sco	Escorpio
Aqr	Acuario	Gru	Grulla	Sct	Escudo
Ara	Ara	Her	Hércules	Ser	Serpiente
Ari	Aries	Hor	Horologium	Sex	Sextante
Aur	Auriga	Hya	Hidra	Sge	Sagitta
Boo	Boötes	Hyi	Hydrus	Sgr	Sagitario
Cae	Caelum	Ind	Indus	Tau	Tauro
Cam	Camelopardalis	Lac	Lagarto	Tel	Telescopio
Cap	Capricornio	Leo	Leo	TrA	Triángulo Austral
Car	Carina	Lep	Liebre	Tri	Triángulo
Cas	Casiopea	Lib	Libra	Tuc	Tucán
Cen	Centaurio	LMi	León Menor	UMa	Osa mayor
Cep	Cefeo	Lup	Lobo	UMi	Osa menor
Cet	Ballena	Lyn	Lince	Vel	Vela
Cha	Camaleón	Lyr	Lira	Vir	Virgo
Cir	Circinus	Men	Mensa	Vol	Volans
Cnc	Cáncer	Mic	Microscopio	Vul	Vulpecula
CMA	Can Mayor	Mon	Unicornio		
CMi	Can Menor	Mus	Mosca		
Col	Paloma	Nor	Norma		
Com	Cabellera de Berenice	Oct	Octante		
CrA	Corona Austral	Oph	Ofiuco		
CrB	Corona Boreal	Ori	Orión		
Crt	Cráter	Pav	Pavo		
Cru	Cruz del Sur	Peg	Pegaso		
Crv	Cuervo	Per	Perseo		
CVn	Lebreles	Phe	Fénix		
Cyg	Cisne	Pic	Caballote del Pintor		
Del	Delfín	PsA	Pez Austral		
Dor	Dorado	Psc	Piscis		
Dra	Dragón	Pup	Popa		



Apéndice D: Catálogo de ST

Número	Nombre	Otros	A. R.	Dec.	Mag.	Sep.	Con.	Código
ST1001	O32254		00 01.2	+60 21	7.6	59"	Cas	5
ST1002	30		00 02.0	-06 0	4.4	*	Psc	1
ST3053	33053		00 02.6	+66 06	5.9	15"	Cas	5
ST1004	SU		00 04.6	+43 5	8	*	And	1
ST1005	Cee214		00 04.7	+67 2	7.8	30"	Cep	130
ST3052	33052	ADS 61	00 06.3	+58 4	6.4	1.5"	Cas	4
ST1007	Alpheratz	Alfa	00 08.4	+29 05	2.1	*	And	21
ST1008	Alfa	ADS 102	00 09.3	+79 7	6.6	0.8"	Cep	4
ST1009	Kaipa	B 391	00 09.4	-28 00	6.2	2"	Peg	1
ST1010	Gamma		00 13.2	+15 2	2.8	1.5"	Cel	21
ST1011	Algenib	ADS 180	00 14.5	-07 8	4.9	*	Cel	1
ST1012	7		00 14.6	-16 9	4.4	12"	Psc	5
ST1013	12	"35, UU"	00 15.0	+08 49	5.8	*	Psc	22
ST1014	S		00 15.4	-36 1	5.5	0.9"	Cep	4
ST1015	19		00 16.2	+76 9	7	*	Cas	1
ST1016	11		00 17.6	+50 3	9	*	Cas	1
ST1017	Encombridge34	ADS 246	00 18.1	+44 0	6	39"	And	2
ST1018	24		00 18.5	+26 08	7.6	3"	Cel	2
ST1019	ota		00 19.4	-00 9	3.5	*	And	21
ST1020	VX		00 19.9	+44 7	6	*	Cel	21
ST1021	1		00 24.0	+38 35	5.8	Estelar	And	22
ST1022	30		00 27.2	+49 59	6.9	15"	Cas	2
ST1023	AG	Lacaille 119	00 27.6	+35 6	6.9	27"	And	1
ST1024	Beta		00 31.5	-63 0	4.4	27"	Tuc	2
ST1025	36	ADS 449	00 32.4	+06 9	5.7	28"	Psc	2
ST1026	Zeta	17	00 37.0	+53 9	3.7	*	Cas	21
ST1027	Delta		00 39.3	+30 9	3.3	*	And	21
ST1028	55	Alfa	00 39.9	+54 26	5.4	6"	Psc	2
ST1029	14	ADS 688	00 40.5	-06 5	2.2	*	Cas	21
ST1030	Omega		00 42.1	+04 5	7.2	1.5"	Psc	2
ST1031	HN122	ADS 024	00 45.4	-75 0	5.7	36"	Cas	2
ST1032	Delta		00 48.7	-07 6	3.7	*	Psc	21
ST1033	Eta		00 49.1	-15 49	3.4	12"	Psc	2
ST1034	00 49.0	ADS 683	00 49.0	-16 1	4.3	4.4"	Psc	5
ST1035	09 13		00 50.0	-64 1	11	13"	Tuc	120
ST1036	Lambda 1	Dunlop 2	00 52.4	-69 5	6.5	21"	Cas	2
ST1037	36	ADS 755	00 55.0	-23 6	6	0.8"	And	4
ST1038	Naval	"Gamma, TSH"	00 56.7	-60 7	2.5	*	Cas	21
ST1039	180		00 59.4	-100 47	6.4	26"	And	3
ST1040	179		01 00.1	-44 43	6	8"	And	3
ST1041	U		01 02.3	-61 51	6.8	Estelar	Cep	22
ST1042	188	74	01 05.6	-21 28	5.3	30"	Psc	3
ST1043	190	77	01 05.8	-104 55	6.9	33"	Psc	2
ST1044	Zeta	Rumker 2	01 08.4	-55 3	3.9	6.4"	Phi	2
ST1045	Eta		01 08.6	-10 2	3.5	*	Cel	21
ST1046	Lux Lyriac	SAO 181	01 08.7	-86 3	4.3	*	Cep	21
ST1047	Mirach	Beta	01 09.7	+35 6	2	*	And	21
ST1048	Zeta	ADS 966	01 13.7	-07 6	5.6	23"	Psc	2
ST1049	Kappa	h3423	01 15.8	-68 9	5.1	5.4"	Tuc	2
ST1050	Z		01 16.2	+25 8	8.3	*	Psc	21
ST1051	113	42	01 19.8	-00 31	6.4	1.6"	Cel	4
ST1052	Psi	ADS 1129	01 25.9	+68.1	4.7	25"	Cas	9

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST053	R		01 27.0	-32.5	6.1	*	Sci	22	estrella variable
ST054	Gamma		01 28.4	-43.3	3.4	4'	Phe	21	estrella
ST055	Achernar	Alfa	01 37.7	-57.14	0.5	*	Eri	21	estrella
ST056	51		01 38.0	+48.6	3.6	*	And	21	estrella
ST057	UV		01 38.8	-16.0	7	*	Cet	22	estrella variable
ST058	p	Dunlop 5	01 39.8	-56.2	5.8	11.5"	Eri	21	estrella doble
ST059	Nu	106	01 41.4	+06.5	4.4	*	Psc	21	estrella
ST060	44	Burham 1103	01 43.3	+60.6	5.8	1.6"	Cas	2	estrella doble
ST061	Phi		01 43.7	+50.7	4.1	2"	Per	21	estrella
ST062	1		01 49.3	+47.54	5.8	2"	Per	8	desafío de estrella triple
ST063	174		01 50.1	+22.3	6	2.6"	Ari	2	estrella doble
ST064	1163		01 51.3	+64.51	6.6	35"	Cas	5	estrella doble de color
ST065	Baten Kaitos	Zeta	01 51.5	-10.3	3.7	3'	Cet	2	Estrella doble
ST066	1778		01 52.0	+10.48	8.5	3'	Ari	3	estrella doble de igual magnitud
ST067	1180		01 53.5	+19.3	4.5	8'	Ari	3	estrella doble de igual magnitud
ST068	Psi		01 53.6	+66.3	4.4	2"	Phe	1	estrella variable roja
ST069	Epsilon		01 54.4	-43.7	3.4	*	Cas	21	estrella
ST070	1186	ADS 1538	01 55.9	+01.9	6.9	1"	Cet	4	desafío de estrella doble
ST071	96	ADS 1534	01 56.2	+31.3	5.7	3'	And	2	estrella doble
ST072	Lambda	ADS 1563	01 57.9	+23.6	4.8	37"	Ari	2	estrella doble
ST073	Upsilon		02 00.0	-2.11	4	*	Cet	21	estrella
ST074	Zeta		02 02.0	+02.8	4	1.6"	Psc	4	desafío de estrella doble
ST075	Almach		02 03.9	+42.3	2.2	10"	And	5	estrella doble de color
ST076	Fomal		02 07.2	+23.5	2	*	Ari	21	estrella
ST077	89		02 10.9	+39.02	5.6	16"	And	5	estrella doble de color
ST078	094	ADS 1687	02 12.4	+30.3	5	3.8"	Tri	5	estrella doble de color
ST079	231	66	02 12.8	-04.4	5.7	1.65"	Cet	4	estrella doble
ST080	228		02 14.0	+47.9	6.6	1.1"	And	4	desafío de estrella doble
ST081	232	ADS 1709	02 14.7	+60.24	9	7'	Tri	3	estrella doble de igual magnitud
ST082	239		02 15.4	+28.44	7	14"	Tri	2	estrella doble
ST083	Mira	Omicron	02 19.3	+63.0	2	*	Cet	22	estrella variable
ST084	268		02 25.1	-65.0	4	2.2"	Cas	2	estrella triple
ST085	224		02 25.4	-55.51	6.9	3'	Per	2	estrella doble
ST086	Estrella Polar	Alfa	02 31.5	-89.06	7.3	14"	Cas	3	estrella doble de igual magnitud
ST087	Omega		02 33.6	-28.19	5	13"	Umi	2	estrella doble
ST088	R	h 3506	02 37.0	+24.38	6.5	39"	Eri	2	estrella doble de color
ST090	R TRI		02 37.0	-34.38	6.5	*	Tri	5	estrella doble de color
ST091	299		02 43.3	-19.22	7.0	2.7"	Tri	22	estrella doble
ST092	305	Gamma	02 47.5	+19.22	3	3'	Cet	4	desafío de estrella doble
ST093	67		02 48.9	+69.38	6.2	Estelar	Cas	22	estrella variable
ST094	01	Eta	02 49.3	-17.28	5.2	3'	Ari	6	estrella triple
ST095	307		02 50.7	+55.53	3.9	28"	Per	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST096	R		02 53.9	-43.9	4.7	*	Hor	22	estrella variable
ST097	330	ADS 2237	02 57.2	+00.6	7.3	9"	Cet	2	estrella doble
ST098	Acamar	Theta	02 58.3	-40.3	3.5	8"	Eri	2	estrella doble
ST099	333		02 59.2	+29.3	4.8	1.4"	Ari	4	desafío de estrella doble
ST100	Epsilon		02 59.2	-21.20	4.8	1"	Ari	4	desafío de estrella doble
ST101	331		03 00.6	+52.20	5.4	12"	Per	2	estrella doble
ST102	Menkar	Alfa	03 02.3	+04.1	2.5	*	Cet	21	estrella
ST103	Rho	25	03 05.2	+38.3	3.4	*	Per	1	estrella variable roja
ST104	320		03 06.2	+79.24	5.8	5"	Cep	5	estrella doble de color
ST105	h3568		03 07.5	-73.0	5.8	15"	Hyr	2	estrella doble
ST106	Alcol	Beta	03 08.2	+41.0	2.2	*	Per	22	estrella variable
ST107	Alfa	ADS 2402	03 12.1	-23.0	4	5"	For	2	estrella doble

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST108	h3556		03 12.4	-44.4	6	3.5"	Eri	2	estrella doble
ST109	x362		03 16.3	+60 02	8.5	7"	Cam	3	estrella doble de igual magnitud
ST110	x369		03 17.2	+40 29	6.7	3"	Per	5	estrella doble de color
ST111	ADS2446		03 17.7	+38.6	7.8	0.9"	Per	4	desafío de estrella doble
ST112	Zeia		03 18.2	+62.5	5.2	5"	Ret	2	estrella doble
ST113	Tau4		03 19.5	-21.8	3.7	*	Eri	21	estrella
ST114	ADS 2472		03 20.3	+29.0	4.5	9"	Ari	21	estrella
ST115	Tomis Topaz		03 20.3	+29.0	4.5	*	Per	21	estrella
ST116	SAO 75671		03 24.3	+49 52	1.8	*	Per	22	estrella
ST117	Mirfak		03 27.7	+44.2	8.1	7"	Ari	22	estrella variable
Y			03 28.0	+20 27	7.1	*	Ari	22	estrella variable
x394		ADS 2544	03 29.1	+59.9	4.2	2.4"	Cam	2	estrella doble
ST118	x385		03 30.1	+59.9	6.5	2.7"	Cam	2	estrella doble
ST119	x389		03 30.6	+48.0	4.4	11"	Tau	3	estrella doble
ST120	Sigma		03 31.3	+27 34	6.4	*	Eri	21	estrella
ST121	2401		03 32.9	+09.5	3.7	1.4"	Cam	2	estrella doble
ST122	Epsilon		03 35.0	+63.9	6.8	46"	Cam	2	estrella doble
ST123	O 36		03 40.0	+62.6	8.1	*	Cam	22	estrella variable
ST124	O 36		03 41.6	+62.6	8.1	*	Per	21	estrella
ST125	U1		03 46.1	-12.1	4.4	*	Eri	1	estrella variable roja
ST127	Pi		03 47.2	-74.2	3.2	8"	Tau	2	estrella
ST128	Gamma		03 48.3	+11.2	5	9"	Eri	3	estrella doble
ST129	z52		03 48.3	+11.2	5	9"	Eri	3	estrella doble de igual magnitud
ST130	4 16		03 48.6	-37 37	4.9	6"	Cam	2	estrella
ST131	BE	SAO 12916	03 49.5	+65.5	4.5	*	Per	21	estrella
ST132	Alk	z68	03 54.1	+31.9	2.9	*	Eri	3	estrella
ST133	2c	ADS 2850	03 54.3	+03.0	5	7"	Eri	3	estrella doble de color
ST134	Epsilon		03 57.9	+40 01	2.9	0"	Per	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST135	Zaurak		03 58.0	+19.5	3	*	Eri	21	estrella
ST136	Gamma		04 00.7	+2.5	3.3	*	Tau	22	estrella variable
ST137	O 351		04 07.6	+86 10	7.4	1.4"	Per	2	desafío de estrella doble
ST138	4483	ADS 2995	04 07.6	+86 10	7.4	99"	Cam	2	estrella doble
ST139	Omicron2	SZ	04 07.6	+07 20	4.5	83"	Eri	8	desafío de estrella triple
ST140	Epsilon	40	04 18.2	+51.3	4.5	*	Eri	21	estrella
ST141	Tupia	Bumker 3	04 17.1	+51.3	6.5	4"	Per	2	estrella doble
ST142	Tii	ADS 1317	04 20.4	-21.4	6.2	59"	Tau	2	estrella doble
ST143	Y598		04 22.0	+19 32	8.4	Estelar	Tau	22	estrella variable
ST144	ADS169	Chi	04 22.6	+25.9	5.4	13 04"	Tau	2	estrella doble
ST145	43		04 22.6	+15.9	7.5	1.4"	Tau	4	desafío de estrella doble
ST146	43	Upsilon3	04 24.0	-34.0	7.5	*	Eri	1	desafío de estrella triple
ST147	43 184		04 27.9	-21 30	7.5	1.7"	Eri	4	desafío de estrella triple
ST148	Y592		04 31.4	+40 01	7.4	9"	Per	3	estrella doble de igual magnitud
ST149	Y599		04 32.0	+53 55	5.4	10"	Cam	5	estrella doble de igual magnitud
ST150	Y599		04 33.5	+18 01	6.9	3"	Tau	3	estrella doble de color
ST151	46	ADS 2305	04 33.9	+06.7	5.7	4"	Cam	2	estrella doble de igual magnitud
ST152	Algebaran		04 35.9	+16.5	0.9	30"	Tau	5	estrella doble de color
ST153	Nu		04 36.3	+03.4	3.9	11"	Eri	21	estrella
ST154	53		04 38.2	+14.3	3.9	*	Eri	21	estrella
ST155	Y572		04 38.5	+26 56	7.3	4"	Tau	3	estrella doble de igual magnitud
ST156	54		04 40.4	-19.7	4.3	*	Eri	1	estrella variable roja
ST157	R		04 40.5	-38.2	6.7	*	Cam	22	estrella variable
ST158	Y590		04 43.6	+08 48	6.7	9"	Eri	3	estrella doble de igual magnitud
ST159	Iota	Dunlop 18	04 50.9	-53.5	5.6	12"	Pic	2	estrella doble
ST160	ST		04 51.2	+68 10	9.2	Estelar	Cam	21	estrella variable roja
ST161	P14		04 51.2	+05.6	3.7	*	Orn	1	estrella
ST162	TT		04 51.6	+28.5	8	*	Tau	22	estrella variable

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST163	P15	8	04 54.2	+02.4	3.7	*	Ori	21	estrella
ST164	Omicron2		04 56.4	+13.5	4.1	*	Ori	21	estrella
ST165	Iota	9	04 57.0	+33.2	2.7	*	Aur	21	estrella
ST166	P16	10	04 58.5	+07.7	4.5	*	Ori	21	estrella
ST167	Omeiga	ADS 3572	04 59.3	+37.9	5	5.4*	Aur	2	estrella doble
ST168	Estrella Carmesi de Hind	R	04 59.6	+14.8	5.9	*	Lep	22	estrella variable
ST169	3627		05 00.6	+03.36	6.6	21*	Ori	3	estrella doble de igual magnitud
ST170	3631	ADS 3606	05 00.7	+13.5	7.5	5.5*	Lep	2	estrella doble
ST171	3630		05 02.0	+01.6	6.5	15*	Ori	2	estrella variable
ST172	Epsilon	ADS 3623	05 02.0	+43.49	2.9	Estelar	Aur	22	estrella variable
ST173	Zeta	8	05 02.5	+41.1	3.8	*	Aur	21	estrella
ST174	W		05 05.4	+01.2	8.6	*	Ori	22	estrella variable
ST175	Epsilon		05 05.5	+22.4	3.2	*	Lep	21	estrella
ST176	Eta	10	05 06.5	+41.2	3.2	*	Aur	21	desafio de estrella doble
ST177	O 36	14	05 07.9	+08.29	5.9	0.7*	Ori	4	estrella variable
ST178	TX		05 09.1	+39.0	8.5	*	Aur	22	estrella variable
ST179	SY		05 09.8	+03.6	9	*	Eri	22	desafio de estrella doble
ST180	3644		05 10.4	+37.17	6.8	2*	Aur	4	estrella doble
ST181	3635	Iota	05 12.3	-11.9	7.3	*	Lep	2	estrella doble
ST182	Rho		05 13.3	+02.52	4.5	7*	Ori	5	estrella doble de color
ST183	Beta ORI		05 14.5	-03.2	0	9.4*	Ori	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST184	14		05 15.4	+32.7	5.1	11*	Aur	6	estrella triple
ST185	Capella		05 16.7	+46.00	0.1	*	Aur	21	estrella
ST186	3476		05 19.3	-16.30	6.2	39*	Lep	3	estrella doble de igual magnitud
ST187	13750		05 20.5	-2.14	4.7	4*	Lep	2	contraste de magnitud de estrella doble
ST188	UY		05 21.6	+32.5	7.4	3.2*	Aur	22	estrella variable
ST189	ADS3954		05 21.8	-24.6	5.5	3.2*	Lep	2	estrella doble
ST190	2696	ADS 3952	05 22.8	+03.6	5	6*	Ori	2	estrella doble
ST191	7101	ADS 3978	05 23.3	+0.4	6	8*	Ori	2	estrella doble
ST192	Eta		05 24.5	+37.24	3.4	4	Ori	4	desafio de estrella doble
ST193	Sigma	ADS 3984	05 24.7	-37.4	0	0*	Pic	2	estrella doble
ST194	Tauca	Dunlop 20	05 25.6	+05.3	6.8	38*	Pic	2	estrella doble
ST195	Gamma		05 25.1	+06.3	1.6	*	Aur	21	estrella doble
ST196	2968	ADS 4000	05 25.2	+25.3	6.6	31*	Aur	2	estrella doble
ST197	3768		05 29.2	+21.09	3.6	5*	Tau	22	estrella doble
ST198	3725		05 30.7	-01.11	5.7	*	Tau	21	estrella
ST199	TL2		05 30.0	-17.0	5.0	5*	Tau	0	asterismo
ST200	Beta	ADS 4134	05 32.0	+01.3	2.2	53*	Ori	0	estrella doble
ST201	119		05 32.2	+18.3	4.2	*	Tau	2	estrella
ST202	3718		05 32.4	+49.24	7.5	8*	Aur	21	estrella doble de igual magnitud
ST203	3747		05 33.2	+07.2	4.8	36*	Ori	22	estrella variable
ST204	Lambda	ADS 4182	05 35.0	+06.0	4.8	36*	Ori	2	estrella doble
ST205	Tauca		05 35.1	+09.56	3.4	4*	Ori	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST206	Tauca		05 35.3	+05.23	5.4	13*	Ori	7	estrella cuádruple
ST207	3752	Iota	05 35.4	+05.55	2.9	11*	Ori	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST208	Alniatm		05 36.2	+01.2	1.7	*	Ori	21	estrella
ST209	Phi2		05 36.9	+09.3	4	*	Ori	21	estrella
ST210	Zeta	123	05 37.6	+21.1	3	*	Tau	21	estrella
ST211	Sigma		05 38.7	+02.36	3.7	11*	Tau	7	estrella cuádruple
ST212	Phact	Alfa	05 39.6	-34.1	2.6	*	Ori	21	estrella
ST213	Alniat	Zeta	05 40.8	+01.9	2	2.4*	Ori	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST214	U2		05 42.2	+62.5	7.7	*	Cam	22	estrella variable
ST215	Gamma	ADS 4334	05 44.5	+22.5	3.1	97*	Lep	2	estrella doble
ST216	Y		05 45.7	+20.7	3.7	*	Tau	22	estrella variable
ST217	Mu	SAD 196149	05 46.0	-32.3	5.2	*	Ori	21	estrella

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST273	Ómicron1	16	06 54.1	-24.2	3.9	*	Cma	21	estrella
ST274	Theta	14	06 54.2	-12.0	4.1	*	Cma	21	estrella
ST275	38		06 54.6	+13.11	4.7	7"	Gem	5	estrella doble de color
ST276	Mu		06 56.1	-14.02	5.3	2.8"	Cma	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST277	BG		06 56.4	+07.1	9.2	*	Mon	22	estrella variable
ST278	O 80		06 58.1	+14.2	7.3	2	Gem	0	asterismo
ST279	RV		06 58.4	+06.2	7.0	*	Mon	22	estrella variable
ST280	Epsilon	21	06 58.6	-23.0	1.5	7.5"	Cma	2	estrella doble
ST281	Sigma	22	07 01.7	-2.79	3.5	*	Cma	21	estrella
ST282	Omicron2	24	07 03.0	-23.8	3	*	Cma	2	estrella
ST283	Dunlop38		07 04.0	-43.6	5.6	20.5"	Pup	22	estrella doble
ST284	Mikouda	Zeta	07 04.1	+20.6	3.7	4.1"	Gem	3	estrella variable
ST285	R		07 05.7	+52.45	6.9	*	Lyn	22	estrella variable
ST286	R		07 07.4	+22.7	6	*	Cma	22	estrella variable
ST287	Gamma		07 08.1	-11.95	6.4	Estelarr	Cma	1	estrella
ST288	Gamma	Dunlop 42	07 08.8	-70.5	4.4	13.6"	Vol	2	estrella doble
ST289	Rau	ADS 5846	07 11.1	+30.2	4.4	1.9"	Vol	2	estrella doble
ST290	Gamma		07 12.0	+22.17	8.2	4	Gem	3	estrella doble de igual magnitud
ST291	Gamma	ADS 5871	07 12.8	+27.2	7.2	1.3"	Gem	4	estrella doble
ST292	Omega	28	07 14.8	-26.6	3.9	*	Cma	21	estrella
ST293	Omega		07 16.6	-23.19	4.5	27"	Cma	5	estrella doble de color
ST294	Rau	h. 3948	07 16.7	-24.97	4.4	15"	Cma	6	estrella triple
ST295	Delta	35	07 20.1	+21.99	3.5	6	Gem	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST296	Delta	19	07 22.9	+38.17	5.6	15"	Lyn	6	estrella triple
ST297	Gamma	4	07 26.2	+06.9	4.3	*	Cmi	21	estrella
ST298	Sigma		07 29.2	-43.3	3.3	29"	Pup	2	estrella doble
ST299	Sigma	ADS 6117	07 30.3	-49.0	8.6	0.8"	Lyn	4	desafío de estrella doble
ST300	Gamma	"HN19, H269"	07 34.3	-23.28	5.1	16"	Pup	4	estrella doble de igual magnitud
ST301	Castor	Alfa	07 34.6	-31.9	4.1	2.8"	Gem	4	desafío de estrella doble
ST302	Upsilon	69	07 35.9	+26.59	4.1	2.3"	Gem	4	desafío de estrella doble
ST303	Upsilon	1121	07 38.6	+28.28	7.9	7"	Pup	3	estrella variable roja
ST304	Kappa		07 39.5	-28.48	3.8	10"	Pup	3	estrella variable
ST305	Poseidon		07 39.3	-49.44	3.7	Estelarr	Cmi	21	estrella doble de igual magnitud
ST306	Gamma	Alfa	07 42.3	-24.23	3.7	7"	Gem	9	estrella doble de igual magnitud
ST307	Gamma	2	07 45.5	-14.423	9.1	17"	Pup	3	contraste de magnitud de estrella doble
ST308	Gamma		07 47.0	-64.03	9	5"	Cmi	6	estrella triple
ST309	Gamma		07 49.1	-103.93	7.0	29"	Cmi	6	estrella triple
ST310	Gamma	V	07 55.4	-22.00	8.2	Estelarr	Gem	22	estrella variable
ST311	Chi		07 56.8	-53.0	9.2	4"	Cmi	21	estrella variable
ST312	Dunlop59		07 59.2	-50.0	6.5	16"	Pup	2	estrella doble
ST313	S-H66		08 02.5	-63.1	6	49"	Cmi	2	estrella doble
ST314	Naves		08 03.6	-40.0	2.3	4"	Pup	21	estrella
ST315	PI	Zeta	08 05.4	-38.8	8.9	*	Pup	22	estrella variable
ST316	RU		08 07.5	-22.9	8.9	*	Pup	22	estrella variable
ST317	Epsilon	Rumker 7	08 07.9	-63.6	4.4	6"	Vol	2	estrella doble
ST318	Gamma	Dunlop 65	08 09.5	-47.3	1.9	41"	Vol	2	estrella doble
ST319	Zeta		08 12.2	+17.39	4.7	0.6"	Cnc	8	desafío de estrella triple
ST320	c		08 15.3	-62.9	5.3	4"	Cnr	2	estrella doble
ST321	R		08 16.5	+09.2	3.5	*	Cnc	21	estrella
ST322	R		08 16.6	+11.7	6.1	*	Cnc	22	estrella variable
ST323	Kappa		08 19.8	-71.5	5.4	65"	Vol	2	estrella variable
ST324	AC		08 22.7	-15.9	8.9	*	Pup	22	estrella variable
ST325	31		08 22.8	+43.2	4.3	15"	Vol	21	estrella
ST326	Beta		08 25.7	-68.1	3.8	6"	Vol	21	estrella
ST327	h4903		08 26.3	-39.1	6.5	8"	Pup	2	estrella doble

Número	Nombre	Otros	A. R.	Dec.	Mag.	Sep.	Con.	Código
ST328	γ1224	24	08 26.7	+24 32	7.1	6"	Cnc	estrella doble
ST329	γ1223	Phi	08 26.7	+26 56	6.3	5"	Cnc	estrella doble de igual magnitud
ST330	η4104		08 29.1	-47.9	5.5	3.6"	Vel	estrella doble
ST331	δ70		08 29.5	-44.4	5	5"	Vel	estrella triple
ST332	η4107		08 31.4	-39.0	6.4	4"	Vel	estrella triple
ST333	γ1245		08 35.8	+06 37	6	10"	Cnc	estrella
ST334	Sigma	5 HVA	08 38.8	+03.3	4.4	*	Hya	desafío de estrella doble
ST335	η4128		08 39.2	+60.3	6.9	1.4"	Car	estrella cuádruple
ST336	γ1254		08 40.4	+19.40	6.4	21"	Cnc	estrella
ST337	Alfa		08 43.6	-33.2	3.7	*	Pyx	estrella doble
ST338	Delta	Innes 10	08 44.7	-54.7	2.1	2.6"	Pyx	estrella doble
ST339	Sigma	ADS 6977	08 45.3	-02.6	6.4	5"	Hya	estrella doble de color
ST340	γ1270		08 45.3	+30	4	30"	Cnc	contraste de magnitud de estrella doble
ST341	Epsilon	Iota	08 46.8	+06 25	3.4	3"	Hyd	estrella doble de igual magnitud
ST342	γ1282		08 50.8	+35.03	7.5	4"	Lyn	estrella variable
ST343	X		08 55.4	+17.2	5.6	5"	Cnc	estrella
ST344	γ1298	66	08 01.4	+32 15	5.9	5"	Cnc	estrella
ST345	Rho		08 02.5	+67.6	6.8	*	Uma	estrella
ST346	γ1311		08 02.5	+42 39	6.9	8"	Cnc	estrella
ST347	Sigma	Lambda	08 08.0	-43 26	2.2	Estelar	Vel	estrella
ST348	η4104		08 10.4	+67 08	4.0	4"	Uma	estrella
ST349	α		08 11.0	-39.0	3.4	50"	Car	estrella
ST350	η4188		08 12.5	-43.6	6.7	2.7"	Vel	estrella
ST351	η4191		08 14.4	-43 13	3.2	6"	Vel	estrella
ST352	γ1921		08 14.9	+52 42	6.1	18"	Uma	estrella
ST353	η		08 16.2	-37.5	4.3	5"	Car	estrella
ST354	γ1934		08 16.4	+31.4	6.6	*	Uma	estrella variable
ST355	γ1938	38	08 16.8	+36 46	3.9	3"	Lyn	desafío de estrella doble
ST356	γ1938		08 21.0	+38 11	6.6	1"	Lyn	desafío de estrella doble
ST357	Alfa	40	08 21.1	-57.6	3.1	*	Lyn	estrella
ST358	Kappa		08 22.1	-33.0	2.5	*	Vel	estrella
ST359	γ1947		08 23.2	-30 30	7.2	21"	Hya	estrella
ST360	γ1950	ADS 7351	08 23.2	-30 30	7.2	21"	Hya	estrella triple
ST361	γ1950		08 27.7	-26 24	7.5	23"	Leo	estrella
ST362	Alfa		08 27.8	+08 14	4.0	*	Hya	estrella
ST363	γ1959		08 29.5	+09 10	5.9	0.5"	Estelar	desafío de estrella doble
ST364	γ1960/76	Omega	08 30.6	-45.5	7.6	61"	Vel	estrella
ST365	γ1960		08 30.6	+10 35	8.3	14"	Vel	estrella
ST366	Zeta		08 30.8	-31 53	5.9	8"	Vir	estrella
ST367	η		08 31.2	-57.0	3.0	*	Vir	estrella
ST368	γ1951	23	08 31.5	+63 03	3.3	23"	Uma	contraste de magnitud de estrella doble
ST369	Alfa	Lambda	08 31.7	-23 0	4.3	*	Leo	estrella
ST370	η		08 32.2	-62.8	3.8	*	Car	estrella variable
ST371	ADS 7438		08 35.4	+40.0	6.5	25"	Lyn	estrella
ST372	Iota		08 39.9	-01.1	3.9	*	Hya	estrella
ST373	Upsilon	Rumker 11	08 47.1	+65.1	3.9	5"	Car	estrella
ST374	η	RV	08 47.6	+11 26	4.4	Estelar	Sex	estrella
ST375	W		08 51.0	-02.0	9	*	Sex	estrella
ST376	Y		08 51.1	-23.0	8.3	*	Hya	estrella
ST377	Rasalas	Mu	08 52.8	+26.0	3.9	*	Leo	estrella
ST378	η4262	ADS 7571	08 54.5	-12.9	8.7	8"	Hya	estrella
ST379	Regulus	Alfa	10 08.4	+11.58	1.4	Estelar	Leo	estrella
ST380	S		10 09.4	-61.6	4.5	*	Car	estrella
ST381	ADS 7704		10 16.3	+177	7.2	1.4"	Leo	desafío de estrella doble
ST382	Adhatera	Zeta	10 16.7	+23.4	3.4	5.5"	Leo	estrella

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST383	q		10 17.1	-61.3	3.4	*	Car	21	estrella
ST384	h4306		10 19.1	-64.7	5.6	2.1"	Car	2	estrella doble
ST385	Algebra	Gamma	10 20.0	+19.8	2.5	4.4"	Leo	2	estrella doble
ST386	Tania Australis	Mu	10 22.3	+41.5	*	*	Uma	21	estrella
ST387	Mu	42	10 26.1	-16.8	3.8	*	Hya	21	estrella
ST388	Alla		10 27.2	-31.1	4.3	*	Ant	21	estrella
ST389	45		10 27.6	+09.8	6	3.8"	Leo	2	estrella doble
ST390	Delta	HN 50	10 29.6	-30.36	5.7	11"	Ant	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST391	p		10 32.0	-61.7	3.3	*	Car	21	estrella
ST392	Rho	47	10 32.8	+09.3	3.9	*	Leo	21	estrella
ST393	U		10 35.0	+08.39	5.7	2"	Leo	21	desafío de estrella doble
ST394	Gamma		10 35.2	-39.6	8.1	*	Ant	22	estrella variable
ST395	Gamma		10 35.5	-78.6	4.1	*	Chia	21	estrella
ST396	U		10 37.6	-13.4	7	*	Hya	22	estrella variable
ST397	Dumio95	X	10 39.3	-55.6	4.3	52"	Vel	2	estrella variable
ST398	Gamma	35	10 43.4	+04.44	7.5	7"	Sex	22	estrella doble
ST399	R		10 44.6	+68.8	6.3	*	Uma	22	estrella variable
ST400	Delta		10 45.1	+67.4	5.9	*	Uma	22	estrella variable
ST401	Delta		10 45.8	-30.5	4.5	4.5"	Chia	2	estrella variable
ST402	Gamma	40	10 49.3	-04.01	6.9	2.5"	Sex	2	estrella variable
ST403	Nu		10 49.6	-16.2	3.1	*	Hya	21	estrella doble
ST404	84		10 55.6	+24.8	4.5	6.8"	Leo	2	estrella
ST405	SAQ251342	ADS 1979	11 17.5	-63.5	7	9.6"	Car	9	estrella doble
ST406	Xi	ADS 8119	11 18.2	+31.5	4.5	1.3"	Uma	4	contraste de magnitud de estrella doble
ST407	Alia Borealis	Nu	11 18.5	+33.1	3.5	7"	Uma	2	estrella doble
ST408	U		11 19.4	-01.38	7	10"	Leo	2	estrella doble
ST409	h4432		11 23.4	-65.0	5.1	2"	Mis	2	estrella doble
ST410	066	ADS 8148	11 23.9	+10.5	4	4.3"	Leo	4	desafío de estrella doble
ST411	Gamma	83	11 23.9	+03.00	6.2	29.3"	Leo	4	estrella triple
ST412	Tau	84	11 25.6	-48.9	5.3	4.5"	Leo	5	estrella triple
ST413	Gamma	Lambda	11 27.9	-62.9	3.8	20"	Leo	4	estrella triple
ST414	Gamma	Lambda	11 31.4	+69.51	3.8	20"	Dra	1	estrella variable roja
ST415	88	X	11 31.6	-14.71	6.4	16"	Leo	2	estrella variable roja
ST416	N		11 32.3	-20.16	3.8	0"	Hyd	3	estrella doble
ST417	Ines78		11 32.9	-60.6	3	3"	Gen	4	estrella doble de igual magnitud
ST418	Y1552		11 34.9	-18.918	6	*	Vir	6	desafío de estrella doble
ST419	U		11 45.9	+08.48	9	*	Vir	21	estrella triple
ST420	Beta		11 49.9	-14.34	2.1	Esfelar	Leo	21	estrella
ST421	Gamma		11 52.0	-31.9	4.1	0.9"	Hya	5	estrella
ST422	O 112		11 54.8	-19.4	8.4	79"	Hya	2	estrella doble de color
ST423	Y1579	65	11 55.0	-146.29	6.7	40"	Uma	2	estrella doble
ST424	Epsilon	h4486	11 59.6	-78.2	5.4	0.9"	Chia	5	estrella doble
ST425	Y1593		12 03.5	-02.26	8.7	1.3"	Vir	4	estrella doble de color
ST426	Zeta	2	12 04.3	-21.5	6	3.6"	Com	2	desafío de estrella doble
ST427	Delta		12 08.4	-50.7	2.6	4.5"	Com	2	estrella doble
ST428	Epsilon		12 09.5	-11.51	6.8	10"	Com	2	estrella triple
ST429	Burner14		12 10.1	-22.6	3	*	Orv	21	estrella
ST430	Delta		12 14.0	-45.7	5.6	2.9"	Com	2	estrella doble
ST431	Gamma		12 15.1	-58.7	2.8	*	Orv	21	estrella
ST432	Epsilon	ADS 8489	12 16.1	+40.7	6	11.5"	Orv	5	estrella
ST433	Y1627		12 17.6	-68.0	4.1	*	Mis	1	estrella doble de color
ST434	R		12 18.1	-03.56	6.6	20"	Vir	3	estrella variable roja
ST435	Y1633		12 19.6	-19.3	6.7	*	Orv	22	estrella variable
ST436	Epsilon		12 20.6	+27.03	6.3	9"	Com	3	estrella doble de igual magnitud
ST437	M40	Winnecke 4	12 21.4	-60.4	3.6	*	Orv	21	estrella
ST438			12 22.4	+58.05	9	50"	Uma	2	estrella doble

Número	Nombre	Otros	A. R.	Dec.	Mag.	Sep.	Con.	Código
ST438	17	ADS 6531	12 22.5	+05.3	6.5	21*	Vir	estrella doble
ST439	17	ADS 6539	12 24.4	+25.6	6.8	1.6*	Com	desafío de estrella doble
ST440	S		12 24.6	-49.4	9.2		Com	estrella variable
ST441	SS	RV	12 25.3	+00.48	6	Estelar	Vir	estrella variable roja
ST442	Acrux	Alfa	12 26.6	-63.1	4.4*		Cru	estrella doble
ST443	3C273		12 29.1	+02.0	12.8		Vir	asterismo
ST444	Algorab	Delta	12 29.9	-16.5	3	24*	Crv	estrella doble
ST445	Gacrux	Gamma	12 31.2	-57.1	1.6	10*	Cru	estrella doble
ST446	17 1649	ADS 6585	12 31.6	-11.1	8	15*	Vir	estrella doble
ST447	24		12 35.1	+18.23	5	20*	CvH	estrella doble de color
ST448	Alfa		12 37.2	-69.1	2.7		Mus	estrella
ST449	ADS3612		12 37.7	-27.1	5.5	1.3*	Hya	desafío de estrella doble
ST450	17 1639		12 41.3	-13.01	5.3	5*	Crv	estrella doble de igual magnitud
ST451	Gamma		12 41.5	-49.0	2.2	1*	Cen	desafío de estrella doble
ST452	Porrima		12 41.7	-01.4	3.5	3*	Vir	estrella doble
ST453			12 45.1	+45.26	7.4	Estelar	CvH	estrella variable roja
ST454	Iota	H4947	12 45.6	-61.0	4.7	27	Cru	estrella doble
ST455	Beta		12 46.3	-66.1	3.7	1.4	Mus	desafío de estrella doble
ST456	Mirroza	Beta	12 47.7	-59.7	1.3		Cru	estrella
ST457	17 634		12 49.2	+83.25	5.3	22*	Cdm	estrella doble de igual magnitud
ST458	17 687	S5	12 53.3	+21.14	5.1	29*	Com	contraste de magnitud de estrella doble
ST459	Miu	Dunlop 126	12 54.6	-57.2	4.3	25*	Cru	estrella doble
ST460	Delta		12 55.6	+03.4	3.4	19*	Vir	estrella variable roja
ST461	Cor Caroli	Alfa	12 56.0	+36.3	3	*	Crv	estrella doble
ST462	17 639		12 56.4	+66.0	6.8		Dra	estrella variable
ST463	Delta		12 58.7	-47.28	8.8	1.5*	Com	desafío de estrella doble
ST464	Mega		13 02.3	-17.5	3.6	8*	Mus	estrella
ST465	17 724	Rumker 16	13 08.1	-63.9	5.7	6.3*	Mus	estrella doble
ST466	17 724	"51, Theta"	13 09.9	-49.92	4.4	7*	Vir	desafío de estrella triple
ST467	Alfa		13 10.0	+17.92	5		Com	desafío de estrella doble
ST468	54	Dunlop 133	13 10.4	-41.60	6.8	6*	Vir	estrella doble
ST469	Mizar	Zeta	13 15.6	-51.0	5.7	1*	Cen	estrella doble
ST470	Esoga	Alfa	13 35.9	-11.56	2.3	14*	Uma	estrella doble
ST471	O 123		13 37.1	-61.49	6.7	69*	Dra	estrella doble de color
ST472	17 155		13 39.7	-56.17	7		Hyd	estrella variable
ST473	S 1755	ADS 6934	13 42.3	-98.7	7	4.4*	Crv	estrella doble
ST474	25	ADS 6974	13 37.0	-72.2	6	*	Vir	estrella variable
ST475	17 663	ADS 6972	13 37.6	-79.9	7.9	2.8*	Vir	estrella triple de magnitud de estrella doble
ST476	Esilon		13 39.9	-53.5	2.3	*	Cen	estrella
ST479	17 722	1	13 40.7	-19.57	5.7	5*	Boo	contraste de magnitud de estrella doble
ST480	Dunlop141		13 41.7	-54.6	5.3	5.3*	Cen	estrella doble
ST481	T		13 41.8	-33.6	5.3	*	Cen	estrella variable
ST482	Alkaid	Eta	13 47.5	+49.3	1.9	*	Uma	estrella
ST483	17 1265	ADS 0031	13 49.1	-27.0	7.6	3.4*	Boo	estrella doble
ST484	2		13 49.4	-34.5	4.2	*	Cen	estrella
ST485	Upsilon	k	13 49.5	+15.8	4.1	*	Boo	estrella
ST486	Zeta		13 51.8	-33.0	4.5	8*	Cen	estrella doble
ST488	Hadar		13 55.5	-47.3	2.6	5*	Cen	estrella
ST489	Pi	Beta	14 03.8	-60.4	0.6	*	Cen	estrella
ST490	Kappa		14 06.4	-26.7	3.3	*	Hya	estrella
ST491	Kappa		14 12.9	-10.3	4.2	*	Vir	estrella
ST492	17 1819		14 13.5	+51.47	4.4	13*	Boo	estrella doble de color
ST492			14 15.3	+03.08	7.8	0.8*	Vir	desafío de estrella doble

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST483	Acutus	Alfa	14 15.7	+19 11	0	Estelar	21	estrella
ST484	Iota	ADS 9198	14 16.2	+51.4	4.9	39*	Boo	estrella doble
ST485	H		14 16.6	-59.9	5.3		Cen	estrella variable
ST486	11634	ADS 9259	14 20.3	+48.5	8.1	1.3*	Boo	desafío de estrella doble
ST487	11633		14 22.6	-07.46	7.6	6*	Vir	estrella doble de igual magnitud
ST488	Dumlop159		14 22.6	-58.5	5	9*	Cen	estrella doble de color
ST489	11635		14 23.4	+08.26	5.1	6*	Boo	estrella doble
ST500	SHJ179		14 25.5	-19.98	6.4	35*	Lib	estrella doble
ST501	5	ADS 9286	14 27.5	+75.7	4.3		Umi	estrella
ST502	Proxima		14 29.9	-62.7	10.7	*	Cen	estrella variable
ST503	Rho	ADS 9296	14 31.8	+30.4	3.6		Boo	estrella
ST504	14690		14 37.3	-46.08	5.4	19*	Cen	contraste de magnitud de estrella doble
ST505	Rigil Kentaurus	Alfa	14 39.6	-60.50	4	20*	Cen	estrella doble
ST506	Pi	ADS 9338	14 40.7	+16.4	5	5.6*	Boo	estrella doble
ST507	11664	pi	14 40.7	+16.25	4.9	6*	Boo	estrella doble
ST508	Zeta		14 41.1	+13.44	3.8	1*	Boo	desafío de estrella doble
ST509	Alfa		14 41.9	-47.4	2.3		Lup	estrella
ST510	q		14 42.0	-37.8	4		Cen	estrella
ST511	Alfa	Dumlop 166	14 42.5	-56.0	3.2	16*	Cir	estrella doble
ST512	c1		14 43.7	-35.2	4	17*	Cen	estrella
ST513	Izar	Epsilon	14 45.0	+27.04	2.4	3*	Boo	estrella doble de color
ST514	Dumlop 169		14 45.2	-53.6	6.2	68*	Cir	estrella doble
ST515	84	H 97	14 46.0	-25.26	5.2	8*	Hya	estrella doble
ST516	11683		14 47.9	-79.0	3.8	10*	Aps	estrella
ST517	11683		14 48.9	+05.57	7.6	6.7*	Vir	desafío de estrella doble
ST518	Mu		14 49.5	-14.09	5.4	2*	Lup	desafío de estrella doble
ST519	39		14 49.7	+6.43	5.7	6*	Boo	estrella doble
ST520	38		14 50.5	-29.0	4.4		Hya	estrella
ST521	Kochab	Beta	14 50.7	+74.2	2.1		Umi	estrella
ST522	Alfa		14 50.9	-16.0	2.8	4*	Umi	estrella doble
ST523	Zubenelgenubi	Alfa	14 51.4	+19.06	4.6	7*	Boo	estrella doble de color
ST524	14715		14 52.5	-43.1	6	2.4*	Lup	estrella doble
ST525	35	H 28	14 57.6	-21.22	5.9	23*	Lup	estrella doble
ST529	Beta		15 03.5	-43.1	2.9	*	Lup	estrella
ST529	44		15 03.6	-89.2	3.6	18*	Cut	estrella doble
ST529	44		15 03.6	+47.29	3.6	1.5*	Boo	desafío de estrella doble
ST529	44		15 03.6	-25.3	3.2		Lib	estrella doble
ST530	Sigma		15 11.1	-45.3	6.2	39*	Lup	estrella variable
ST530	Dumlop178		15 11.6	-48.3	3.6	27*	Lup	estrella variable
ST531	Kappa		15 14.3	-70.1	3.9		Umi	estrella
ST532	Ypsilon	Dumlop 177	15 14.3	-70.1	3.9		Umi	estrella
ST533	11922		15 18.3	-26.50	6.6	1.5*	C/B	desafío de estrella doble
ST534	Mu		15 18.5	-47.9	5.1	1.2*	Lup	desafío de estrella doble
ST535	11931	14753	15 18.7	+10.26	7	13*	Ser	estrella doble
ST536	S		15 21.4	-31.4	5.8	*	Cir	estrella variable
ST537	Phi1		15 21.8	-36.3	3.6	50*	Lup	estrella
ST538	Eta		15 23.2	-30.17	5.6	1.0*	C/B	desafío de estrella doble
ST539	Mu		15 24.5	-37.23	4.3	2*	Boo	estrella triple
ST540	Epsilon	Iota	15 24.9	-59.0	3.3		Dra	estrella
ST541	11972	Pi	15 29.2	-24.29	6.9	31*	Umi	estrella
ST542	Laila123		15 33.1	+80.26	7.5	9*	Lib	estrella doble de igual magnitud
ST543	11954	Delta	15 34.8	+10.5	4	3.9*	Ser	estrella
ST544	Gamma		15 35.1	-41.2	2.8	*	Lup	estrella
ST545	14783	d	15 35.9	-45.0	4.7	2.2*	Lup	estrella doble
ST546	Upsilon	ADS 9705	15 37.0	-28.1	3.6	3*	Lib	estrella doble de color
ST547	Omega		15 38.1	-42.6	4.3	*	Lup	estrella variable roja

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST548	χ1962		15 38.7	-08 47	5.8	12"	Lib	3	estrella doble de igual magnitud
ST549	Iau	40	15 38.7	-29.8	3.7	2°	Lib	21	estrella
ST550	Zeta		15 39.4	+36.6	5	6.3"	Crb	2	estrella doble
ST551	Gamma		15 42.7	+26.3	4.2	0.3"	Crb	4	desafío de estrella doble
ST552	Unukalhai		15 44.3	+06.4	2.7	*	Ser	21	estrella
ST553	R		15 48.6	+28 09	5.7	Estelar	Crb	22	estrella variable
ST554	Kappa	35	15 48.7	+18.1	4.1	*	Ser	1	estrella variable roja
ST555	R		15 50.7	+15.1	5.2	10"	Ser	22	estrella variable
ST556	Xi	5	15 56.9	-33 58	5.2	*	Lup	2	estrella doble
ST557	Rho		15 56.9	-29.2	3.9	*	Sco	21	estrella
ST558	Epsilon	13	15 57.6	+26.9	4.2	*	Crb	21	estrella
ST559	Pi	6	15 58.9	-26.1	2.9	*	Sco	21	estrella
ST560	T		15 59.5	+25 55	2	Estelar	Crb	22	estrella variable
ST561	Eta		16 00.1	-38 24	3.6	15"	Lup	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST562	Delta	7	16 00.3	-22.6	4.2	1"	Sco	21	estrella
ST563	Xi		16 04.4	-11 22	4.2	1"	Sco	8	desafío de estrella triple
ST564	Griffias	Beta	16 05.4	-19.8	2.5	14"	Sco	21	estrella
ST565	Omegai	9	16 06.8	-20.7	4	14"	Sco	21	estrella
ST566	Kappa		16 08.1	+17 03	5	28"	Her	5	estrella doble de color
ST567	Iota		16 12.0	-19 28	4	1"	Sco	21	estrella cúadruple
ST568	Vega Prior	Delta	16 14.3	-03.7	2.7	*	Ohh	2	estrella
ST569	Zeta	17, Sigma*	16 14.7	+33 52	5.2	7"	Crb	21	estrella
ST570	Delta		16 20.3	-78.7	4.7	*	Abs	2	estrella doble
ST571	Sigma	H 121	16 21.2	-23 35	2.9	20"	Sco	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST572	Rho	ADS 10049	16 23.6	-23.5	5.3	1.1"	Ohh	2	estrella doble
ST573	V		16 26.7	-12.4	7.3	*	Ohh	22	estrella variable
ST574	Epsilon	H4833	16 27.2	-47.6	4.8	23"	Nur	2	estrella doble
ST575	Omicron	Dunlop 201	16 28.0	-46.1	5.3	40"	Tra	2	estrella
ST576	Zeta	ADS 10075	16 28.9	+18.4	7.7	3.7"	Her	4	estrella doble
ST577	Mikares	Alfa	16 29.4	-28.6	4.2	3.4"	Sco	4	desafío de estrella doble
ST578	Lambda		16 32.9	-42.0	4.2	1.4"	Ohh	22	estrella variable
ST579	R		16 36.7	-46.0	6.1	3"	Dra	2	estrella triple
ST580	Iota		16 38.2	-35 35	3	*	Sco	21	estrella
ST581	H		16 39.8	-36.3	2.2	*	Ohh	21	estrella
ST582	Zeta		16 37.4	-30.8	2.6	*	Sco	21	estrella
ST583	SUa	13	16 40.6	-29.9	2.6	*	Sco	22	estrella variable
ST584	Zeta	ADS 10157	16 41.5	-31.6	3	1.4"	Her	5	estrella doble de color
ST585	Alfa		16 48.7	-49.0	1.9	*	Tra	21	estrella
ST586	Eta		16 49.8	-50.0	3.3	*	Ara	21	estrella
ST587	Epsilon		16 50.2	-34.3	2.3	*	Sco	21	estrella
ST588	Mu	26	16 52.3	-39.0	3	*	Sco	21	estrella
ST589	Gamma		16 56.4	-45.0	7.1	1.4"	Dra	4	desafío de estrella doble
ST590	RR	20	16 56.6	-30.6	5.1	*	Sco	22	estrella variable
ST591	Kappa	27	16 57.7	-09.4	3.2	75"	Ohh	21	estrella
ST592	Zeta		16 58.6	-53.2	4.1	*	Ara	21	estrella
ST593	Epsilon1		16 59.6	-56.0	3.1	40"	Ara	21	estrella
ST594	Mu		17 05.3	-44 28	4.9	2"	Dra	3	estrella doble de igual magnitud
ST595	Sabik	Eta	17 10.4	-15.7	2.4	0.6"	Ohh	4	desafío de estrella doble
ST596	Basalgeghi	Alfa	17 14.6	+14.4	3	4.6"	Her	3	estrella doble de igual magnitud
ST597	Delta		17 15.0	+24 50	3.2	10"	Her	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST598	Pi	67	17 15.0	+36.8	3.2	7°	Her	21	estrella
ST599	36		17 15.3	-26 36	4.3	5"	Ohh	2	estrella doble de igual magnitud
ST600	39		17 18.0	-24.17	5.2	10"	Ohh	5	estrella doble de color
ST601	Theta	42	17 22.0	-23.0	3.3	*	Ohh	21	estrella
ST602	χ2161	"75, Rho"	17 23.7	+37 09	4.2	4"	Her	2	estrella doble

Número Nombre Otros A. R. Dec. Mag. Sep. Con. Código

ST603	Beta		17 25.3	-55.5	2.9	*		Ara	21	estrella
ST604	Gamma		17 25.4	-56.4	3.3	*		Ara	21	estrella
ST605	Sigma	49	+04.1	-43.3	4.3	4°		Oph	21	estrella
ST606	h4949	Dunlop 216	17 26.9	-45.9	6	2.2"		Ara	2	estrella doble
ST607	z2173		17 30.4	-01.04	6	1.1"		Oph	4	desafío de estrella doble
ST608	Lambda	76	+26.1	4.4	*	*		Her	21	estrella
ST609	Lesath		17 30.8	-37.3	2.7	*		Sco	21	estrella
ST610	Alfa		17 31.8	-49.9	3	*		Ara	21	estrella
ST611	Nu		17 32.2	+95.11	4.9	62°		Dra	3	estrella doble de igual magnitud
ST612	Shaula	Lambda	17 33.6	-37.1	1.6	35'		Sco	21	estrella
ST613	Passathaque	Alfa	17 34.9	+12.34	2.1	*		Oph	21	estrella
ST614	Iota	85	17 39.5	+46.0	3.8	*		Her	21	estrella
ST615	z2241	Psi	17 41.9	+72.09	4.9	30°		Dra	2	estrella doble
ST616	Kappa		17 42.5	-39.0	2.4	2.5°		Sco	21	estrella
ST617	Y		17 43.3	-57.7	5.7	*		Pav	22	estrella variable
ST618	Cebtral	Beta	17 43.5	+04.6	2.8	21"		Oph	21	estrella doble de igual magnitud
ST619	z2202	61	17 44.6	+02.34	6.2	*		Oph	3	estrella variable
ST620	Sz		17 45.0	-18.6	9	*		Sgr	22	estrella variable
ST621	SX		17 47.5	-35.7	8.5	2°		Sco	22	estrella variable
ST622	G		17 49.9	-37.0	3.2	2°		Sco	21	estrella
ST623	Y		17 52.6	-06.2	6	*		Oph	22	estrella variable
ST624	Grumium	Xi	17 53.5	+56.9	3.8	*		Dra	21	estrella
ST625	Eltanin	Gamma	17 56.6	+51.9	9.2	*		Dra	21	estrella
ST626	Estrella de Barnard		17 57.8	-04.34	9.5	Estelar		Oph	21	estrella
ST627	rs003		17 59.1	-30.15	5	6°		Sgr	5	estrella doble de color
ST628	z2038	40-41	18 00.0	-80.9	5.7	60"		Dra	3	estrella doble de igual magnitud
ST629	95		18 01.5	+21.96	4.3	6°		Her	4	estrella doble de igual magnitud
ST630	Tau	ADS 11005	18 03.1	-03.2	5.2	1.8°		Oph	4	desafío de estrella doble
ST631	z2276	70	18 05.3	+02.30	4	1.5°		Oph	4	estrella
ST632	Teta		18 05.6	+02.30	4.7	*		Ara	21	estrella doble de igual magnitud
ST633	Teta		18 07.8	-26.06	5.9	14°		Her	22	estrella variable
ST634	U		18 17.9	-36.7	7.3	*		Lyr	21	estrella
ST635	Kappa		18 19.6	-38.9	3	*		Sgr	21	estrella
ST636	Kaus Medios	Delta	18 21.0	-20.8	2.7	*		Sgr	21	estrella
ST637	z2306		18 22.5	-45.05	7.4	10°		Sgr	21	estrella
ST638	X	Galé 2	18 23.5	-61.5	4	*		Pav	21	estrella doble
ST640	z2323	39	18 24.0	-58.48	4.6	4°		Dra	6	estrella triple
ST641	21		18 25.3	-20.5	4.9	1.8°		Sgr	4	desafío de estrella doble
ST642	Alfa		18 27.0	-43.0	3.2	6°		Tau	21	estrella
ST643	59		18 27.2	+00.12	5.2	4°		Sgr	5	estrella doble de color
ST644	Kaus Borealis	Lambda	18 28.0	-25.41	2.5	*		Sgr	21	estrella
ST645	SS		18 30.4	-16.9	2.5	*		Sgr	22	estrella variable
ST646	Delta		18 31.8	-45.9	5	11°		Tau	2	estrella doble
ST647	T		18 32.3	-37.0	7.8	*		Lyr	1	estrella variable roja
ST648	z222	Kappa	18 33.4	-38.44	5.9	21°		CyA	3	estrella doble de igual magnitud
ST649	z2348		18 33.9	-52.18	6	26°		Dra	2	estrella doble
ST650	Alfa		18 35.2	-06.2	3.9	*		Sca	21	estrella
ST651	O 359		18 35.5	+23.36	6.3	0.7"		Her	4	desafío de estrella doble
ST652	O 358	ADS 11483	18 35.9	+17.0	6.8	1.6°		Her	4	desafío de estrella doble
ST653	Vega		18 36.9	+38.47	0	Estelar		Lyr	21	estrella
ST654	X		18 38.3	+08.3	5.9	*		Oph	22	estrella variable
ST655	HK		18 42.8	+37.0	9.5	*		Lyr	22	estrella variable
ST656	z2398		18 43.0	+59.6	8	13°		Dra	2	estrella doble
ST657	Doble-doble	Epsilon	18 44.3	+39.40	4.7	2°		Lyr	7	estrella cuádruple

Número	Nombre	Otros	A. R.	Dec.	Mag.	Sep.	Con.	Código
ST658	Zeia		18 44.8	+37 36	4.4	44"	Lyr	estrella doble
ST659	Z2375		18 45.5	+05 30	6.2	2"	Ser	estrella doble de igual magnitud
ST660	Z2379	5	18 46.5	-00 58	5.8	13"	Aql	estrella triple
ST661	R	V	18 47.5	-05 42	4.5	Estelar	Sct	estrella variable
ST662	Beta		18 50.0	+33 24	3.5	47"	Lyr	contraste de magnitud de estrella doble
ST663	S	ADS 11726	18 50.3	-07 9	6.8	14.3"	Sct	estrella doble
ST664	Z2404		18 50.8	+10 59	6.9	4"	Aql	estrella doble
ST665	Z2420	Omicron	18 51.2	+59 22	4.9	35"	Dra	estrella
ST666	Delia2	ADS 11825	18 54.5	+36 9	4.5	*	Cyg	estrella doble de color
ST667	O 525		18 54.9	+33 58	6	45"	Lyr	estrella
ST668	Nurki	Sigma	18 55.3	-25 3	2.6	3"	Sgr	estrella
ST669	13		18 55.3	+43 9	3.9	4"	Ry	estrella
ST670	Z2417		18 55.3	+04 11	4.1	22"	Ser	estrella
ST671	ADS11871	'63, Theta'	18 57.0	+32 9	5.4	1"	Lyr	desafío de estrella doble
ST672	Z2422	ADS 11869	18 57.1	+26 1	8	0.7"	Lyr	desafío de estrella doble
ST673	UV		18 58.6	+14.4	8.6	17"	Aql	estrella variable
ST674	Z2426		19 00.0	+12 53	7.1	17"	Aql	estrella doble de igual magnitud
ST675	BisO14		19 01.1	-37 03	6.6	13"	Cta	estrella triple
ST676	ν802		19 03.1	-19 14	6	7"	Sgr	estrella triple
ST677	V	RV	19 04.4	-05 41	6.6	Estelar	Aql	estrella variable roja
ST678	15		19 05.0	-04 02	5.4	38"	Aql	estrella doble de color
ST679	Gamma		19 06.4	-37 00	5	4"	Aql	estrella doble de igual magnitud
ST680	R	RV	19 06.4	+08 14	5.5	Estelar	Aql	estrella variable roja
ST681	Z2449		19 08.4	+07 09	7.2	6"	Aql	estrella doble
ST682	Z2474		19 09.1	+34 35	6.3	16"	Lyr	estrella doble
ST683	Z2486		19 12.1	+49 51	6.6	8"	Cyg	estrella doble de igual magnitud
ST684	O 178		19 15.1	+15 1	5.7	80"	Aql	estrella doble
ST685	Tau	60	19 15.5	+35 4	4.5	*	Dra	estrella
ST686	RY		19 16.5	-33 5	6	*	Sgr	estrella variable
ST687	U	V	19 18.6	+19 37	6.6	Estelar	Sgr	estrella variable
ST688	V1942		19 19.2	-04 24	6.4	22"	Sgr	estrella variable
ST689	UX	RV	19 19.2	-16 34	3.9	Estelar	Dra	estrella variable
ST690	RR	V	19 25.6	+16 47	6.1	Estelar	Lyr	estrella variable roja
ST691	Z2525	ADS 12447	19 26.6	-27 3	6.1	2"	Lyr	estrella variable
ST692	κ5114		19 27.6	-54 3	5.7	70"	Tel	estrella doble
ST693	Alfa	6	19 28.7	-24 7	2.4	*	Vul	estrella
ST694	Albano	Beta	19 30.7	-29 0	3.4	35"	Oig	estrella doble de color
ST695	Mu	38	19 34.1	-07 4	4.5	*	Oig	estrella
ST696	NU		19 34.3	-16 4	6.1	*	Sgr	estrella variable
ST697	R		19 36.8	-50 2	6.1	*	Sgr	estrella variable
ST698	HN84		19 39.4	-16 34	6.4	28"	Sgr	estrella doble de color
ST699	54	ADS 12767	19 40.7	-16 3	5.4	38"	Sgr	estrella doble
ST700	TI		19 40.9	-32 6	7.8	*	Sgr	estrella variable
ST701	16		19 41.8	-50 32	6	39"	Oig	estrella doble de igual magnitud
ST702	Z2579	'18, Delta'	19 45.0	-45 08	2.9	2"	Oig	contraste de magnitud de estrella doble
ST703	O 191	HV 137	19 45.9	-35 01	6	39"	Oig	estrella doble de color
ST704	Tanzel	Gamma	19 46.3	+10 6	2.7	*	Aql	estrella
ST705	Z2580		19 46.4	-33 44	5	26"	Oig	contraste de magnitud de estrella doble
ST706	Delta	17	19 47.4	+18 5	3.8	*	Sgr	estrella
ST707	Epsilon		19 48.2	+70 16	3.8	3"	Dra	contraste de magnitud de estrella doble
ST708	Z2583	Zeia	19 48.7	+11 8	6.1	1.4"	Aql	desafío de estrella doble
ST709	Chi	PI	19 49.0	+19 09	5	9"	Sgr	estrella doble
ST710	Chi	V	19 50.6	-32 55	3.3	Estelar	Oig	estrella variable
ST711	Altair	Alfa	19 50.8	+08 52	0.8	*	Aql	estrella
ST712	Eta	55	19 52.5	+01 0	3.4	*	Aql	estrella variable

Number Name Other RA Dec Mag Sep Con Code

ST713	57		19 54.6	-08 14	5.7	36"	Adi	2	estrella doble
ST714	O 352	Beta	19 55.3	+06.4	3.7	13"	Adi	2	estrella doble
ST715	Fsi		19 55.6	+32.26	4.9	0"	Ovg	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST716	RR		19 55.9	+23.2	5.4	*	Str	22	estrella variable
ST717	RU		19 56.7	+41.9	5.4	*	Str	21	estrella variable
ST718	Gamma	12	19 56.6	+19.5	3.5	*	Str	21	estrella variable
ST719	BF		20 02.4	+51.1	6.5	*	Str	22	estrella doble de color
ST720	H1470		20 03.6	+28.19	7.6	29"	Ovg	22	estrella variable
ST721	Y		20 05.1	+20.77	7	*	Str	22	estrella variable
ST722	WZ		20 06.6	+17.7	7	*	Str	22	estrella variable
ST723	Y2675	Kappa	20 06.6	+17.49	4.4	7"	Str	6	contraste de magnitud de estrella doble
ST724	Y2687	Theta	20 09.9	+27.85	6.4	12"	Str	6	estrella triple
ST725	FX		20 10.9	+38.85	6.4	*	Ovg	22	estrella variable
ST726	EG		20 11.4	+20.9	6.5	*	Ovg	22	estrella variable
ST727	Y2644		20 12.6	+00.92	6.8	3"	Adi	3	nebulosa planetaria irregular
ST728	RS		20 13.4	+38.92	6.8	3"	Ovg	22	estrella doble de igual magnitud
ST729	Y2658		20 13.6	+53.07	7.1	5"	Ovg	22	estrella doble
ST730	Omicron1	"ADS 13554, V 695"	20 13.6	+46.07	3.8	*	Ovg	21	estrella doble
ST731	PI		20 17.1	+21.3	8.9	*	Cap	22	estrella variable
ST732	Alfa		20 17.6	+12.5	4.2	44"	Cap	21	estrella variable
ST733	PII		20 17.7	+39.1	6	*	Str	22	estrella variable
ST734	P		20 17.8	+38.02	3	Estelar	Ovg	22	estrella variable
ST735	Alfa		20 18.0	+12.32	3.8	7"	Cap	7	estrella variable
ST736	Y2671		20 18.4	+55.23	6	4"	Cap	7	estrella cuádruple
ST737	U		20 19.6	+47.9	5.9	*	Ovg	2	estrella doble
ST738	Dabih	Beta	20 21.0	+14.8	3.4	3"	Cap	2	estrella variable
ST739	39		20 23.9	+32.2	4.4	*	Ovg	2	estrella doble
ST740	Alfa Pavonis		20 25.6	+56.7	1.9	*	Ovg	21	estrella
ST741	PI		20 27.3	+18.13	5.3	3"	Cap	9	estrella
ST742	Omicron	SHJ 324	20 29.9	+18.35	6.1	19"	Cap	2	contraste de magnitud de estrella doble
ST743	Y2716	49	20 41.0	+32.18	5.5	3"	Ovg	9	estrella doble
ST744	V		20 41.3	+48.2	7.7	*	Ovg	22	estrella variable
ST745	Deneb	Alfa	20 41.4	+45.17	1.3	*	Ovg	21	estrella
ST746	Y2726	52	20 45.7	+30.7	4.2	6"	Ovg	2	estrella doble
ST747	Gamma		20 46.7	+16.07	4.9	10"	Del	2	estrella doble
ST748	Lambda	ADS 14286	20 47.4	+36.5	4.9	0.9"	Ovg	4	desafío de estrella doble
ST749	3		20 47.7	+05.0	4.4	*	Agr	1	estrella variable roja
ST750	S763		20 48.4	+18.11	6.7	16"	Cap	2	estrella doble
ST751	4	ADS 14360	20 51.4	+05.6	6.4	0.8"	Cap	4	desafío de estrella doble
ST752	Omega	18	20 51.8	+26.9	4.1	*	Agr	21	estrella
ST753	Epsilon	1	20 59.1	+04.18	5.2	1"	Eou	8	desafío de estrella triple
ST754	Y2751	ADS 14575	21 02.1	+56.7	6.1	1.5"	Cap	4	desafío de estrella doble
ST755	Y2742	2	21 02.2	+07.11	7.4	3"	Eou	3	estrella doble de igual magnitud
ST756	Dunlop236		21 02.2	+43.0	6	57"	Mic	2	estrella doble
ST757	Lambda	ADS 14556	21 02.2	+07.2	7.4	3"	Eou	2	estrella doble
ST758	12		21 04.1	+05.49	5.9	3"	Agr	4	desafío de estrella doble
ST759	Xi	62	21 04.9	+43.9	3.7	*	Ovg	21	estrella
ST760	Y2758	61	21 06.9	+38.39	5.2	29"	Ovg	2	estrella doble
ST761	24	ADS 14632	21 07.1	+25.0	4.5	*	Cap	39	nebulosa planetaria estelar
ST762	T		21 09.5	+68.5	5.2	*	Cap	22	estrella variable
ST763	Gamma		21 10.3	+10.1	4.7	6"	Eou	2	estrella doble
ST764	Y2780	ADS 14749	21 11.8	+60.0	5.6	1.0"	Cap	4	desafío de estrella doble
ST765	Delta		21 14.5	+10.00	4.6	48"	Eou	9	contraste de magnitud de estrella doble
ST766	Theta	H5268	21 19.9	+53.5	4.5	6"	Ind	2	estrella doble
ST767	FY		21 20.3	+10.8	8	*	Agr	22	estrella variable

Number	Name	Other	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST768	Y		21 24.3	-69.7	8.6	*	Pav	estrella variable
ST769	Beta		21 28.7	+70 33	3.3	13 ^a	Cep	contraste de magnitud de estrella doble
ST770	S	RV	21 35.2	+78 37	7.4	Estelar	Cep	estrella variable roja
ST771	Σ2816		21 39.0	+57 29	5.6	12 ^a	Cep	estrella triple
ST772	V460		21 42.0	+35.5	5.6	Cyg	Cyg	estrella variable
ST773	SS		21 42.7	+43 35	8.2	Estelar	Cyg	estrella variable
ST774	RV		21 43.3	+38.0	7.1	Cyg	Cyg	estrella variable
ST775	Estrella Granate de Henschel Mu		21 43.5	+58 47	3.4	Estelar	Cep	estrella variable roja
ST776	Epsilon		21 44.2	+50 52	2.5	83 ^a	Peg	contraste de magnitud de estrella doble
ST777	Lambda	h5278	21 50.9	-82.7	5.4	3 ^a	Oct	estrella doble
ST778	AG		21 51.0	+12.6	6	*	Peg	estrella variable
ST779	Σ2840		21 52.0	+55 47	5.5	18 ^a	Cep	estrella doble
ST780	Σ2841	ADS 15431	21 54.3	+19.7	6.4	22 ^a	Peg	estrella doble
ST781	PX		21 56.4	+22.9	8		Peg	estrella variable
ST782	Σ2873		21 58.4	+82 51	7.1	14 ^a	Cep	estrella variable
ST783	Eta	β 276	22 00.8	-28 27	5.8	1.9 ^a	Psa	estrella doble de igual magnitud
ST784	Σ9	S602	22 02.5	-16 58	7.2	4 ^a	Aqr	estrella doble
ST785	Σ2863	17.XI	22 03.8	+64 38	4.3	8 ^a	Peg	estrella doble
ST786	O 461	ADS 15601	22 03.9	+59.8	6.7	1.1, 1 ^a	Cep	estrella doble
ST787	Lambda		22 06.1	-39.5	4.5		Grp	estrella
ST788	Al Nair	Alfa	22 08.2	-46 58	1.7	Estelar	Grp	estrella
ST789	Σ2883		22 08.2	-46 58	5.7	15 ^a	Cep	estrella doble
ST790	Zeta		22 10.9	+88.2	3.4	28 ^a	Lac	estrella doble
ST791	η1746	ADS 15758	22 13.9	+39.7	4.5	2 ^a	Lac	estrella doble de color
ST792	41		22 14.3	-21 04	5.3	*	Aqr	estrella
ST793	Alfa		22 16.0	+37.7	4.1	5 ^a	Lac	estrella
ST794	Σ2894		22 16.5	-30.3	2.9		Tuc	estrella
ST795	Pi		22 16.9	+49 46	6.1	9 ^a	Lac	estrella doble de color
ST796	Σ		22 23.1	-43.9	5.8	2.7 ^a	Grp	estrella doble
ST797	S		22 26.1	-44.4	6		Grp	estrella variable
ST798	Delta	H5934	22 27.6	-45 45	6.4	3 ^a	Aqr	estrella doble de igual magnitud
ST799	Krigel60		22 56.3	-45 7	4.8	3 ^a	Tuc	estrella doble
ST800	Beta	ADS 15972	22 58.1	-50.7	9.8	2 ^a	Cep	estrella doble
ST801	Gamma		22 58.9	-50.1	3.8	2 ^a	Aqr	desafío de estrella doble
ST802	Delta		22 59.5	-59 25	3.8	50 ^a	Cep	estrella doble de color
ST803	Epsilon		22 59.5	-49.7	5		Cep	estrella
ST804	Delta2		22 59.9	-43.7	4.4	5 ^a	Lac	estrella
ST805	Σ2912		22 59.0	-104.4	5.8	1 ^a	Grp	estrella variable roja
ST806	Peta47	37	22 32.5	-39 46	5.8	43 ^a	Peg	desafío de estrella doble
ST807	11		22 35.9	-39 38	6.8	22 ^a	Lac	estrella cúadruple
ST808	Beta		22 40.5	-44 38	6.2	*	Lac	estrella triple
ST809	Gamma		22 42.7	-46.9	2.9	*	Grp	estrella
ST810	Tau1	69	22 47.7	-14.1	5.7	23 ^a	Aqr	estrella doble
ST811	Σ2917	ADS 16291	22 49.0	-68.6	7	4.3 ^a	Cep	estrella doble
ST812	Tau2	71	22 49.6	-13 6	4	40 ^a	Aqr	estrella doble
ST813	Σ2950	ADS 16317	22 51.4	-61.7	6.1	1.7 ^a	Cep	estrella doble
ST814	η1823		22 51.8	-41 19	7.1	82 ^a	Lac	estrella cúadruple
ST815	Lambda	Alfa	22 52.6	-47.6	3.7	*	Aqr	estrella
ST816	Fomalhaut	73	22 57.6	-29 37	1.2	*	Psa	estrella
ST817	Σ2	ADS 16428	22 59.2	+11.7	6.1	0.7 ^a	Peg	desafío de estrella doble
ST818	Scheat	Beta	23 03.8	+28.1	2.4	*	Peg	estrella
ST819	Durion246		23 07.2	-50.7	6.1	9 ^a	Grp	estrella doble
ST820	Σ2978		23 07.5	+32 49	6.3	8 ^a	Peg	estrella doble
ST821	Pi	ADS 16538	23 07.9	+75.4	4.6	1.2 ^a	Cep	desafío de estrella doble
ST822	Phi	90	23 14.3	-06.0	4.2	*	Aqr	estrella variable roja

Number	Name	Other	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST823	Ps33		23 19.0	+09 6	5	15"	Acr	2
ST824	G4		23 19.1	+12 28	5.1	12"	Acr	5
ST825	Dunlop249		23 23.9	+53 8	6.1	27"	Acr	2
ST826	92		23 36.0	+20 6	4.3	*	Oru	21
ST827	Z		23 33.7	+48 49	8		And	22
ST828	Ércel		23 39.3	+77 6	3.2	*	Estelar	21
ST829	Gamma		23 39.5	+66 6	6.6	4"	Oru	21
ST830	Dunlop 251		23 43.8	+15 17	5.8		Phi	22
ST831	Tívera		23 46.0	+18 41	5.3	7"	Acr	3
ST832	TX	19	23 46.4	+03 29	6.9		Pic	1
ST833	X3042		23 51.8	+37 53	7.8		And	3
ST834	Lal192		23 54.4	+27 03	6.9	7"	So	2
ST835	R		23 59.4	+51 24	4.7		Estelar	22
ST836	Sigma		23 59.0	+55 45	4.9	3"	Cas	5
ST837	X3050		23 59.5	+33 43	6.6	15"	And	4

Garantía limitada a un año

Este producto Orion está garantizado contra defectos en los materiales o mano de obra durante un período de un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía es en beneficio del comprador original solamente. Durante este período de garantía, Orion Telescopes & Binoculars reparará o reemplazará, a opción de Orion, cualquier instrumento cubierto por la garantía que resulte ser defectuoso, siempre que se devuelva a portes pagados. Se necesita un comprobante de compra (por ejemplo, una copia de la factura original). Esta garantía solo es válida en el país de compra.

Esta garantía no se aplica si, a juicio de Orion, el instrumento ha sido objeto de mal uso, maltrato o modificación, ni se aplica tampoco al desgaste normal por el uso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. No tiene la intención de eliminar o restringir otros derechos legales bajo las leyes locales sobre consumidores aplicables; sus derechos legales estatales o nacionales de consumidor que rigen la venta de bienes de consumo siguen siendo plenamente aplicables.

Para obtener más información sobre la garantía, visite www.OrionTelescopes.com/warranty.



ORION®
TELESCOPES & BINOCULARS
AN EMPLOYEE-OWNED COMPANY

Atención al cliente:

www.OrionTelescopes.com/contactus

Oficinas corporativas:

89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 – EE. UU.

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción, copia, modificación o adaptación de cualquier parte o contenido de estas instrucciones de producto sin el previo consentimiento por escrito de Orion Telescopes & Binoculars.
