

Manual De Instrucción De Meade LX200

VERSION PRELIMINAR – Algunos Párrafos no fueron traducidos por carecer de importancia !

A. Introducir el Meade LX200

1. ¿Cuál es el LX200? Una Descripción
 - a. Los montajes resistentes con 9-speed se doblan electrónica del eje
 - b. Biblioteca objeto Del Built-in 64.359
 - c. Operación Altazimuth Del Modo
 - d. Operación Terrestre
 - e. Teclado numérico y funciones del panel de la energía
2. Equipo Estándar
 - a. 7 " LX200 modelo
 - b. 8 " LX200 modelo
 - c. 10 " LX200 modelo
 - d. 12 " LX200 modelo

B. Desempaque e inspección

1. Qué Usted Debe Tener
2. Mire Por favor Todo Encima
3. Inspección de la óptica: Nota sobre " la prueba " de la linterna
4. Precaución: Todos los Dueños LX200
5. Precaución: 10 " y 12 " dueños LX200

C. Desembalaje Del Telescopio

1. Modelos LX200 del trípode del campo " los 10, " y 12 " (7, " 8)
2. Montar los 10, y " 12 modelos " LX200 de Viewfinder " (7, " 8)
 - a. Atadura del Viewfinder
 - b. Enfocar el Viewfinder
 - c. Enfocar el Viewfinder
3. Atadura del prisma y del ocular diagonales
4. Comprobación de la colimación de la óptica
5. Tubo " 12 Hacer pivotar-Por Límite
6. Tubo " 7 Hacer pivotar-Por Límite
7. Ventilador De Maksutov

D. Comienzo Rápido

1. Usando el LX200 manualmente
2. Usar el LX200 en tierra
3. Usar el LX200 en el altazimuth (ALTAZ)
 - a. Información Básica Que entra
 1. Latitud y longitud de observar el sitio
 2. Hora y fecha locales
 - b. Setting-up el telescopio
 - c. Usar el telescopio
 1. La Llave del MODO
 2. Llaves Del Objeto De la Biblioteca
 3. SLEW Del Día

E. El Regulador De la Mano Del Teclado numérico LX200

1. Incorpore La Llave
2. Llave Del Modo
3. Vaya A afinar
4. Llaves De la Dirección
5. La velocidad afina SLEW , el FIND, el CENTRO, y la GUIDE)
6. Llave de Vuelta
7. Llave del FOCO
8. Llave del MAPA

9. [Llaves del objeto \(M, ESTRELLA, y CNGC\)](#)
10. [PREV y llaves SIGUIENTES](#)
- F. **[El Panel De la Energía LX200](#)**
 1. [Interruptor CON./DESC.](#)
 2. [Interruptor de N/S](#)
 3. [Amperímetro](#)
 4. [Conectador Del Motor de la DEC](#)
 5. [Conectador del CCD](#)
 6. [Conectador De la Energía 12vDC](#)
 7. [Conectador Del Teclado numérico](#)
 8. [Conectador Del Retículo](#)
 9. [Conectador De Focuser](#)
 10. [Conectador Rs-232](#)
 11. [Conectador Aux.](#)
- G. **[Funciones Del Modo](#)**
 1. [Modo Uno: TELESCOPIO/BIBLIOTECA OBJETO](#)
 - a. [Archivo Del Menú del TELESCOPIO:](#)
 1. [SITIO](#)
 2. [ALINEE](#)
 - a. [ALTAZ](#)
 - a. [1-Star con el SITIO sabido](#)
 - b. [2-Star en el SITIO sabido](#)
 - c. [SITIO Desconocido](#)
 - d. [¿Qué método de la alineación a utilizar?](#)
 - b. [POLAR](#)
 - c. [Alineación Polar Refinada](#)
 - d. [El LX200 Alineado Permanentemente Montado, Polar](#)
 - e. [TIERRA](#)
 3. [ELEGANTE](#)
 4. [12/24 HORA](#)
 5. [AYUDA !](#)
 6. [NS REVERSO](#)
 7. [GUERRA ELECTRÓNICA REVERSA:](#)
 8. [BALANCE](#)
 9. [Hp \(Alto-Precisio'n Que señala\)](#)
 - a. [Exactitud Punteaguda LX200](#)
 - b. [Usar a Hp](#)
 10. [TARIFA DE SLEW](#)
 11. [REMUNERACIÓN DEL CONTRAGOLPE DE DICIEMBRE](#)
 - b. [Archivo Del Menú de la BIBLIOTECA OBJETO:](#)
 1. [OBJETO INFO](#)
 2. [COMIENZE EL FIND](#)
 3. [CAMPO](#)
 4. [PARÁMETROS](#)
 - a. [MECANOGRAFÍE GPDCO](#)
 - b. [MEJORE](#)
 - c. [MÁS ARRIBA](#)
 - d. [MÁS GRANDE](#)
 - e. [MÁS PEQUEÑO](#)
 - f. [MÁS BRILLANTE](#)
 - g. [MÁS DÉBIL](#)
 - h. [RADIO](#)
 2. [Modo Dos: Los Coordenadas/Van A](#)

- a. [Archivo Del Menú De los Coordinadas](#)
 - b. [Vaya A la Opción Del Menú](#)
 - c. [SLEW a los coordenadas de ALTAZ](#)
 3. [Modo Tres: Reloj/Calendario](#)
 4. [Modo Cuatro: CONTADOR DE TIEMPO/FREQ](#)
 - a. [Opción del CONTADOR DE TIEMPO = Del Menú](#)
 - b. [FREQ = Archivo Del Menú](#)
 5. [Modo Cinco: De/Brillo Del Teclado numérico Ajusta](#)
- H. **[Ampliación y campo visual](#)**
1. [Ampliaciones](#)
 2. [Campo evidente y campo real](#)
- **[Apéndice A: Cuña Ecuatorial](#)**
 1. [Cuña " Ecuatorial 8](#)
 - a. [Control Del Acimut](#)
 - b. [Ajustador De lujo De la Latitud](#)
 2. [Superwedge](#)
 3. [Montar el telescopio en la cuña](#)
 4. [Compás Magnético](#)
 - a. [Fijar La Declinación Magnética](#)
 - b. [Instalación Del Compás](#)
 - c. [Encontrar El Norte Verdadero](#)
 - **[Apéndice B: Uso Ecuatorial](#)**
 1. [Coordenadas Celestiales: Declinación y ascensión derecha](#)
 2. [Alineación con el poste celestial](#)
 3. [Alineación Polar Exacta](#)
 - **[Apéndice C: Biblioteca de la estrella de la alineación LX200 y cartas de la estrella](#)**
 1. [Estrellas De la Alineación](#)
 2. [Cartas De la Estrella](#)
 - **[Apéndice D: Biblioteca de LX200 64,359-Object](#)**
 1. [La Biblioteca de LX200 64,359-Object:](#)
 2. [El Catálogo de CNGC:](#)
 3. [El Catálogo De la Estrella:](#)
 4. [Seleccione la estrella por nombre](#)
 5. [El Catálogo De M:](#)
 6. [Los Planetas:](#)
 - **[Apéndice E: Mantener Su LX200](#)**
 1. [Guardando Su Telescopio Limpie:](#)
 2. [Colimación \(alineación\) del sistema óptico:](#)
 3. [Ajuste de la cerradura derecha de la ascensión:](#)
 4. [Detrás del panel de la energía:](#)
 5. [Fábrica que mantiene y reparaciones](#)

IMPORTANTE: N.del T.

Cuando instale su LX200 Clasico en un montura ecuatorial o Superwedge para el HEMISFERIO SUR en forma fija o estable (no movil) fije el instrumento o telescopio de manera tal que el panel de instrumentos electrónicos, donde conecta RS232, Focuser, ON-OFF, entre otros, mire siempre al SUR . Es decir apoyado por una brujula que no este interefida por otros metales, este orientada al eje Sur-Norte y para el ALINEAMIENTO FINO ubique la estrella Sigma OCTANTE (que está a unos minutos del 0° del polo Sur galactico) en el centro del buscador y que se mantenga por horas (lo ideal) en el centro del ocular. Ello determinará la exactitud en la búsqueda y seguimiento de astros. Es decir el instrumento estará perfectamente alineado. Para apoyar esa labor es importante utilizar un ocular reticulado.

Manual de Instrucción del Meade LX200

telescopios de 7" Maksutov-Cassegrain, 8", 10" y de 12" Schmidt-Cassegrain



¡IMPORTANTE! ¡Nunca utilice un telescopio o mire al Sol para ver la manchas solares! La observación del sol, tan sólo una fracción de segundo, causará daño irreversible a su ojo así como daño físico al telescopio.

(A.) INTRODUCCION AL MEADE LX200

Como nuevo dueño del LX200, usted se está preparando para un viaje en el universo con el telescopio aficionado más avanzado jamás. El advenimiento de este instrumento es la culminación de veinte años de la innovación y del diseño en los instrumentos de Meade; nunca antes había estado disponibles, para los astrónomos aficionados, las características que tiene usted en sus manos: la localización robótica del objeto, la incorporación revolucionaria y elegante de la estructura de montaje más estable. Su telescopio viene listo para la aventura; será su guía turístico y compañero que viaja en un universo de planetas, de galaxias, y de estrellas.

Los telescopios Meade 8", 10", y el LX200 12" Schmidt-Cassegrain y los telescopios de 7" Maksutov-Cassegrain son instrumentos de diseño avanzado con espejos y lentes para usos astronómicos y terrestres. Óptica y mecánicamente, los modelos del telescopio del 7", del 8", del 10", y del 12" son quizás los telescopios más sofisticados y exactos fabricados, siempre puestos a disposición el aficionado serio.

Estos telescopios permiten al astrónomo alcanzar una visual detallada para las observaciones fuera del Sistema Solar (los planetas: Júpiter, Saturno, Marte) y más allá a de las nebulosas, los cúmulos de estrellas, y a de galaxias distantes. El astrofotógrafo encontrará una gama virtualmente ilimitada de posibilidades puesto que, con la precisión del sistema del mecanismo de tornillo sin-fín (Worm-Gear), el movimiento del motor de engranaje del Meade, guiarán largas exposiciones fotográficas convirtiéndose en una meta no distante, sino que en una realidad posible. Las capacidades del instrumento esencialmente son limitadas no por el telescopio, sino por las habilidades adquiridas del observador y del fotógrafo.

Los telescopios de 7", 8", 10", y el LX200 12" están, a excepción de algunas operaciones de ensamblajes y características, casi idénticas operacionalmente entre sí. Los accesorios más estándares y más opcionales son intercambiables entre los tres telescopios. Las instrucciones en este manual se aplican generalmente a los tres telescopios; cuando ocurren las excepciones a esta regla, se precisan claramente.

NOTA IMPORTANTE

Si usted está impaciente por utilizar su telescopio de Meade LX200 para la primera vez, por lo menos este seguro de leer las instrucciones de ensamblaje del telescopio y las secciones rápidas del comienzo de este manual. Después de eso, le invitamos a leer el resumen de este manual a fondo en su tiempo libre, para que usted pueda gozar completamente de las muchas características ofrecidas por el instrumento.

1. ¿Que es el LX200? Una Breve Descripción

La marca Meade de LX200 SCT's es la nueva era en la tecnología del telescopio para el astrónomo aficionado, sea éste principiante o veterano experimentado. Para el principiante, la electrónica del LX200 le permite la localización y observación de los planetas principales, también como centenares de objetos del cielo profundo al ponerse *la primera noche que usted utiliza el telescopio*. Para el aficionado experimentado el botón electrónico de Slewing del telescopio, las lecturas digitales, el movimiento-SmartDrive, y mucho más abren una visual y capacidades fotográficas nunca hasta ahora soñadas.

a) Electrónica del resistente montaje del Eje-Dual de 9- velocidades.
El controlador del servo motor DC (corriente continua) del engranaje de deslizamiento de ambos ejes del telescopio permiten un nivel de precisión del observatorio para seguir, guiar y Slewing. Las 9 velocidades del eje-dual cubren cada contingencia posible de posicionamiento del telescopio: Presione el botón SLEW desde el controlador del teclado numérico para un movimiento rápido del telescopio a través de los cielos hasta 8° por segundo (6° por el segundo para los 12 "LX200) en ambos ejes simultáneamente; una vez cerca del blanco, cambie inmediatamente a la velocidad de FIND para centrar el objeto con el viewfinder a 2° por segundo. Observando el objeto en el telescopio principal, utilice la velocidad de CNTR (32x sideral) para poner el objeto en el centro del campo. Durante una larga exposición de astrofotografía presione el botón GUIDE para las correcciones exactas a la velocidad sideral 2x.

b) Biblioteca de 64,359 objetos incorporada.

Entre, en el teclado numérico, uno de los 110 objetos Messier, 7.840 de los objetos más finos de NGC (galaxias, nebulosas difusas o planetarias, cúmulos de estrellas), uno de los 8 planetas principales desde Mercurio a Pluton, una de las 351 estrellas de alineación o de los 56.050 objetos SAO, de UGC, del IC u objetos de GCVS, presione GOTO y el telescopio automáticamente SLEW's (relantizará), o se movera al objeto, en hasta 8° por el segundo, centrándolo en el campo principal del telescopio.

c) Modo de operación Altacimutal (Altazimuth: Vertical-Horizontal).

Para todas las aplicaciones de observación, para la fotografía lunar y planetaria, el Meade LX200's se puede instalar en el modo altazimuth. Simplemente fije el telescopio directamente a la base del trípode, utilice el procedimiento de alineación rápida 1-star, y la computadora del telescopio actuará sobre los 2 ejes para que siga los objetos centrandolos exactamente en el campo del ocular, incluso en los altos valores, durante la sesión de observación entera.

d) Operación terrestre del LX200.

Meade LX200's fabrica increíbles telescopios terrestres. ¡Fije el telescopio para arriba en formato altazimuth, active la opción LAND del menú de la computadora del telescopio, y utilice el teclado numérico para seguir objetos de la tierra en ambas ejes a cualesquiera de las mismas 4 velocidades de movimiento!

e) Teclado Numérico y Funciones del Panel de Energía.

La capacidad de múltiples funciones de LX200's incluye la conexión directa al popular CCD autoguider/imagers. La interfaz serial RS-232 con un computador personal (PC), permiten que el usuario realice todo el funcionamiento del teclado numérico a través de él, o escribiendo el software para el telescopio en un PC; control del nivel del brillo de un ocular reticulado iluminado, del teclado numérico y de incluir la operación especial del reticulado en el modo pulso.

2. Equipo Estándar

a. el modelo 7"LX200

montaje de tubo óptico de los Incluye el 7"Maksutov-Cassegrain con las Multi-Capas estupendas de EMC (D = 178mm, F = 2670mm-f/15); el montaje resistente de la bifurcación, con 4"-dia. sellaron el rodamiento de bolitas polar, los engranajes de gusano cuarzo-microprocesador-controlados del 5.75"en ambas ejes; fijar círculos en RA y DEC; el centro electrónico del comando del teclado numérico del handheld con la exhibición digital de la lectura, impulsión elegante permanente-programable, control de la impulsión 9speed en ambas ejes, GOTO al regulador, a señalar de alta precisión, y a 64,359-object onboard biblioteca celestial del software; ventilador tubo-que se refresca interno para la estabilización rápida de la imagen; 7,6 mts de cable eléctrico y adaptador para la operación del telescopio de 115v.AC; viewfinder de 8 x de 50m m; ocular-sostenedor y prisma diagonal (1,25"); Ocular de la serie 4000 SP26mm; trípode del campo de la variable-altura; instrucciones de funcionamiento.

b. el modelo 8"LX200

montaje de tubo óptico de los Includes el 8"Schmidt-Cassegrain con las Multi-Capas estupendas de EMC (D = 203mm, F = 1280mm-f/6.3 o 2000mm-f/10); montaje resistente de la bifurcación, con el rodamiento de bolitas polar sellado 4"-dia., engranajes de gusano cuarzo-microprocesador-controlados del 5.75" en ambas ejes, y exhibición de funcionamientos múltiples del panel de la energía en la base de la impulsión; controles a cámara lenta manuales y eléctricos en ambas ejes; fijar círculos en RA y DEC; el centro electrónico del comando del teclado numérico del handheld con la exhibición digital de la lectura, impulsión elegante de PPEC, control de la impulsión 9speed en ambas ejes, GOTO al regulador, a señalar de alta precisión, y a 64,359-object onboard biblioteca celestial del software; 7,6 mts de cable eléctrico y adaptador para la operación del telescopio de 115v.AC; viewfinder de 8 x de 50mm; ocular-sostenedor y prisma diagonal (1,25"); Ocular de la serie 4000 SP26mm; trípode del campo de la variable-altura; instrucciones de funcionamiento.

c. El modelo 10"LX200

Incluye el montaje de un tubo óptico de 10"Schmidt-Cassegrain con revestimientos de EMC (D = 254mm, F = 1600mm-f/6.3 o 2500mm-f/10); un resistente montaje de horquilla (fork), con rodamiento de bolitas polar sellados de 4"diámetro., mecanismos de tornillo sin-fin, microprocesador de cuarzo controlador del mecanismo del tornillo sin-fin de 5.75" en ambos ejes, y exhibición de múltiples funcionamientos del panel de energía en la base de movimiento del telescopio; controles en cámara lenta manuales y eléctricos en ambas ejes; fijación de círculos en RA y la DEC; centro electrónico del comando del teclado numérico con la exhibición digital de la lectura, Smart Divre (movimiento inteligente) de PPEC, control de de movimiento de 9 velocidades en ambas ejes, controlador de GOTO, apuntamiento de alta precisión, y un software con una biblioteca de 64,359 objetos celestes; 7,6 mts (25 ft) de cable eléctrico y adaptador para la operación del telescopio de 115v.AC (corriente alterna); buscador (viewfinder) de 8 x de 50mm; ocular-sostenedor y prisma diagonal (1,25"); Ocular de la serie 4000 SP26mm; trípode de campo de altura-variable; e instrucciones de funcionamiento.

d. el modelo 12 "LX200

montaje de tubo óptico de los Includes el 12"Schmidt-Cassegrain con las Multi-Capas estupendas de EMC (D = 305mm, F = 3048mm-f/10); montaje resistente de la bifurcación, con el rodamiento de bolitas polar sellado 4"-dia., engranajes de gusano cuarzo-microprocesador-controlados del 5.75" en ambas ejes, y exhibición de funcionamientos múltiples del panel de la energía en la base de la impulsión; controles a cámara lenta manuales y eléctricos en ambas ejes; fijar círculos en RA y la DEC; el centro electrónico del comando del teclado numérico del handheld con la exhibición digital de la lectura, impulsión elegante de PPEC, control de la impulsión 7-speed en ambas ejes, GOTO al regulador, a señalar de alta precisión, y a 64,359-object onboard biblioteca celestial del software; 7,6 mts de cable eléctrico y adaptador para la operación del telescopio de 115v.AC; viewfinder de 8 x de 50mm; espejo diagonal del 2" con el adaptador del 1.25"; Ocular de la serie 4000 SP26mm; trípode gigante del campo; instrucciones de funcionamiento.

(B.) DESEMPAQUE E INSTALACION

Si usted comienza a desempaquear su telescopio de sus cartones, estará probablemente interesado en instalarlo enseguida; entendemos ciertamente su entusiasmo pero tomese por favor algunos minutos para leer esta página antes de ensamblarlo. Usted debe verificar que tenga todo el equipo apropiado, y que ha llegado a usted indemne.

Recomendamos enfáticamente que usted guarde sus materiales de embalaje originales.

Si llega a ser necesario que usted devuelva su telescopio a la fábrica de Meade, éstos ayudarán a asegurarse de que no ocurrirán ningún daño durante el envío. Los telescopios de Meade LX200 provistos a los países fuera de los E.E.U.U. son idénticos a éstos ofrecidos racionalmente, a excepción del adaptador de la pared de la CA.

1. Qué debe tener usted

Desempaquete y quite cuidadosamente todas las piezas del telescopio de su material de embalaje. Compare cada parte a la etiqueta de la identificación del producto en el exterior de cada cartón. En el caso del cartón accesorio LX200, una lista separada de artículos es incluida identificando cada artículo en ese cartón. Usted puede desear poner un tilde al lado de cada artículo como usted lo identifica. Cada telescopio se ha examinado dos veces en la fábrica para confirmar la inclusión de cada artículo.

2. Por favor mire todo.

Los instrumentos de Meade y su dealer han tomado precauciones para asegurarse de que no ocurrirán daños durante el envío, pero si su envío ha sufrido la vibración severa o daños de impacto (los cartones del envío demuestran si hubo daños o no) entonces es importante que usted conserva todo el embalaje original y entre en contacto con su proveedor para arreglar una inspección formal del paquete o de los paquetes. Este procedimiento es requerido antes de cualquier garantía que mantiene por Meade Instruments.

3. Inspeccionando la Óptica: Nota sobre la prueba de la "linterna"

Si la linterna u otra fuente de luz de alta intensidad es apuntada a lo largo del tubo principal del telescopio, usted puede tener inicialmente un shock por el aspecto de la óptica. Para el neofito, la visión dependiendo de su línea de vista y del ángulo de la luz con que está viendo, puede revelar la aparición de puntos o rasguños, oscuros o brillantes, o apenas las capas generalmente desiguales, dando el aspecto de una pobre calidad superficial. Estos efectos se consideran solamente cuando una luz de la alta intensidad se transmite a través de las lentes o reflejó de los espejos, y se pueden considerar en cualquier sistema óptico de la alta calidad, incluyendo los telescopios gigantes de la investigación en uso hoy. Debe ser precisado, sin embargo, que la calidad óptica no se puede juzgar por esta grotesca "prueba engañosa," pero sí con la prueba cuidadosa de una estrella. La prueba de la linterna hace incluso la óptica parecer "terrible."

Mientras que la luz de la alta intensidad pasa a través de la placa del corrector de Schmidt, la mayoría (sobre 98%+) de él se transmite, mientras que el resto de la luz se dispersa a través del cristal. Pues la luz golpea las superficies reflejadas, la mayoría (el cerca de 94%) de él se refleja detrás mientras que el resto de él se dispersó a través de las capas. La cantidad total de luz dispersada será significativa, y sus efectos permiten que usted considere los detalles microscópicos que son normalmente invisibles al ojo inexperto. Estos detalles anómalos son verdaderos, pero sus efectos combinados de ninguna manera imponen límites ante el funcionamiento óptico, o bajo criterios de observación o de la proyección de imagen el exigir.

4. Precaución: Todos los Dueños LX200

Serios daños al mecanismo de engranajes pueden resultar de golpes en la manipulación o transporte comercial del LX200, si la cerradura de R.A. (7, fig. 3), y/o la cerradura de DEC (2, fig. 4) se dejan bloqueados. Suelte siempre las cerraduras al almacenar en la caja opcional, o cuando empaque para el envío comercial para permitir que el telescopio dé, si el envase de envío se sacude o se cae fuertemente.

También, los ejes (Horquillas) ópticos y mecánicos de todos los telescopios LX200 se han alineado cuidadosamente en la fábrica para asegurar un exacto apuntamiento al objeto. No afloje ni quite los brazos de la horquilla o el montaje de tubo óptico de la base de movimiento; el desalineamiento que resulta de las ejes dará lugar a SLEW inexactos del telescopio en el modo GOTO.

5. Precaución: dueños LX200 de 10" y del 12"

¡No procure dar vuelta a la perilla del Focos del tubo óptico hasta que usted haya leído esta nota!

Al lado de la base del foco usted verá un perno principal ranurado de color rojo. Este perno se utiliza solamente para la seguridad en el envío. Quite este perno antes de procurar dar vuelta a la perilla del

foco. En su lugar, inserte el enchufe de goma proporcionado como protector del polvo (este enchufe de goma se incluye con su paquete del hardware). Su foco es operacional ahora.

¡Advertencia! El 10"y el 12" LX200 nunca se deben enviar comercialmente sin este perno rojo en su lugar. Esto es esencial durante el transporte comercial donde movimiento asperos pueden ocurrir. Para su transporte y almacenaje personales usted nunca tendrá que utilizar este perno otra vez.

a. Para Renvios Comerciales Seguros del 10" o el 12" LX200, Siga este PROCEDIMIENTO:

1. Dé vuelta a la perilla del focos a la derecha hasta que pare. Esto traerá al espejo primario al fondo del tubo.

2. Quite el enchufe de goma e inserte el perno rojo señalado anteriormente. Rosquélo adentro teniendo una sensación apretada y un poco firme. No apriete demasiado. (si usted ha colocado mal el perno rojo, usted puede utilizar cualquier otro perno que sea 1/4-20x1 "de largo.

3. Al empaquetar el 10"o el 12" LX200, este seguro soltar la cerradura de R.A. (7, fig. 3), y la cerradura de DEC (2, fig. 3), preveniendo golpes a los engranajes en los montajes de motor.

Observe por favor que el envío comercial del telescopio LX200 del 10"y del 12" sin el perno de seguridad en lugar y sin ser embalado en los cartones que se envían originalmente de fabrica, según lo descrito arriba, está haciendo correr un riesgo al dueño y su garantía puede ser anulada si resultan daños durante el envío.

6. Número de Versión del Teclado Numérico

La versión actual del teclado numérico es 3,20 (véase la etiqueta engomada detrás del teclado numérico). Esto no indica la versión del programa del telescopio que se exhibe en el teclado numérico LED en el ciclo inicial.

(C.) ENSAMBLAJE DEL TELESCOPIO

Utilice los siguientes pasos para montar su telescopio.

Nota: Seleccione la lista de títulos que el modelo LX200 (7 ", el 8", el 10"o el 12") corresponda.

1. El trípode de Campo (7 modelos LX200 ", del 8", del 10"y del 12")

Los trípodes de campo (figs. 1 y 2) para los Meade de 8", 10" y los telescopios LX200 de 12" se proveen como unidades totalmente montadas, a excepción de la barra de separador (4, la fig. 1) y las 6 perillas de cerradura o llaves de mariposa (2 perillas para cada uno de las 3 patas del trípode) que ajustan la altura del trípode. Estas perillas se embalan por separado para la seguridad en el envío. Para observación visual (es decir. observaciones no-fotográficas) la base de movimiento (17, fig. 3) del montaje de la horquilla del telescopio se une directamente al trípode del campo. El telescopio de esta manera se monta en ("Altitud-Oriente, "o" vertical-horizontal") en un formato o forma "altazimuth". El telescopio en esta configuración se mueve a lo largo de las ejes verticales y horizontales, correspondiendo respectivamente a la declinación y los ejes de la ascensión recta (explicadas más adelante en este manual) en un modo de observación astronómico. Alternativamente, el trípode del campo se puede utilizar conjuntamente con la cuña ecuatorial opcional apropiada (véase el apéndice A para las instrucciones del uso de la cuña ecuatorial) para la fotografía astronómica larga de la exposición. La cuña ecuatorial permite la alineación del eje polar del telescopio con el poste celeste (o la estrella del norte).

Después de quitar el trípode de campo de su cartón del envío, deje el trípode parado verticalmente, con los pies del trípode hacia abajo y con el trípode completamente compactado (véase fig. 2). El asimiento de las dos piernas del trípode y, con el peso completo del trípode en la tercera pierna, separa suavemente las piernas a una posición completamente abierta.

Rosque o atornille en las 6 cerraduras-perillas (2 en cada pierna del trípode) cerca del pie de cada pierna del trípode. Refiera a fig. 1. Estas cerradura-perillas se utilizan para fijar la altura de las secciones internas, extensibles de la

pierna del trípode. Nota: la "sensación firme" que aprieta es suficiente; el apretar demasiado puede dar lugar a daños de los hilos de rosca o de daños de la perilla en las piernas y a resultados aleatorios o inseguros del trípode. La barra de separador (4, fig. 1) se ha quitado para el envío. Para substituir, primero quite la barra roscada (2, fig. 1) de la cabeza del trípode (1, fig. 1); un pequeño pedazo de plástico sostiene la barra roscada en lugar. Quite el pequeño bolso plástico que se sujeta con grapa a la barra roscada. Este bolso contiene el detenedor del clip de "C" (usado abajo) y un clip adicional. Resbale la barra de separador sobre la barra roscada (observe la orientación correcta según lo demostrado en fig. 1) y coloque la barra roscada detrás a través de la cabeza del trípode. Coloque el detenedor del clip (un clip de "C") en la ranura en la barra roscada. Este clip sostiene la barra roscada en lugar. Vea Fig. 2. Coloque la barra de separador para alinear los 3 brazos de la barra de separador con las 3 piernas del trípode. Coloque el telescopio entero (según lo demostrado en la fig. 3) sobre la tapa de la cabeza del trípode, y rosca la barra roscada en el agujero roscado central en el fondo de la base de movimiento del telescopio. Apriete la perilla de la tensión (3, fig. 1); el ajuste firme de la perilla de la tensión es suficiente para dar lugar a la colocación rígida de las piernas del trípode.

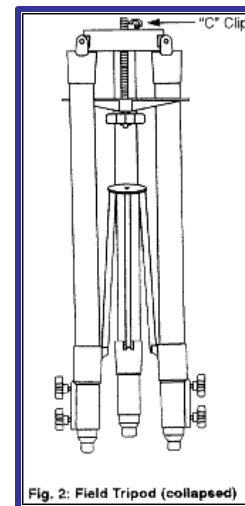
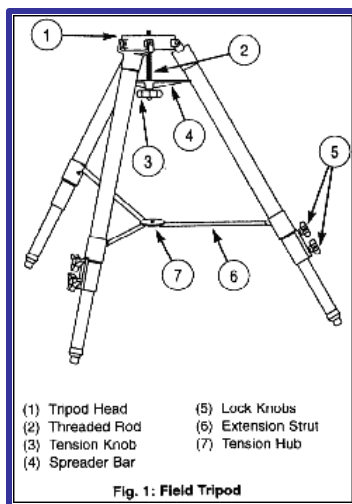
Para variar la altura del trípode, afloje las 6 cerradura-perillas, resbale las 3 secciones internas de la pierna del trípode hacia fuera hacia la altura deseada, y vuelva a apretar firmemente (pero no apriete demasiado) las 6 cerradura-perillas.

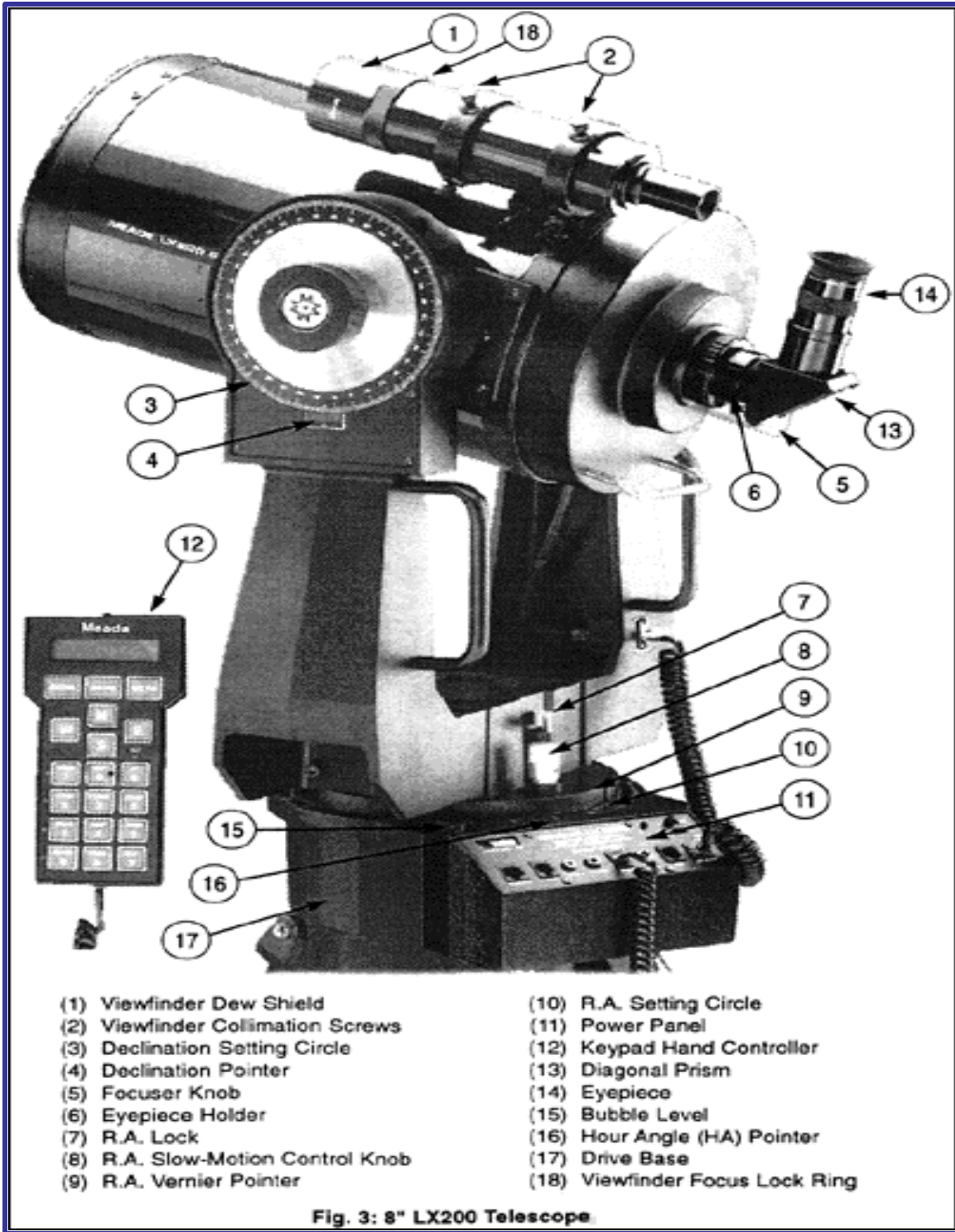
Siga estos pasos para compactar el trípode (después de quitar el telescopio y la cuña ecuatorial, si es aplicable) y para el almacenaje:

1. Rote la barra de separador 60° de su posición montada, para situar un brazo de la barra de separador entre cada par adyacente de piernas del trípode.
2. En la base del trípode está un sistema del puntal de la extensión, con un cubo circular en su centro (7, fig. 1). Agarre la cabeza del trípode (1, fig. 1) con una mano y, con la otra mano, tira directamente "hacia arriba" en el cubo central del sistema del puntal de la extensión. Esta operación hará que las piernas del trípode se muevan hacia adentro en una posición compactada.

NOTAS PREVENTIVAS

1. Si el trípode no parece extenderse o compactarse fácilmente, no fuerce las piernas del trípode adentro o hacia fuera. Después de las instrucciones arriba señaladas, el trípode funcionará correctamente, pero si usted está confuso en el procedimiento apropiado, forzar el trípode en una posición incorrecta puede dañar el sistema del puntal de la extensión.
2. No apriete las 6 cerradura-perillas demasiado para fijar las secciones internas de la pierna del trípode en las variadas alturas, la "sensación firme" que aprieta es suficiente.
3. Asegurese que la barra de separador (4, fig. 1) no este al revés en la barra roscada.





2. Montando el Viewfinder (Buscador) de los 7 modelos LX200 ", del 8", del 10", y del 12".

Cada telescopio LX200 de 7", de 8", de 10", y de 12" se provee como equipo estándar de un viewfinder 8x50mm straight-through. El soporte para este viewfinder se embala por separado, en una bolsa de nylon, del buscador, junto a los 6 tornillos negros para la colimación (alineación del lente) de apriete manual para el soporte del buscador. El soporte del viewfinder se monta sobre el telescopio con un montaje de fácil acceso.

a. Como se monta el Viewfinder (Buscador)

El viewfinder se envía por separado del soporte y se debe instalar en dicho soporte. Deslice el viewfinder o buscador dentro del soporte y apriete ligeramente los 6 tornillos de colimación (alineación) (2, fig. 3). El montaje de rápido acceso permite montar y demontar fácilmente el viewfinder unido al telescopio. Para unir la unidad, deslice simplemente el viewfinder con el soporte dentro de la base de acoplamiento en el telescopio y apriete los dos tornillos de apriete manual.

b. Enfoque del Viewfinder (Buscador)

El viewfinder ha sido pre enfocado desde fábrica. Sin embargo, para ajustar el foco siga estos pasos:

1. Afloje el anillo ranurado de bloqueo del foco (18, fig. 3).
2. Mientras mira una estrella, rote el protector del rocío (1, fig. 3) hasta que la estrella está en enfocado. (esto reenfocare el lente objetivo.) **¡Precaución! Tenga cuidado al girar o rotar en sentido CONTRARIO al de las agujas del reloj.** Usted esta desatornillando el protector de humedad y puede caerse si lo está girando demasiado. Para reenfocar el lente objetivo requerirá solamente algunas vueltas del protector del rocío en la mayoría de los casos.
3. Cuando el protector del rocío se rota para un enfoque más agudo para su ojo, apriete el anillo de cerradura del foco contra el protector del rocío para fijar su posición. (La cerradura será en este caso el anillo plástico negro con ranuras).

c. Que enfocar con el Viewfinder

El viewfinder requerirá la alineación, o la colimación, con el telescopio principal. Con el ocular de 26mm, apunte el telescopio principal a un objeto fácil de encontrar en la tierra (e.j., la tapa de un poste del teléfono o de una esquina de un edificio) por lo menos a 182 mts de distancia (200 yardas). Centre un objeto bien definido en el telescopio principal. Entonces, dé vuelta simplemente a los 6 tornillos de apriete manual de nylon de la colimación (2, fig. 3) hasta que los retículos del viewfinder se centren exactamente en el objeto ya centrado en el telescopio principal. Con esta colimación lograda, se puede localizar primero en el ancho-campo del viewfinder permitiendo entonces el centrado en el campo visual del telescopio principal.

3. Insertando el porta-ocular, el prisma diagonal y el ocular.

El portaocular del ocular (6, fig. 3 hilos de rosca) va directamente sobre el hilo de rosca de la parte posterior de los telescopios de 7", de 8" y de 10". El prisma diagonal (13, fig. 3) se desliza dentro del portaocular de los telescopios de 7", de 8" y de 10", mientras que los hilos de rosca de 2" diagonales del espejo van directamente dentro del hilo de rosca de la parte posterior del 12". Alternadamente, el prisma diagonal y el espejo diagonal aceptan un ocular provisto de 1/4" O.D..

Para las observaciones astronómicas, el prisma o el espejo diagonal proporciona generalmente una posición de ángulo recto más cómoda de visión. Alternativamente, en los telescopios de 7", 8", 10", y de 12", un ocular se pueden insertar directamente en el portaocular del ocular para las observaciones astronómicas. En este caso, sin embargo, la imagen aparecerá invertido la izquierda-para-derecha y viceversa (los modelos del portaocular del ocular es un equipo estándar en el 7", 8", y de 10", pero son un accesorio opcional para el 12" LX200). Con el prisma y el espejo diagonales, las imágenes telescópicas aparecen invertidas de izquierda-para-derecha, de arriba a abajo, pero invertida correctamente. Para los usos terrestres, donde se desea una orientación completamente corregida de la imagen, de arriba a abajo e izquierdo-para-derecha, el prisma diagonal 45° opcional de código comercial #928 se debe pedir por separado. Los oculares y el prisma diagonal son colocados en sus respectivos lugares en los telescopios de 7", 8", y el de 10" para un ajuste moderado de los tornillos de apriete manual en el portaocular diagonal del prisma y del ocular.

4. Comprobación de la colimación de la óptica

Los sistemas ópticos de todos los Meade Schmidt-Cassegrains se enfocan o se alienan en forma exacta antes de salir de la fábrica. Sin embargo, si el telescopio ha recibido una sacudida severa en el envío la óptica puede desenfocarse, una situación que pueda dar lugar a la degradación seria de la imagen. La recolimación de la óptica es, sin embargo, un procedimiento simple que es realizado fácilmente por el usuario del telescopio. **Incentivamos a todos los dueños LX200 confirmar la colimación de su telescopio, y a la recolimación de la óptica en caso de necesidad.** No hay procedimiento de la colimación requerido para el telescopio de Meade el 7" Maksutov-Cassegrain. La alineación de la fábrica asegura exactitudes óptimas de la visión.

Tubo Del 12" Hacer pivotar-Por Límite

- a. La longitud del tubo óptico LX200 del 12" prohíbe el extremo de la placa que corrige del tubo de hacer pivotar a través de los brazos de la bifurcación pues el tubo golpeará el montaje. Cuando se alinea el telescopio, el software parará el telescopio de la mudanza en el montaje. Si el telescopio no se alinea, hay también paradas mecánicas.
- b. Cuando en modos de la TIERRA o de ALTAZ, este límite no restringe ninguna secciones del cielo, puesto que el límite se fija en 45° de la llanura recta. Pero cuando en el modo POLAR, algunas partes del cielo pudieron ser restringidas, dependiendo de la latitud del sitio de observación.
- c. La observación de sitios con las latitudes más altas que 45° no tendrá ninguna restricciones. Las latitudes debajo de 45° tendrán el horizonte meridional restringido algo. Para determinar la cantidad de cielo no disponible, reste la latitud del sitio de observación a partir del 45. Esto dará el número de los grados del horizonte meridional a los cuales el 12"LX200 no se moverán. Por ejemplo, si la latitud del sitio de observación es 35°, entonces 10° (45-35) del cielo meridional es inasequible para las observaciones.

Tubo Del 7" Hacer pivotar-Por Límite

- d. La longitud del tubo óptico LX200 del 7" prohíbe el extremo de la placa que corrige del tubo de hacer pivotar a través de los brazos de la bifurcación que el tubo golpeará el montaje. Cuando se alinea el telescopio, el software parará el telescopio de la mudanza en el montaje. Si el telescopio no se alinea, hay también paradas mecánicas y algunas partes del cielo pudieron ser restringidas si usaron una cuña, dependiendo de la latitud del sitio de observación.
- e. Observing sites with latitudes higher than 45° will not have any restrictions. Latitudes below 45° will have the southern horizon somewhat restricted when using a wedge and polar aligning. To determine the amount of sky not available, subtract the latitude of the observing site from 45, this will give the number of degrees of the southern horizon that the 7" LX200 will not reach. For example, if the latitude of the observing site is 35°, then 10° (45-35) of southern sky is unavailable for observations. No restrictions of observable sky occur in the altaz mode of alignment and operation.

Maksutov Fan

- f. The Maksutov optics of the 7" LX200 are equipped with a fan which will assist in the stabilization of the temperature of these optics. The fan will operate when a special power cord (supplied in the accessory box) is plugged into the fan and the LX200 panel plug marked "Aux," and with the power switch in the "On" position. The amount of time required to stabilize the temperature will be dependent upon ambient conditions including the observation site and preexisting condition of the telescope. The fan should be activated at the beginning of the observation session to accelerate the temperature stabilization. As soon as the optics have reached an equilibrium with the environment the fan should be turned off by unplugging the fan power cord. Fan operation time should range between 5 and 25 minutes. While it is permissible to run the fan continuously it is not recommended because the very slight vibration of the fan may cause noticeable movement of the objects observed in the sensitive optics.

(D). PARTIDA RAPIDA

Para utilizar todas las características del telescopio, es necesario incorporar una cierta información en la memoria de computadora del telescopio, y aprender la estructura del menú del controlador de mano del teclado numérico, descrita más adelante en este manual. Tan avanzado como es la electrónica, es el telescopio LX200, incluso si usted no tiene ninguna experiencia en usar un computador personal. Si usted está leyendo este manual por primera vez y está impaciente por "mirar a través del telescopio," esta sección describirá cómo utilizar el telescopio sin pasar por el resto del manual. Pero este seguro de volver y leer los detalles, porque el conocimiento de las características del telescopio no se pueden alcanzar sin un completo detalle de estos.

1. Usando Manualmente el LX200.

La manera más fácil de utilizar el telescopio es hacerlo funcionar manualmente. Con el telescopio montado en el trípode de campo, con el prisma y el ocular diagonal en su lugar, usted está listo para hacer observaciones a través del telescopio. Incluso sin el viewfinder (si no con todo instalado), los objetos terrestres serán bastante fáciles de localizar y centrar en el campo visual del telescopio usando un ocular y simplemente apuntando a un "objeto" a lo largo del lado del tubo principal del telescopio. Abriendo la cerradura de la R.A. (7, fig. 3), el telescopio se puede dar vuelta rápidamente con ángulos amplios en la ascensión recta (R.A.). La razón de la terminología "**Ascensión Recta**" y su término complementario, "**Declinación**" será hecha claramente más adelante en este manual. Por ahora, la "Ascensión Recta" significa simplemente "horizontal" y "declinación" significa "vertical". Los ajustes finos en R.A. son hechos dando vuelta a la perilla de control de R.A. Slow-Motion (movimiento lento) (8, fig. 3), mientras que la cerradura de R.A. está en la posición "abierta o desbloqueada".

NO PROCURE MOVER EL TELESCOPIO MANUALMENTE EN UNA DIRECCIÓN HORIZONTAL CUANDO EL BLOQUEO DE R.A. ESTE EN POSICIÓN "TRABADA".

La perilla de control de R.A. Slow-Motion (movimiento lento) puede ser dada vuelta, si es deseado, con el R.A. Lock en una posición "parcialmente bloqueada". De esta manera, una "fricción cómoda" en R.A. se crea. Pero no procure operar con la perilla Slow-Motion de control de R.A. con el telescopio trabado completamente en R.A., tal operación puede dar lugar a un daño al sistema interno del engranaje.

Suelte la perilla de la cerradura de la declinación (2, fig. 4), permite el barrido del telescopio rápidamente con ángulos amplios en la declinación.

Para utilizar el ajuste fino de la declinación, o perilla manual de cámara lenta, trabe la declinación del telescopio usando la perilla de bloqueo o cerradura de la declinación (2, fig. 4), y opere dando vuelta a la perilla de la Slow-motion o cámara lenta de la declinación (1, fig. 4).

Con las operaciones mecánicas antedichas en mente, seleccione un objeto terrestre fácil de encontrar con el telescopio como por ejemplo, una casa o edificio quizás a media milla de distancia. Abra las perillas de las cerraduras de Declinación (2, fig. 4), y R.A. (7, fig. 3), centran el objeto en el campo visual telescópico y después cierre o bloquee la llave de la DEC. y cerradura de R.A.. El centro de imagen exacto es logrado usando la DEC. y controles de la cámara lenta de R.A..

La perilla del foco (enfoque) (5, fig. 3) está situado en la posición de las "4 hora" si usted está situado en la parte posterior del telescopio. El enfoque es logrado internamente por un movimiento exacto del espejo primario del telescopio de modo que, mientras que usted da vuelta a la perilla del foco, no haya piezas externamente móviles. Usted encontrará que si usted da vuelta a la perilla del foco a la izquierda usted se está enfocando hacia el ajuste del infinito, y el dar vuelta a la derecha está enfocando para la distancia cercana. Hay cerca de 45 vueltas completas de un extremo de foco al otro, y es posible enfocar

más allá del infinito. Sea paciente durante el enfoque pues las imágenes van rápidamente dentro y fuera de foco con solamente una pequeña cantidad de giros de la perilla del foco.

Antes de usar el telescopio manualmente durante el día, este seguro de leer el "día SLEW" (giro horizontal, giro rápido, apuntar en acimut)

2. Usando el LX200 en modo LAND (Terrestre)

Los telescopios LX200 de 7", 8", 10", y de 12" se envían con el microprocesador seteado en LAND, con las opciones del menú de alineamiento usted deseará utilizarlo para ver objetos terrestres. En esta opción del menú usted tiene 4 diversas velocidades activas de movimiento, permitiendo que el telescopio sea movido electrónicamente por medio del teclado numérico. Para utilizar el telescopio en modo LAND (*tierra*), siga estos pasos.

1. Suelte la perilla (o tornillo blquedador) de la cerradura de Declinación (2, fig. 4) y coloque el montaje de tubo óptico nivelado aproximadamente de modo que el círculo de Declinación (3, fig. 3) indique 0°. Vuelva a apretar la perilla de la cerradura de Declinación.

2. Afloje a el bloqueo de la R.A. (Ascensión Recta) (7, fig. 3) y rote el telescopio de modo que el punto de la R.A. (9, fig. 3) y el indicador del ángulo de la hora (ha) (16, fig. 3) están aproximadamente en línea uno con el otro. Esto colocará los brazos de la horquilla de modo que sean paralelos al panel de control de la energía (Panel de Control Electrico) (11, fig. 3). Apriete el tornillo de bloqueo de la R.A.

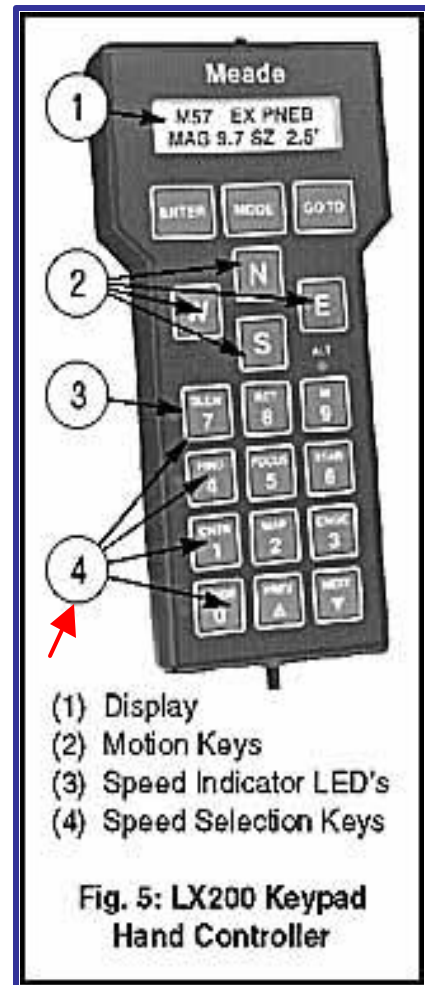
Los dos pasos antedichos no son necesarios para trabajar con el telescopio, así que no se preocupe de tener que conseguir una correcta exactitud. El telescopio tiene algunas posiciones "ilegales", lugares adonde no irá el telescopio y estos dos pasos aseguran la operación apropiada.

3. Después de setear el telescopio, enchufe ambos cables-enrollados con el teclado numérico, uno de los claves de la fuentes de energía provistas, al convertidor de energía del adaptador de pared de la CA (corriente alterna) (para los enchufes de pared actuales de la CA), o el cable eléctrico opcional de encendedor de cigarrillo de la C.C. (corriente continua) (usado en el enchufe del encendedor del cigarrillo de un automóvil, con la ignición girada para permitir solamente la energía eléctrica encendido de la batería de coche - sin el motor en marcha del automóvil).

Indique Las Velocidades

4. Gire el interruptor de poder del panel de la energía del LX200. El Display o la pantalla del teclado numérico (1, fig. 5) mostrará "MEADE" por varios segundos mientras el microprocesador hace una prueba autodiagnóstica. Cuando la prueba autodiagnóstica este completa, la pantalla mostrará "TELESCOPE" en la línea superior, "OBJECT LIBRARY" en la línea más baja, y una luz roja del LED al lado del botón de " SLEW " se encenderá.

5. En este punto, el LX200 esta listo para ser utilizado. Seleccione la velocidad a la cual usted desea mover el telescopio presionando apropiadamente la tecla (llave-key) de selección de la velocidad (4, fig. 5) es decir las teclas 7,4,1,0, o slew, find, cntr, guide. Observe que usted podrá "ver" el movimiento del telescopio solamente en los modos de SLEW y



FIND. Los movimientos en modo de CNTR (1) y GUIDE (0) pueden ser considerados solamente mientras mire a través del telescopio. El LED rojo al lado de esas teclas (3, fig. 5) se encenderán, indicando la velocidad seleccionada. Entonces presione una de las cuatro teclas de dirección N, S, W, E (2, fig. 5) para mover el telescopio en dicha dirección a la velocidad seleccionada.

Primero seleccione velocidad y después dirección.

El LX200 también se puede mover manualmente con las cerraduras de R.A. y de Declinación sueltas, o según lo descrito anteriormente.

La perilla manual de la cámara lenta (Slowmotion) de la declinación (1, Fig.4) NO ES FUNCIONAL o no debe ser utilizado cuando el telescopio esté energizado. Cuando la energía este "on" o encendido, sólo use las teclas de N, S, E, y W del control teclado numérico. Serios daños pueden ocurrir a los engranajes internos del montaje de motor si la perilla manual de la cámara lenta de la declinación se gira, incluso una pequeña cantidad manual de vuelta.

Antes de usar el telescopio durante el día, este seguro de leer el "día SLEW ."

Tabla de Velocidades

SLEW	7	8°/SEGUNDO EN LOS LX200 DE 8" Y 10" Y 6°/SEGUNDO EN EL LX200 12"
FIND	4	2°/SEGUNDO
CNTR	1	480 ARCSEG/SEGUNDO
GUIDE	0	30 ARCSEG/SEGUNDO

3. Usando el LX200 en el Modo altazimuth (ALTAZ).

Los dos métodos de comienzo rápido descritos arriba permiten que usted utilice el telescopio, pero no hacen uso de cualesquiera de las características disponibles de la computadora, incluyendo encontrar objetos desde la biblioteca de objetos y de seguir automáticamente las estrellas. Para que estas características trabajen en orden, la energía del telescopio necesita estar en "ON" (encendido), y la computadora necesita una cierta información básica, que se incorpora a través del teclado numérico. Una vez que esté incorporada, la información será recordada permanentemente por la computadora del telescopio y nunca se necesitará ser entrada otra vez, incluso si el telescopio es encendido ("on" "off") muchas veces.

Esta sección explicará qué teclas necesarias debe pulsar para ingresar los datos mínimos en la computadora, sin ninguna explicación detallada. Más adelante, vea la sección G, modos del LX200 para las instrucciones detalladas. Estos pasos tomarán solamente algunos minutos y permitirán que usted comience a hacer uso de todas las características LX200. Observe también, mucha de esta información puede ser saltado si usa el sitio UNKNOWN (desconocido).

a. Ingresando información básica

Para que el LX200 haga en orden las conversiones entre el sistema de coordenadas estelar (R.A. y Declinación) y el sistema de coordenadas altazimuth (altitud y acimut), él necesita saber tres pedazos de información. Esta información necesita solamente ser incorporada una vez en el LX200, recuerde que los datos se mantendrán, incluso cuando la energía está apagada. Nota: Sin embargo los datos deben ser chequeados o reseteados cada cierto tiempo, de ser necesario, para cada sesión de observación.

1) Localización del Sitio de Observación (latitud y longitud del sitio de observación).

NOTA: La información del SITIO no puede ser incorporada si el telescopio está en modo LAND o TIERRA. Si el telescopio está en modo LAND, el menú de opción del Sitio (display 2, arriba) aparecerá en letras minúsculas. (Vea Que Metodo de Alineación Uso?, punto 4.D) Siga los pasos 4 8 para cambiar la operación del telescopio al modo altazimuth (ALTAZ) antes de proceder.

Usted debe encontrar la posición de su sitio de observación dentro del rango de 1 o 2 minutos de arco en latitud y longitud. Muchos automovilistas, pilotos y mapas topográficos, así como la mayoría de los atlas muestran la latitud y longitud en incrementos de 15 minutos o más. La exactitud del LX200 dependerá de cómo usted consigue precisar estos valores, así que toma un poco de tiempo conseguir valores de latitud y longitud tan exactas como sea posible. La información antedicha se determina una vez, él que se ingresa al telescopio. Es el más fácil incorporar los datos al telescopio comodamente al interior en su casa que la noche, fuera de ella. Cada paso abajo indicado mas abajo se da sin gran detalles o explicación para mantener el proceso de ingreso tan simple y rápido como sea posible.

**Como ejemplo incorporaremos los datos para Mesa de Costa Califormoa, USA
(LAT=33°35' LONG=117°42').**

Si usted en cualquier momento se "perdió," en el procedimiento simplemente de "off-on" al telescopio y recomience este procedimiento.

Procedimiento de Ingreso de Datos de Latitud y Longitud

1. Encienda el telescopio (On-Off). Después de que algunos segundos (después de que la prueba autodiagnóstica este completa), en la pantalla aparecerá el Display 1, ver figura anterior)

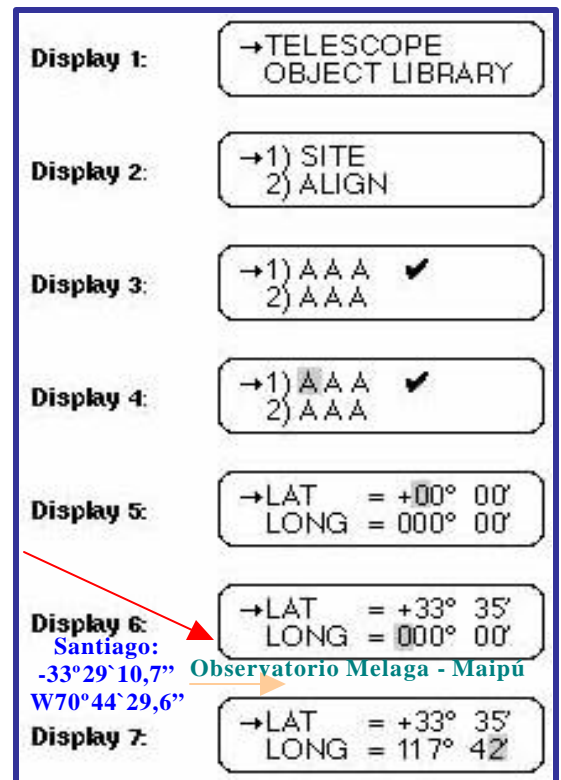
2. Presione la tecla ENTER. Esto selecciona las funciones de TELESCOPE. En la pantalla debe aparecer el Display 2.

3. Presione la tecla ENTER. Esto selecciona las funciones del SITE (sitio). La pantalla debe aparecer Display 3.

4. Mantenga presionado la tecla ENTER hasta escuchar las señales sonoras del Controlador de mano del teclado numérico (KeyPad). Esto selecciona el primer sitio para editar o ingresar. La pantalla debe aparecer el Display 4, con la primera "A" destellando.

5. Presione la tecla ENTER. La pantalla debe aparecer el Display 5.

6. Utilice las teclas numericas para entrar su latitud. La línea que se mueve en la pantalla señala la posición actual del cursor. Los errores pueden ser corregidos moviendo hacia atrás (con las teclas de "W" y de "E", en este caso izquierda o derecha respectivamente). Una latitud negativa puede ser entrada colocando el cursor debajo del simbolo "+" y presionando la tecla "NEXT" (la tecla mas baja a la derecha). Cuando la latitud está correcta, presione ENTER. La pantalla aparecerá el Display 6.



7. Utilice las teclas numericas para entrar su longitud. En forma análoga al punto anterior ingrese dicha información y cuando este completa, la pantalla aparecerá el Display 7.



8. Presione ENTER para completar el ingreso de la informacion del sitio. La pantalla lo llevara de vuelta al display 3.



9. Presione MODE para volver al Display 2.



10. Presione MODE nuevamente para volver al Display 1.

Es importante observar que el estándar de la longitud usado en el LX200 comienza en 0° en Greenwich, Reino Unido y se incrementa hacia el oeste solamente a 359° 59mins. Muchos mapas mostrarán longitudes hacia el este el cuál no se podrán entrar en la pantalla del teclado numérico. Como ejemplo, si su mapa indica que usted está en una longitud hacia el este (Oriental) de 18°27mins, entonces usted debería ingresar 341° 33mins. No se trate como diferencias en longitud y latitud pertenecientes a diversas proyecciones del esferoide del mapa, al contrario esas diferencias de menor importancia es demasiado pequeña para afectar la entrada de datos de la longitud y de la latitud.

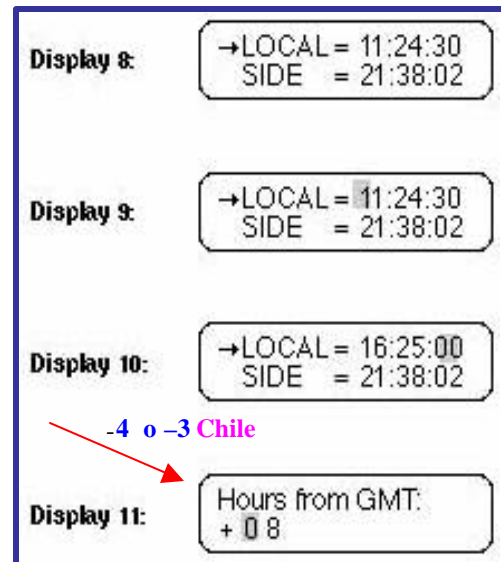
2) Tiempo y Fecha Local.

La hora local se debe fijar tan exactamente como sea posible, con el formato de las 24 horas. La hora y la fecha local se utilizan para determinar el tiempo sideral (tiempo de la estrella) y para la exactitud en el posicionamiento ("puntería") del telescopio, de esto dependerá la exactitud del tiempo ingresado. Elija una fuente confiable como referencia para el tiempo exacto tal como su aeropuerto local, o la compañía del teléfono. En E.E.U.U. usted puede doblemente chequear la exactitud de los minutos exactos marcando WWV para el tiempo universal en el (303) 499-7111 (asegurese de incorporar su información local de la hora del tiempo, no la hora de U.T.).

Para el ejemplo utilizaremos 4:25:00 P.M. de enero el 15 de 1992.

- 1). La pantalla debera aparecer el Display 1. Si no, presionar la tecla MODO hasta que lo haga.
- 2). .Presione la tecla MODO dos veces. La pantalla aparecerá el Display 8, pero con tiempos LOCAL y SIDE aleatorios.
- 3). .Mantenga presionada la tecla ENTER hasta la señal sonora del Control Manual del teclado numérico (pantalla como el Display 9).
- 4). Con las teclas numericas, incorpore el tiempo local actual en el plazo de 5 segundos. (recuerde, 4:25:00 P.M. es 16:25:00 en el formato de 24 horas.) Las correcciones pueden ser hechas moviendo el cursor que destellea usando las teclas de W y de E. La pantalla debera aparecer el Display 10.
- 5). Presione la tecla de ENTER cuando el tiempo este correctamente ingresado. La pantalla cambiará para mostrar el Display 11.

El paso siguiente es incorporar el cambio de la zona de tiempo respecto del Tiempo del Meridiano de Greenwich (GMT). (este procedimiento es mucho más fácil de lo que suena.) Para los usuarios en los E.E.U.U., refiera a la tabla abajo para encontrar la cambio de la zona de tiempo del GMT.



U.S.A. Time Zones					
Region	Hawaii	Pacific	Mountain	Central	Eastern
Standard Time	+10 Hours	+8 Hours	+7 Hours	+6 Hours	+5 Hours
Daylight Savings Time	+9 Hours	+7 Hours	+6 Hours	+5 Hours	+4 Hours

Utilice la fila superior durante la hora estándar y la fila inferior durante tiempo de ahorros de la luz del día.

Por ejemplo: En la zona de tiempo del pacífico durante tiempo de los ahorros de la luz del día, el cambio de la zona de tiempo del GMT es +7 horas.

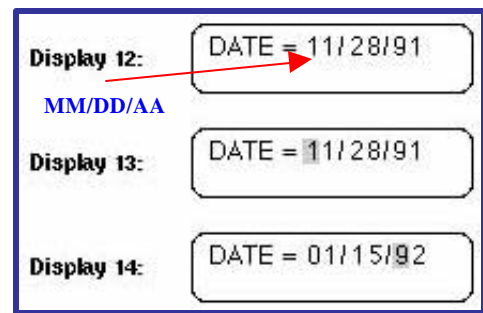
6). Utilice las teclas numericas para incorporar el cambio de la zona de tiempo respecto del GMT. Presione ENTER cuando esté ingresado; la pantalla volvera de nuevo al Display 8. Si usa el LX200 al Oeste de Greenwich Reino Unido, incorpore el signo “-“ (menos) al cambio de la zona de tiempo del GMT, moviendo el cursor en centelleo; al revés, en la pantalla con la tecla “W”, presione la tecla NEXT + (más) la muestra cambiará a - (menos). Utilice las teclas numericas para incorporar la cambio de la zona de tiempo del GMT.

7). Presione la tecla de ENTER. Esto seleccionará la pantalla DATE (Display 12), con una muestra aleatoria de fecha.

8). Mantenga presionada la tecla ENTER hasta escuchar la señal sonora del Controlador Numerico de Mano (Keypad). La pantalla aparecerá el Display 13, con el cursor centelleando en el primer número de la fecha.

9). Utilice las teclas numericas para incorporar la fecha actual. La pantalla debera aparecer el Display 14. Utilice las teclas W y E para mover el cursor en centelleo de la izquierda a la derecha para corregir cualquier error.

10). Presione la tecla ENTER cuando la fecha este correcta. Después de que usted presione la tecla ENTER, el Controlador de Mano (Keypad) del teclado numérico mostrará el mensaje "Datos Planetarios Actualizados". La posición de los planetas depende de la fecha, así que siempre que se cambie la fecha, se recalcularan las posiciones del planeta.



Ésta es toda la información que el LX200 necesita hacer uso todas las características. Los pasos siguientes alinean realmente el telescopio con el cielo de la noche.

b. Seteando el Telescopio.

Después de que la información básica se haya incorporado en el telescopio, el telescopio esta listo para el set-up y utilizarlo realmente. Siga La Sección A: Ensamblaje del Telescopio (Telescope Assembly) para setup el telescopio afuera, y siga estos pasos:

1). Usar el nivel de burbuja de aire (15, fig. 3) situada en la base de la movimiento del telescopio, nivel el telescopio de la forma mas exacta posible, esta paso es muy impotante para dirigir el telescopio al objetivo. Coloque la base de movimiento de modo que el panel de la energía haga frente al norte (es decir para ver el panel de la energía, usted debe hacer frente al sur.)

2). Suelte la perilla de bloqueo de la Declinación (2, la fig. 4) y coloque el montaje del tubo óptico nivelado de modo que el círculo de Declinación (3, fig. 3) lea aproximadamente 0°. Vuelva a apretar la perilla de la cerradura de declinación.

3). Suelte la cerradura de R.A. (7 la fig. 3) y rote el telescopio de modo que el Pointer de R.A. (9, fig. 3) y el indicador del ángulo de la hora (ha) (16, fig. 3) estén aproximadamente en línea uno con otro. Esto colocará los brazos de la Horquilla de modo que sean paralelos al panel de la energía (11, fig. 3). Trabe la cerradura de R.A.. Los pasos 2 y 3 arriba, no son necesarios para trabajar con el telescopio, así que no se preocupe de tener que ajustar exactamente la declinación. El telescopio tiene algunas posiciones "ilegales" (los lugares adonde no irá el telescopio) y estos dos pasos aseguran la operación apropiada.

4). Encienda "ON" el telescopio. Después de algunos segundos (que la prueba autodiagnóstica este ok), la pantalla mostrará el Display 15.

5). Presione la ENTER. Esto selecciona las funciones del TELESCOPIO. La pantalla mostrará el Display 16.

6). Presione la tecla ENTER. Esto moverá la flecha a la línea más baja (véase el Display 17).

7). Presione la tecla ENTER para seleccionar la función de ALIGN. La pantalla mostrará el Display 18 parecida al Display 19. (si en la pantalla aparece un pantalla semejante al Display 19 - con una marca o contraseña al lado de ALTAZ, vaya al paso 9.)

8). Presione la tecla ENTER para activar el modo ALTAZ. El Controlador de Mano del teclado numérico señalará y exhibirá una marca o contraseña al lado del ALTAZ (véase el Display 19)

9). Presione la tecla ENTER para utilizar el modo comprobado (ALTAZ). La pantalla del Controlador de mano del teclado numérico mostrará el Display 20.

10). Si usted no ha nivelado el telescopio, hagalo ya ahora. Cuando el telescopio este nivelado, seleccione la alineación de 1 ESTRELLA o de 2 ESTRELLAS. La pantalla mostrará el Display 21 que le recordará hacerlo.

11). Este mensaje le recuerda simplemente qué usted debe nivelarlo después. Presione ENTER para mostrar una pantalla como el Display 22

12). Con las cartas mensuales de la estrella en el apéndice C, escoja una estrella de la alineación. Mire la carta para el mes actual y haga frente a la dirección indicada. Las constelaciones mostradas son fácilmente encontradas, incluso en la ciudad. Las cartas son de aproximadamente 90° ancho, con la tapa de la carta que indica derecho para arriba. Si la hora es después de las 9:00 P.M., entonces utilice la carta del mes próximo. Una vez que usted identifique la constelación, escoja cualesquiera de las estrellas etiquetadas que no esté dentro de un radio 10° sobre la cabeza arriba, pero no elija la estrella polar, por las razones mas abajo explicadas. La estrella polar también se conoce como la estrella del norte, y se muestra como referencia solamente.

Display 15:	→TELESCOPE OBJECT LIBRARY
Display 16:	→1) SITE 2) ALIGN
Display 17:	1) SITE →2) ALIGN
Display 18:	→1) ALTAZ 2) POLAR
Display 19:	→1) ALTAZ ✓ 2) POLAR
Display 20:	1 Star or 2 Star Alignment
Display 21:	Level base, then press ENTER
Display 22:	Press ENTER, then pick align star
Display 23:	→1) ACHERNAR 2) ACRUX A
Display 24:	ARCTURUS →BETELGEUSE
Display 25:	Center Betelgeuse then press ENTER

Nivelar LX200

Las características TELESCOPE y OBJECT LIBRARY son accedidos desde una serie de menús que se muestran en la pantalla del Controlador de Mano del teclado numérico (Keypad). Usted puede desplazarse para arriba o abajo a través de la lista de opciones usando las teclas PREV y NEXT y seleccionar la opción indicada del menú con la tecla ENTER. Las opciones del menú que se muestran en letras minúsculas están inahabilitadas en el modo de funcionamiento en curso (LAND, ALTAZ, o POLAR). Si usted intenta seleccionar una opción minúscula del menú el Controlador de Mano del teclado numérico emitirá tres señales sonoras amonestadoras. Tres señales sonoras indican siempre una tentativa de realizar una operación inválida con el telescopio.

Al alinear en ALTAZ, las estrellas de arriba pueden confundir al LX200 debido a una posición ilegal que el montaje del tubo óptico evita que se golpee o gire en acimut (slewing) más allá de la altitud de los 90° para proteger el viewfinder de golpes con el brazo de la horquilla.

El LX200 seguirá los objetos en el acimut, pero hace así que moviéndose más arriba en altitud hasta la posición ilegal, entonces la impulsión aceleró y el movimiento 180° en acimut para poder ahora bajar el montaje de tubo óptico en altitud para continuar con el objeto de arriba. La confusión se presenta porque el LX200 no sabe qué lado de 180° del acimut en el cual está. Semejantemente, la estrella polar presenta problemas de la posición en la alineación de ALTAZ porque está tan cerca del polo celestial del norte. En esta región del cielo, las líneas de la ascensión recta son así que cercano juntas que incluso los codificadores de alta resolución del LX200 pueden entregar datos ambiguos.

En nuestro ejemplo del de enero 15, utilizaríamos la carta de enero, haríamos frente a sureste y miraríamos para arriba sobre los 45°. Orion es probablemente la constelación más fácil a reconocer, y utilizaremos la estrella Betelgeuse para nuestro ejemplo. Utilice el PREV y la tecla NEXT para deslizarse a través de la lista de las estrellas de la alineación hasta que la flecha se coloca en Betelgeuse (Display 23).

13). Presione la tecla ENTER para seleccionar Betelgeuse. El Controlador de Mano del teclado numérico muestra un mensaje (Display 24)

14). Centre la estrella de la alineación (Betelgeuse en nuestro ejemplo) en el ocular del telescopio. Usted puede mover manualmente el telescopio aflojando la perilla de la cerradura de Declinación y R.A. o eléctricamente usando las teclas de N, S, W, y E. Si mueve el telescopio eléctricamente, asegurese de utilizar el viewfinder (buscador) y las teclas de velocidad SLEW para conseguir el cierre, FIND para centrar en el buscador y CNTR para centrar la estrella en el ocular. Cuando la estrella este centrada, presione ENTER.

El telescopio ahora esta alineado y completamente funcional y comenzará automáticamente a seguir objetos. Desde este punto haga todos los movimientos del telescopio electronicamente por medio del Controlador de Mano del teclado numérico.

Los movimientos manuales soltando las cerraduras de bloqueo de la Declinación y/o de R.A. causarán que el LX200 "pierda" la posición electrónica, requiriendo la realineación.

c. Usando el telescopio

1) La Tecla MODE

El LX200 tiene 5 despliegues básicos en el Controlador de Mano del teclado numérico, y la tecla MODE se utiliza para moverse entre ellas.

Los 5 modos son:

- 1). Funciones del Telescopio.** El modo del TELESCOPE es donde se cambian o activan todas las funciones del telescopio y el modo OBJECT LIBRARY es adonde son accesadas las características de la biblioteca objeto.
- 2). Posición del Telescopio.** La primera pantalla muestra la RA y la DEC (posición del telescopio en coordenadas estelares) y la segunda pantalla (alcanzada presionando la tecla ENTER) muestra la posición del telescopio en coordenadas de ALTAZ .
- 3). Hora y Fecha.** La primera pantalla muestra la hora local y la hora sidereal, la segunda pantalla (alcanzada presionando la tecla ENTER) muestra la fecha.
- 4). Timer y Freq.** Esta pantalla es un contador de tiempo descendente que permite al usuario *cambiar las tasas de movimiento*. Éstas son ya características más avanzadas.
- 5). Todo Apagado.** Este modo apaga todas las pantallas y contraluz. Usted puede también ajustar el brillo del contraluz presionando la llave de ENTER y usando las teclas PREV y NEXT para ajustar el brillo.

2) Tecla Librería de Objetos (Library Object)

Mientras que en cualesquiera de las 5 pantallas del teclado numérico, usted puede tener acceso directamente a los objetos de la biblioteca usando las teclas **M**, **STAR**, **CNGC** (véase el apéndice D de este manual para un listado de la biblioteca objeto 64.359). Simplemente presione la tecla OBJECT y escriba el número de objeto deseado,



Presione la tecla M, la tecla 4, la tecla 2, y finalmente la tecla ENTER (hemos ingresado M42 que es el número de objeto cuyo nombre es La Gran Nebulosa de Orion). La pantalla mostrará datos sobre el objeto (nombre, clasificación, tipo de objeto, brillo, y tamaño). **Ahora presione GOTO**. El telescopio ordenará desplazarse automáticamente a M42. Si el objeto incorporado no está sobre el horizonte, el Controlador de Mano del teclado numérico mostrará el mensaje "OBJETO DEBAJO DEL HORIZONTE" (Object Below Horizont). Otros buenos primeros objetos (Sí sobre el horizonte) son cualesquiera de los objetos de M, de M1 a M 110, y los planetas. Para encontrar un planeta o un cuerpo del sistema solar, ingrese el código presione ENTER:



OBJECT LIBRARY PLANET LEGEND									
S.Solar	MERCURY	VENUS	MOON	MARS	JUPITER	SATURN	URANUS	NEPTUNE	PLUTO
CODIGO #	901	902	903	904	905	906	907	908	909

Si el planeta está también cerca del sol para una visión segura (más cerca que 15°) el teclado numérico mostrará un mensaje a ese efecto.

3). Desplazamiento en el Día (Daytime Slewing)

Algunos aficionados pueden desear utilizar la característica de desplazamiento del LX200 para localizar el o los planetas u otros objetos astronómicos durante el día. Si no lo hace correctamente, esto puede ser muy peligroso. El LX200 "sabe" donde están los planetas en lo referente al sol, pero el telescopio "no sabe" donde está el Sol realmente.



¡¡Cuando presiona GOTO, el telescopio se desplazará (slew) al objeto por la ruta más directa, que puede abarcar directamente pasar sobre el Sol, por lo tanto deberá tener extrema precaución antes de usar la característica del telescopio el GOTO al localizar objetos durante el día!! Mirando por el telescopio o por el viewfinder, tan sólo una fracción de segundo, con luz del sol amplificada por la óptica, causará daño al ojo inmediato e irreversible. El telescopio en sí mismo puede también sufrir un serio daño si es centrado o enfocado cerca del sol. Un adulto responsable debe supervisar cada aspecto de la operación del telescopio cuando los niños están observando en el día. (NdR: Se puede observar el Sol con el LX200 sólo con FILTROS especiales)



Utilice el siguiente procedimiento para localizar con seguridad objetos durante el día, ya sea mediante el desplazamiento manual, usando las teclas N, E, W, S o usando la tecla GOTO:

1. Antes de permitir que el telescopio se mueva en cualquier dirección, ponga los protectores contra el polvo del telescopio principal y viewfinder (o quite el viewfinder del telescopio totalmente). Esto protegerá de la luz perjudicial del Sol quede fuera del telescopio si se mueve a través del sol.
2. Presione la tecla GOTO o a mover manualmente el telescopio.
3. Después que el telescopio haya detenido el movimiento, compruebe visualmente la posición del telescopio para estar seguro que no está señalando cerca del sol. Si hay cualquier duda o pregunta en su mente en la cual el telescopio pueda señalar o cerca del sol, no mire a través del telescopio.
4. Solamente cuando este absolutamente convencido de que el telescopio está señalando lejos del sol, usted debe quitar el protector contra el polvo del telescopio y observar el objeto.
5. Sobre todo, sea cuidadoso y haga uso del sentido común. La observación del sol, tan sólo por una fracción de segundo, causará inmediato e irreversible daño ojo.

(E.) EL CONTROL MANUAL DEL TECLADO NUMÉRICO LX200

Diseñado para hacer de usted un mejor astrónomo, junto a la integración de la óptica, engranajes mecánicos, electrónica y el software, el telescopio LX200 Schmidt Cassegrain se domina fácilmente. Tan fácil, de hecho, que el telescopio se convierte en una extensión natural del observador.

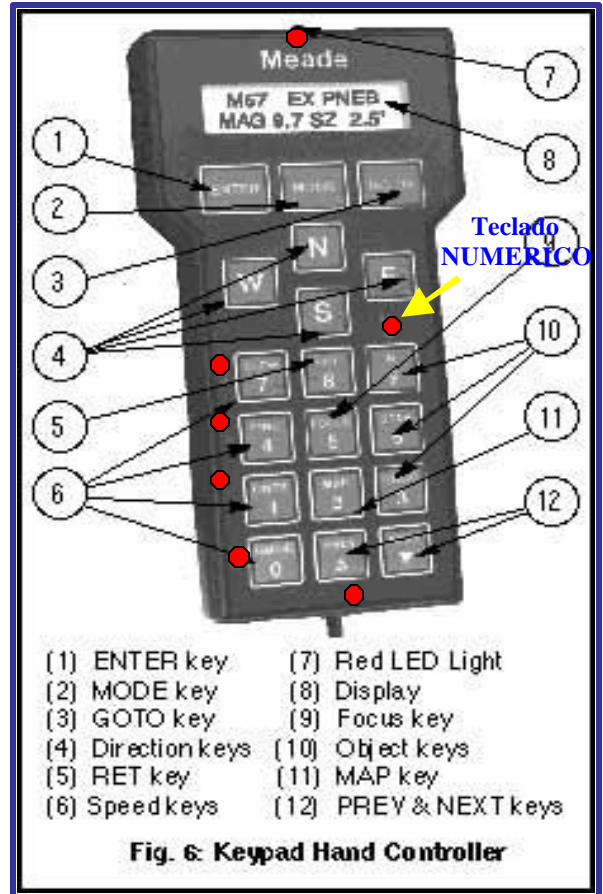
El LX200 le da virtualmente el control del telescopio de cada función posible a través de una consola compacta sostenida en su mano. El teclado numérico iluminado con LED rojo tiene botones táctiles al tacto (algunos de los cuales son más brillantes que otros), diseñados para tener la sensación directa incluso si usted usa guantes. Su pantalla retroiluminada de LED roja, teclado ordenado, e información fácil de entender, permiten que usted enfoque o centre el telescopio y su mente se preocupe en el objeto en sí.

¡El Controlador de Mano del teclado numérico del LX200 es una unidad de conducción de movimiento dual de ejes con control de error periódico, un centro de exhibición (pantalla) de la información para la biblioteca automatizada, un sistema coordinado de lectura digital, una pulsación, un controlador iluminado del brillo del ocular del retículo, un regulador eléctrico de dos velocidades de foco (focuser), y una linterna roja tipo LED!

Usted encontrará dentro de algunos minutos de accionar el LX200 que el teclado numérico llega a estar caliente, pero es normal para el sistema. La electrónica utiliza un disipador de calor para proporcionar la temperatura adecuada al ambiente de la pantalla de LCD (Cristal Líquido de Cuarzo), incluso en temperaturas bajo cero. Si usted está bajo estas condiciones más frías, la pantalla puede no ser visible hasta que el teclado numérico haya transferido el suficiente calor. Este proceso puede tomar algunos minutos para accionar el telescopio. Mientras exista un severo tiempo frío y éste no sea perjudicial a la electrónica, se aconseja mantener el teclado numérico, antes de su uso, en un área más caliente para permitir un apropiado e inmediato funcionamiento de exhibición.

1. Tecla ENTER.

La tecla ENTER (1, fig. 6) se utiliza para seleccionar un menú de archivo, una opción del archivo, o para corregir un valor. Para seleccionar un archivo o una opción, presione y libere la tecla ENTER. El LX200 dará una señal sonora de tono corto y realizará la acción que usted ha solicitado. Para corregir o editar un valor, mantenga presionado la tecla ENTER hasta que se escuche un doble tono de señal sonora y el cursor centelleando en la pantalla. Hay algunas otras situaciones específicas donde se utiliza la tecla ENTER. Éstos se describen detalladamente cuando sea necesario. Desde ahora, los dos tipos de "presionar" serán llamados "Prensior y Soltar" y "Mantener Prensionado hasta el Beep".



2. Tecla **MODE**.

La tecla MODE (2, la fig. ciclos de 6) con los cinco modos del LX200, se utiliza para salir de archivos específicos del menú.

3. Tecla **GOTO**.

La tecla GOTO (3, fig. 6) causa que el LX200 automáticamente gire (slew) a los coordenadas especificadas en el ingreso de la biblioteca de objetos. La tecla GOTO también produce un centelleo del cursor en el menú de GOTO al accesar el archivo del modo Coordenadas/GOTO. Ello permite nuevas coordenadas de Ascensión Recta (RA) y de Declinación para ser incorporada.

4. Teclas **DIRECTION (de Dirección)**.

Etiquetados con N, S, E, y W, (4, fig. 6) estas cuatro teclas hacen que LX200 se mueva, o SLEW (gire rápida o lentamente), en una dirección especificada, según las opciones de cuatro diversas velocidades, explicada más adelante. Durante la entrada de datos para cambiar un valor, si existiese un error, las teclas de E y de W se pueden utilizar para mover el cursor centellante hacia adelante y hacia atrás a través de la pantalla de LCD.



Las doce teclas restantes tienen funciones múltiples, hay teclas de flechas arriba y abajo, y teclas numeradas a partir del 0 al 9. Cada una de estas teclas también tiene funciones alternas indicadas sobre los símbolos y los números. La luz **roja** del Led ALT es solamente visible al incorporar datos numéricos.

Una descripción de las teclas individuales es como sigue:

5. Teclas de la velocidad (**SLEW, FIND, CNTR, y GUIDE**).

Estas teclas (6, fig. 6) permiten que usted fije la tasa de movimiento o de velocidad del SLEW en los engranajes del LX200, según lo activado por las teclas de N, S, E, y W. La tasa elegida es indicada por el Led iluminado de la tecla de velocidad que usted ha presionado. (**NdT**: recuerde que primero se escoge la velocidad y después la dirección)

Las tasas de velocidad de **SLEW** (para los telescopios de 7" , 8" y de **10"**, es **8 grados por segundo**, para el telescopio de 12", ella es 6° por segundo), el **FIND** (**2 grados por segundo**), **CNTR** (tasa sidereal **32X**), y **GUIDE** (tasa sidereal **2X**).

NOTA: Todas las velocidades de SLEW conducirán el LX200 en las cuatro direcciones, a excepción de la velocidad **GUIDE**. La velocidad sidereal 2X en GUIDE tiene una diferencia en que no interrumpirá la dirección de seguimiento de la Ascensión Recta para hacer los ajustes hacia el este (para el hemisferio norte) o hacia el oeste (para el hemisferio sur); retrasará simplemente el movimiento que sigue a la mitad de su velocidad normal. Usted encontrará, sin embargo, que el movimiento más lento moverá en sentido contrario a la dirección de la imagen que sigue, sin perturbar la acción uniforme del movimiento

Este funcionamiento es absolutamente esencial al hacer astrophotographs.

También observe en que fuente de poder DC (corriente continua) está, la velocidad superior 8 grados por el segundo (los telescopios de 7", 8"y 10") y 6 grados por el segundo (telescopios de 12") son levemente más lentos. La tasa de velocidad de direccionamiento y seguimiento, sin embargo, no es afectada.

Las teclas de SLOW, FIND, CENTER y GUIDE también tienen números indicados 7, 4, 1, y 0 respectivamente. Al corregir un valor, la función múltiple de cada uno de estas teclas es realizada. La tecla SLEW y FIND también se utilizan para fijar la velocidad "rápida" del enfoque para la opción accesoria del "enfoque eléctrico", mientras que la velocidad de enfoque "lenta" es determinado por las teclas CNTR y GUIDE. Hay otras funciones especiales para las llaves de CNTR y de la GUIDE que se discuten en las operaciones de la tecla RET.



6. Tecla RET. (astrofotografía- Opcional)

Utilizado típicamente para dirigir el LX200 durante un sesión de astrofotografía, la tecla RET (5, fig. 6) se utiliza para cambiar el brillo y la proporción de la tasa opcional de extensión del ocular reticulado iluminado. Al presionar cualquier a de las 2 teclas de PREV y (flecha de arriba y abajo) NEXT mientras se mantenga a su vez presionada simultáneamente la tecla RET, altera el nivel del brillo del retículo para arriba o abajo. (NdT: Para cambiar el nivel de brillo se mantiene siempre apretado la tecla RET mientras se presiones una de las 2 teclas de PREV o NEXT)

Al dirigir el XL200 a estrellas muy débiles, usted puede encontrar útil pulsar el LED de la luz de modo que los retículos centelleen por intervalos. Usted podrá ajustar el brillo del retículo así como ajusta la tasa de pulsos. Hay tres tasas de pulsos que pueden ser utilizados, todos con un segundo intervalo de pulso por diferencia. El control de la iluminación y tasa de pulsos continuos son fijados manteniendo presionada la tecla RET y presionando una de las siguientes teclas; **GUIDE** (100% encendido, ninguna pulsación), **CNTR** (el 50% encendido, el 50% apagado), **MAP** el 25% encendido, el 75% apagado), **CNGC** (el 10% encendido, el 90% apagado).



7. Tecla FOCUS . (Foco Electrónico- Opcional)

La tecla del FOCUS (9, fig. 6) permite controlar 2 velocidades del foco eléctrico del Meade (código opcional #1206 del Focuser eléctrico o focusers eléctricos encordonados equivalentes tales como el modelo de Meade # el 1200A). Para activar, presione cualquiera de teclas de SLEW o NEXT (para enfoque rápido), o las teclas CNTR o GUIDE (para enfoques lentos), mantenga presionado la tecla FOCUS y entonces presione las teclas PREV o NEXT para un enfoque cercano o lejano, (mantengalo presionado una de las 2 teclas hasta su ajuste apropiado).



8. Tecla MAP.

La tecla MAP (11, fig. 6) enciende y apaga por intervalos el LED rojo o "linterna" que está situado en la tapa superior del teclado numérico. La luz profunda del rojo LED protegerá su visión de la noche mientras que usted busca para un accesorio particular o examina una carta estelar.

9. Teclas OBJECT (de objetos M, STAR, y CNGC).

Estas teclas (10, fig. 6) permiten el acceso directo a la biblioteca de objetos del LX200 en cualquier momento que usted no esté corrigiendo o editando un valor ni esté fijando un parámetro, o seleccionando un menú de archivo. Utilice las tecla del objeto cuando usted está en un "nivel superior" de un modo. Después al presionar estas teclas, la pantalla del teclado numérico (el LED rojo encendido del teclado indica la opción de ingreso numérico) presentará un centelleo del cursor, permitiendo que usted incorpore el número de catálogo para los objetos enumerados en la biblioteca (véase la biblioteca del apéndice D. 64,359-Object). Después de ingresar presione la tecla de ENTER. Para ver el objeto incorporado presione la tecla GOTO. Una breve descripción de los símbolos de la llave del catálogo es; **M** (Objetos Messier), **STAR** (estrellas y planetas), y **CNGC** (Nuevo Catálogo General Computarizado).

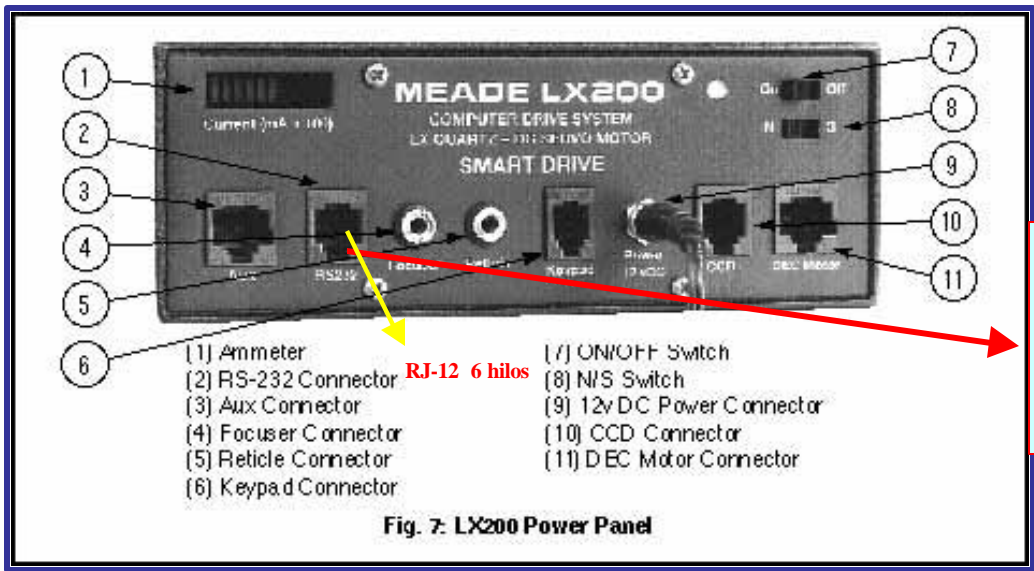
10. Teclas PREV y NEXT.

Las teclas PREV y NEXT (flechas de arriba y abajo) (12, fig. 6) mueven la flecha de la pantalla de LCD arriba y abajo del menú de archivo de opciones, de modo que usted pueda elegir una selección individual para ingresar. Estas teclas también se utilizan para ajustar la **gama del brillo** de la tecla RET, o al activar el focuser eléctrico. PREV y NEXT trabajan también para seleccionar los objetos desde la biblioteca de objetos al usar el START-FIND.

(F.) EL PANEL DE ENERGÍA DEL LX200

El panel de la energía incorpora un interruptor de encendido-apagado y los indicadores del LED muestran la energía de la corriente con un amperímetro del flujo actual de energí. Hay también un interruptor de N/S para el hemisferio norte y sur.

El panel de la energía tiene todos los conectores para la entrada de potencia de Corriente Continua (CC) y de Corriente Alterna (CA), el motor de la DEC, y el teclado numérico. Hay conectadores diseñados para aceptar los accesorios opcionales tales como una cámara fotográfica autoguiding de CCD, los codificadores opcionales de Meade que pondrá al día el teclado numérico incluso si usted mueve el LX200 manualmente (con las lteclas de N, S, E, W), el Focuser eléctrico de Meade opcional #1206 y un ocular reticulado e iluminado. Incluso un conector para la comunicación RS-232 que permitirá que usted realice cada función del teclado numérico desde su computador personal. Una ilustración y una descripción de las características del panel de la energía LX200 es:



↓

Conexión RS232: RJ-12DB-9	
Pines RJ-12	Pines DB-9
1	Sin uso
2	Sin uso
3	#3
4	#5
5	#2
6	Sin uso

1. Interruptor ON/OFF.

Cuando el interruptor ON/OFF (7, fig. 7) se mueve a la posición ON, el indicador de luz de la energía, el amperímetro de corriente, y el teclado numérico entero se enciende. Usted oír la revolución de los motores impulsores que vinvula momentáneamente el amperímetro, entonces los motores impulsores cambian de velocidad a una más reducida que permita que el engranaje o tornillo sin-fin de la Ascensión Recta (RA) encuentre su posición central para calibrar el movimiento más eficiente, continuando entonces con una velocidad uniforme que es más lenta. La pantalla del teclado numérico mostrará "Meade LX200", después indica brevemente la versión del software antes de mostrar la opción TELESCOPE/OBJECT LIBRARY. En el plazo de 15 segundos, los cálculos correspondientes a orbitales planetarios con sus tamaños y magnitudes evidentes, y posteriormente los cálculos estelares actualizados. Se comprueba cada función de la computadora, y el diagnóstico LX200 esta completo .

2. Interruptor de N/S



El interruptor de N/S (8, fig. 7) convierte al LX200 para la operación en el hemisferio norte o sur haciendo que la dirección del movimiento se invierta. Antes de encender el LX200, fije la posición del interruptor en N o S apropiadamente, pues el LX200 no reconocerá un cambio realizado si N/S fue seteado inadecuadamente. Utilice una pluma o una herramienta pequeña para resbalar el interruptor apropiadamente. Este seguro del sitio donde hará las observaciones para usyed setea el N/S según corresponda. (NdT: Antes de encender el LX200 verifique la posición del interruptor N/S)

3. Amperímetro.

IMPORTANTE

La pantalla del amperímetro (1, fig. 7) es una serie de barras verticales tipo LED rojo. Cada barra que se enciende completamente representa **0,1 amperios (100 miliamperios)** de flujo de energía actual. El LED del amperímetro representa el valor más bajo desde el extremo izquierda de la escala. Durante velocidades normales de seguimiento, el amperímetro mostrará cerca de cuatro barras LED encendidas completamente y a veces una quinta barra Led que se enciende ocasionalmente, indicando cerca de **400 a 450 miliamperios o 0,4 a 0,45 amperios** de flujo actual (cuando un giro SLEW es iniciado, el amperímetro vinculará la escala de Led que muestra momentáneamente la carga de la inercia, este efecto es enteramente normal). La información del flujo actual puede ser útil si usted está intentando calcular cuánto vida util de batería usted tendrá durante una sesión de observación. Como ejemplo, si el amperímetro tiene cuatro barras que se encendieron, indicando 0,4 amperios y usted está utilizando una batería de 12 amperios hora, después de saber el número aproximado de horas de la vida que la batería rendiría, usted dividiría 12 por 0,4 que indica una vida de la batería de 30 horas.

4. Conector del Motor de Declinación.

El puerto del motor de la DEC (11, fig. 7) es un zócalo del tipo de conector telefónico de 8 pines, diseñado para aceptar un cordón de 8 hilos del tipo teléfono estándar. Un extremo de la cuerda provista de la bobina macho se conecta al panel de control de energía y el otro extremo al zócalo en el brazo derecho de la horquilla para accionar el motor de la declinación.

5. Conector del CCD.

El puerto del CCD (10, fig. 7) permite el interfaz directo de cámaras fotográficas populares como las CCD autoguiding/imaging del mercado de accesorios con sus cables compatibles que conectan para lograr el autoguiding para la fotografía astronómica no-asistida. Las cámaras fotográficas del CCD miran con eficacia una estrella y detectan leves movimientos de ésta. Cuando se detectan los movimientos de la estrella, las señales de la electrónica del CCD hacen correcciones del movimiento en el LX200, para mantener la estrella en una posición centrada.

PIN del Conector del CCD	Asignación en el LX200
#1	Cerrado Normalmente
#2	Oeste
#3	Norte
#4	Tierra
#5	Sur
#6	Este

La mayoría de las cámaras fotográficas del CCD autoguiding/imaging se proveen de un cable que sea compatible con el puerto del LX200. Si su unidad de CCD no tiene un cable compatible con el LX200, usted lo puede obtener del fabricante del CCD, o usted puede hacer su propio cable usando la tabla siguiente de la información.

6. Conector de la Energía 12vDC

El conector de la C.C. de energía 12v (9, fig. 7) se diseña para aceptar cualquier convertidor de la Corriente Alterna que se provea como equipo estándar del LX200 o de un cable de la potencia Corriente Continua que está disponible como equipo opcional. La gama aceptable del voltaje (bajo carga) es a partir **12 a 18 voltios**.

7. Conector del Teclado Numérico

El conector del teclado numérico (6, fig. 7) es un zócalo del conector del tipo telefónico (RJ11) de 4 pines, diseñado para aceptar los hilos del cable y conector telefonico estándar. Un extremo del cable provista para la tapa en el puerto del teclado numérico y el otro extremo del enchufe en el teclado numérico LX200.

8. Conector del Retículo

El conector del retículo (5, fig. 7) acepta accesorios opcionales de cables, enchufan oculares iluminados estilo reticulado tales como el ocular iluminado 12mm de Meade, o la serie 4000 Plössl 9mm de Meade ocular reticulado iluminado (tipo acordonado), para permitir el control de brillo y el ON/OFF de tasa de pulsaciones que se fijarán del teclado numérico LX200.

9. Conector de Focuser

El conector de Focuser (4, fig. 7) acepta el accesorio opcional acordonado, enchufa focusers eléctricos del tipo tales como el Meade #1206 Focuser eléctrico, para permitir el control eléctrico del ajuste del foco desde el teclado numérico LX200.

10. Conector Rs-232

El conector RS-232 (2, fig. 7) permite la interfaz del LX200 con un computador personal, mediante una tasa de comunicaciones a 9600 baudios, teniendo acceso a cada característica desde el teclado numérico LX200. En el apéndice F de este manual se muestra un diagrama esquemático del cableado para hacer su propio cable conector RS-232, se muestra también un software de prueba del cable, un programa de demostración, y el sistema de comando LX200 para escribir los programas. Los instrumentos Meade proveen esta información para los programadores profesionales. Meade Instruments Corporation NO ofrece la ayuda o consejos para escribir software para la opción de RS-232.

11. Conector Aux.

El conector auxiliar (3, fig. 7) se utiliza para la energía del ventilador del 7" Maksutov.

G. FUNCIONES DE LA TECLA MODO

Para ver los modos separados dentro del sistema LX200, presione el botón de MODE situado entre las teclas ENTER y GOTO en la tapa superior del contralador de mano. La simple entrada y edición de información en los diversos modos contenidos dentro del sistema, modificarán la operación de requisitos particulares de su LX200 para realizar virtualmente cualesquiera de sus requerimientos de observación. ¡Todavía mejor, toda la información crítica como la fecha-hora, localización, tipo de la alineación, y muchas otras funciones se mantienen en memoria... incluso con el LX200 desconectado o apagado!

El tipo de alineación, los objetos que usted ve, la localización de la cual usted observa, las velocidades de seguimiento de movimientos de los engranajes de tornillo sin fin, todas las funciones de reloj y medición del tiempo, la información de la posición, e incluso el nivel del brillo del teclado numérico iluminado son definidos por la información que usted da y/o los comandos que usted corrige, con cinco diversos modos del regulador automatizado de mano del LX200.

Una vez que usted haya seleccionado el modo deseado, usted puede seleccionar entonces el archivo (opción) individual dentro del modo, presionando las teclas PREV o NEXT (teclas de flecha de arriba y abajo) ubicadas en la porción derecha inferior del Controlador de Mano, bajando la flecha de la pantalla del LCD para arriba o al lado de la descripción del archivo. Aunque usted podrá solamente ver dos selecciones del menú a la vez en la pantalla del teclado numérico, usted verá más a medida que usted continúa presionando las teclas PREV y/o NEXT.

Cuando se elige el archivo u opción deseada, presione la tecla ENTER para ver el menú de archivo. Para elegir un menú individual, utilice otra vez las teclas PREV o NEXT para ver correr la flecha del LCD para arriba o para abajo del menú de archivo. Para explorar una selección del menú, presione nuevamente la tecla ENTER. En algunos modos habrá opciones para una selección del menú de archivo, en otras usted incorporará solamente datos. En cualquier momento que usted desee volver al título principal de la opción superior, simplemente presione la tecla MODE y ésta se comportará como tecla de salida.

1. Modo Uno: TELESCOPE/OBJECT LIBRARY

Una vez encendido primero el LX200 y después de que el instrumento termina su auto-comprobación, este es el modo el cual el LX200 se predefine o autosetea. El modo de TELESCOPE/OBJECT LIBRARY se puede pensar como en una central del comando. Es aquí que podemos seleccionar la manera que quisiéramos que el LX200 realizara mecánicamente donde podemos explorar, a partir de una selección de una extensa lista de objetos almacenados en su biblioteca. Para explorar las opciones del menú del TELESCOPE o las opciones del menú de OBJECT LIBRARY, mueva la flecha del LCD a la selección apropiada usando las teclas PREV o NEXT y presione la tecla ENTER.

a) Archivo de opciones de TELESCOPE.

A continuación se presentan las once opciones del menú del archivo de TELESCOPE:

1. SITE (Sitio)

La opción del menú de SITE permiten que usted entre hasta cuatro localizaciones preferidas de observación en longitud y latitud. Las entradas de longitud y la latitud es comparada por la computadora de LX200's a su hora local, compensando las diferencias horarias del GMT, y a la fecha calendario para calcular exactamente las coordenadas celestes. Una vez que estos valores están incorporados, la información se almacena en la memoria interna del telescopio, usted nunca necesitara volver a entrar la misma información a menos que usted decida cambiarla. Para incorporar la nueva información del sitio o para cambiar el anterior, refiera a la sección D. Partida Rápida.

Usted puede elegir de las cuatro selecciones de sitio de su conveniencia, sin la incomodidad de estar ingresando la longitud y de la latitud cada vez que usted utiliza el LX200. Una vez que se elija el sitio, salga del menú del SITE presionando la llave del MODO.

2 ALIGN (Alinea)

La selección del menú de alinear de la opción TELESCOPE demuestra la capacidad única de transformar el LX200 en un telescopio Altazimuth en un telescopio de seguimiento Celestial, un telescopio Polar-Ecuatorial en un telescopio Celestial, o un telescopio de Tierra con los movimientos altazimutales eléctricos dentro de las tres opciones, que son; **ALTAZ**, **POLAR**, y **LAND**. Si se asume que usted ha incorporado correctamente el tiempo local, la latitud y longitud de su sitio la (refiera a la sección D. Quick Start) usted está listo para escoger un tipo particular de alineación, presionando la tecla NEXT o PREV para activar la flecha del LCD al lado de la opción deseada de ALTAZ, POLAR, o LAND, y después presionando la tecla ENTER. La pantalla entonces le dará instrucciones específicas de estos puntos para que usted camine literalmente a través del tipo de alineación seleccionada.

2.1 ALTAZ

Las rutinas de inicialización 2-Star proporcionan tres opciones para alinear el telescopio LX200 cuando se está en el modo ALTAZ. (nota: Las rutinas de inicialización 2-Star se aplican solamente al modo de la alineación de ALTAZ). Las primera y segunda opción requiere que usted haya entrado información del SITE (Log. y Lat del sitio) y TIME (fecha-hora) y la tercera opción puede ser utilizada cuando la información del SITE no se sabe ni se ha incorporado en la memoria de LX200..

2.1.1 Star with Known SITE (Estrella con el SITIO conocido)

Después de seleccionar la localización de SITE (1-4 opciones), muevase por el menú de ALIGN (véase los pasos 5-9). Cuando usted haya seleccionado el modo de alineación ALTAZ, la pantalla le dará dos opciones: **Alineación 1-Star** o **Alineación 2-Star**.

Si usted selecciona la alineación **1-Star** (presionando la tecla 1), la rutina de la alineación es exactamente igual que el procedimiento descrito anteriormente.

2.1.2 Star at Known SITE (Estrella en el SITIO conocido)

Para utilizar el procedimiento de alineación **2-Star** en un sitio conocido, siga estos pasos:

(1) Seleccione la alineación 2-Star (presionando la tecla 2); la pantalla del teclado numérico le incitará nivelar el trípode. Este paso de nivelación requiere solamente un nivel áspero y diferente de la rutina de la alineación 1-Star, éste no afecta la exactitud de señalización o apuntamiento del telescopio. (véase la sección la d. abajo para un resumen de las diferencias en la operación del telescopio al seleccionar cada uno de los tres procedimientos de alineación.)

(2) Después de nivelar la base y de presionar ENTER, siga los avisos de la pantalla del teclado numérico para seleccionar la primera ESTRELLA de la alineación. **Slew** (o aplique un movimiento de acuerdo a la tasa de velocidad que corresponda) a esa estrella usando las teclas N, S, E, W.

(3) Siga los avisos de la pantalla del teclado numérico para elegir y centrar la segunda estrella de la alineación. Este seguro de utilizar el teclado numérico para **Slew** a la segunda estrella. Después de presionar la tecla ENTER en el paso anterior, la pantalla del teclado numérico deberá mostrar TELESCOPE / OBJECT LIBRARY.

El LX200 calcula la distancia entre las dos estrellas que usted eligió en los pasos de la alineación y compara esto con la distancia que usted ingreso SLEW (aplico una tasa de velocidad determinada) realmente al telescopio. Esto es un chequeo para estar ser seguro que usted centró correctamente las estrellas durante los pasos de la alineación. Si el LX200 descubre una discrepancia, el teclado numérico exhibirá "**Align Mismatch - Check Stars (Alineación Mal Hecha-Cheque Estrellas)**". Si usted consigue este mensaje después de alinear el telescopio, compruebe que usted esté utilizando las estrellas correctas y alinee otra vez.

IMPORTANTE

Siempre que use cualquiera de los dos procedimientos de alineación **2-Star** (en un SITIO Conocido o en un SITIO Desconocido), eligiendo apropiadamente las dos estrellas, ésto determina la exactitud de direccionamiento del telescopio. **Elija dos estrellas que no estén demasiado cercanas**, intente utilizar las estrellas que esten **separadas por lo menos 90°**. No utilice la estrella polar como una de las estrellas, porque la RA cambia muy rápidamente en el Polo y a la menor dispersión o error de esos parametros puede generar grandes errores al direccionar la RA. También, **evite las estrellas cercanas del cenit** (ascendente recto) puesto que en el acimut cambia muy rápidamente en esta área. Generalmente hablando, escoga dos estraellas separadas tan lejos como sea posible señalar para obtener exactitud en el direccionamiento.

2.1.3 Unknown SITE (SITIO Desconocido)

Para utilizar el telescopio LX200 en una localización desconocida, utilice el procedimiento siguiente:

(1) Escoga sitio selecto #5 (DESCONOCIDO) del menú del SITE. (nota: Este sitio no se puede modificar como números del sitio 1-4 según lo descrito en pasos 4-10.)

(2) Siga los avisos de la pantalla del teclado numérico para seleccionar y para centrar las dos estrellas de la alineación.

Según lo descrito arriba, el LX200 comprobará la exactitud de las dos estrellas y dará el mensaje **“Align Mismatch - Check Stars (Alineación Mal Hecha-Chequee Estrellas)”** si detecta un error.

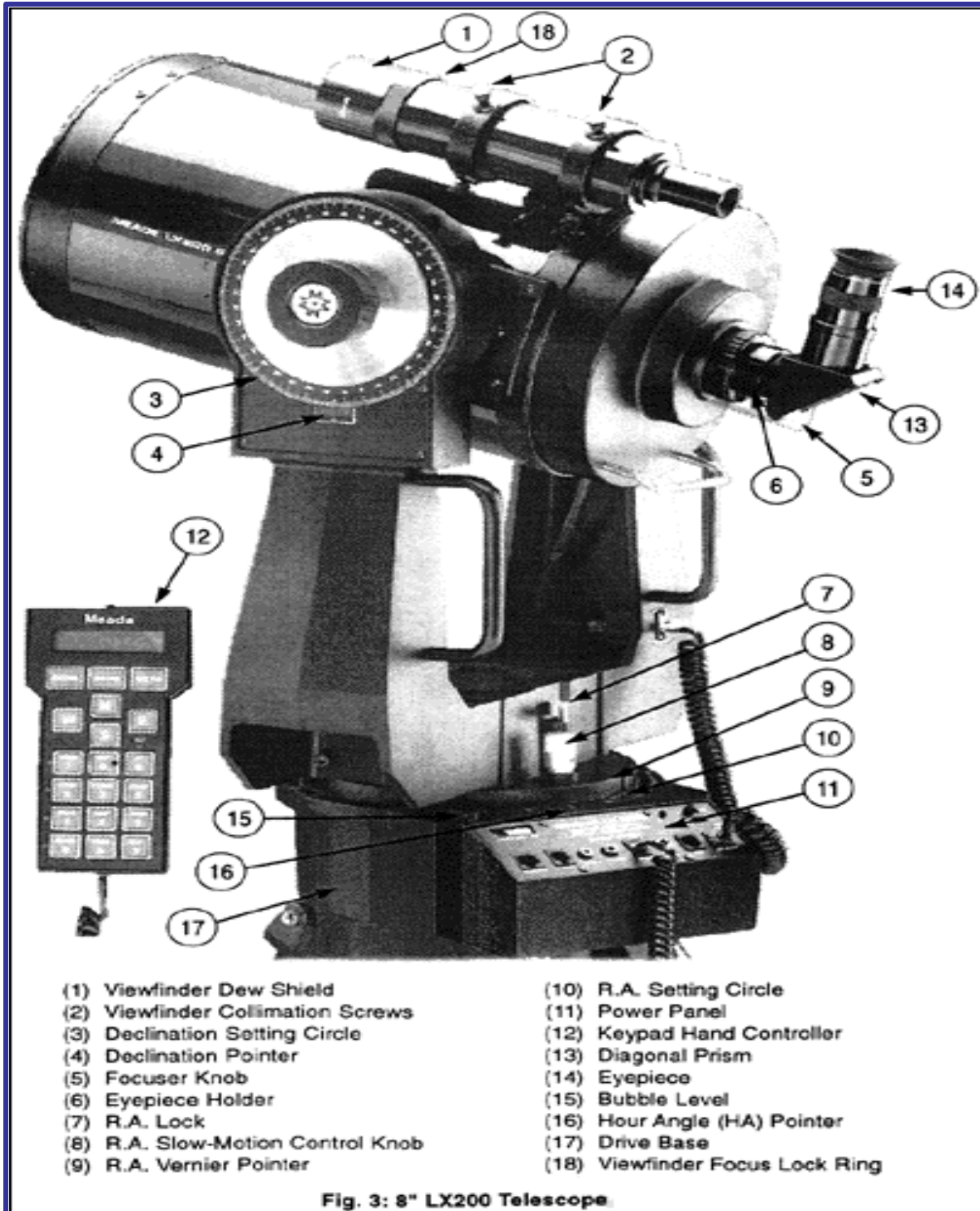
2.1.4 Que Método de Alineación Utilizar?

Cada uno de los tres métodos descritos arriba tiene ventajas y desventajas. La tabla siguiente resume estas características.



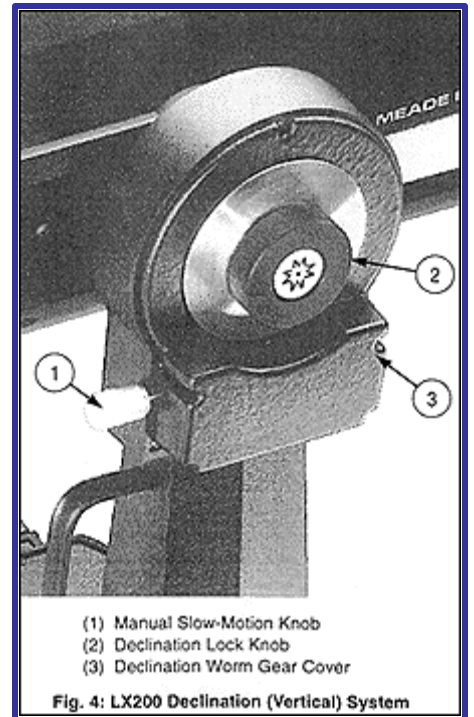
	Exactitud del Pointing Dado por:	Corrección de la refracción Atmosférica	Corrección de la Refracción Atmosférica Dado por:	Cuando usar la mejor opción
SITIO Conocido 1-Star	Nivel del telescopio	Sí	Nivel del telescopio	Utilizado preferentemente cuando el telescopio se monta en forma fija y se nivela exactamente. (Observatorio Astronómico Melaga – Maipú, Chile)
SITIO Conocido 2-Star	Alineación 2-Star	Sí	Nivel del telescopio	Utilizado preferentemente en un telescopio transportable con la información del SITIO disponible.
SITIO Desconocido 2-Star	Alineación 2-Star	No	N/A	Utilizado preferentemente cuando la información del SITIO NO está disponible.

Corrección de la Refracción Atmosférica: La luz de un objeto astronómico está "doblada", o refractada, pues pasa a través de la atmósfera. Éste objeto que se dobla es más pronunciado mientras más cercano al horizonte está, porque la luz pase a través de más atmósfera, y cambia la posición aparente de la estrella. El LX200 calcula este efecto de aberración y compensando el movimiento tipo SLEW a los objetos cercanos al horizonte.



La Alineación POLAR permite que usted utilice el LX200 montado en una cuña ecuatorial opcional (véase el apéndice A) para la fotografía astronómica de larga exposición así como el trabajo visual. Con el LX200 encendido, la opción POLAR del archivo seleccionado, con el trípode de campo nivelado, el telescopio debe ser ajustado de modo que la **Declinación que indica el círculo** (3, fig. 3) **se fija en 90 grados** (véase fig. 4), y **en 00 horas el ángulo de Ascensión Recta** (en esta posición, el Viewfinder (la fig. 3) esta abajo a un lado, el punto de la R.A. (9, fig. 3), la línea 00 del R.A. Seteando el círculo (10, fig. 3), y el indicador del ángulo de la hora (16, fig.3) para arriba), usted está listo para comenzar. **(si usted no comienza en la posición de 00 H.A., el telescopio apuntará a la tierra en vez del cielo, cuando la pantalla del teclado numérico eliga su segunda estrella.)** Presione la tecla de ENTER y el LX200 determinará y se movera y compensará con precisión el SLEW de la declinación y la ascensión recta de la estrella del POLO.

En este punto usted necesita solamente apuntar el instrumento a la estrella del Polo (véase el apéndice B, sección 3. Busque y precise la alineación polar si la estrella del polo no es visible) y centrelo en el campo del ocular usando solamente los ajustes de la altitud y azimut de los ajustes en la montura ecuatorial (véase el apéndice A). Una vez que esté hecha, presione otra vez la tecla ENTER y el LX200 elegirá y se movera en velocidad Slew a una estrella muy brillante que este arriba de usted y que puede verse generalmente en el campo visual del viewfinder. A este punto, centre la estrella brillante usando los ajustes DEC y AR del telescopio (manualmente aflojando las cerraduras solamente o eléctricamente), después presione ENTER. Usted puede ahora tener acceso a cada cada función del LX200 incluyendo el movimiento inteligente, Smart Drive.



2.3 Refined Polar Alignment (Refinamiento del Alineamiento del Polar)

La Astrophotographers requiere rutinariamente de alineación polar refinada, alineaciones polares de la exactitud más alta para las características de guía finas o direccionamiento fino. Su alineación polar inicial puede ser refinada usando la electrónica del LX200 usando un método levemente diverso en la opción del menú POLAR. La rutina descrita más abajo se debe realizar en dos o tres intervalos de 15 minutos c/u en forma minuciosa. En cada intervalo el telescopio se moverá Slew al área donde la estrella del polo se debe centrar en la óptica. Usted puede encontrar que la estrella del polo esta algo descentrada en del ocular que muestra el error de alineación que se pudo haber hecho durante su ajuste inicial. Centre nuevamente la estrella polar durante cada ejercicio del intervalo usando los ajustes ecuatoriales de la cuña solamente (véase el apéndice A) en altitud y acimut, después siga el resto de la rutina.

Vuelva a la opción POLAR del menú en el modo TELESCOPE y presione la tecla ENTER. No haga caso de los mensajes de visualización del teclado numérico de volver el telescopio a 90 grados en declinación y 00 AR, presione la tecla GOTO y el LX200 Slew a la posición calculada de donde la estrella polar debe estar. Centre nuevamente la estrella del polo en el campo visual en el ocular usando solamente los ajustes en la cuña ecuatorial (véase el apéndice A) en altitud y acimut. Presione la llave de INSERTAR, y el LX200 matará de nuevo a gastos indirectos brillantes de la estrella. Centre esta estrella usando la N, s, e, o las llaves y la prensa de W ENTRAN. Nota: Presionar la llave del MODO en cualquier punto en la rutina de la alineación abortará la rutina y saldrá al menú superior. Después de que cada intervalo minucioso 15 usted encuentre que la estrella del poste se centra más exactamente cada vez. Usted puede repetir los intervalos tan a menudo como usted tiene gusto de obtener la exactitud más alta. Un ocular iluminado opcional del retículo del retículo * marcas el trabajo de centrar la estrella fácil. Puede haber situaciones cuando es imposible ver la estrella del poste debido algo que bloquea su línea de la vista. En tal ocasión, la prensa justa la llave de INSERTAR al lado de la opción POLAR de modo que tenga un

cheque al lado de ella y sigue las instrucciones polares exactas de la alineación en el apéndice B a este manual. Usted requerirá el uso de un ocular iluminado del retículo del retículo * de terminar la tarea. Una vez que esté acabado, siga los pasos en la sección alineada permanentemente montada, polar LX200 para tener acceso a la biblioteca objeto.

2.4 The Permanently Mounted, Polar Aligned LX200 (Alineación Polar Permanente de la Montura del LX200)

El LX200 alineado para los que monten permanentemente el LX200 en un observatorio, o el deseo permanentemente montado, polar para utilizar el telescopio alineado ya polar por varias noches en la sucesión, se recomienda que una alineación polar de alta precisión esté hecha con uno de los métodos descritos arriba. Una vez que le esté hecho, sin embargo, no necesite incomodarse para pasar con una rutina polar de la alineación en noches sucesivas, a condición de que usted no mueve el trípode ecuatorial de la cuña o del campo del instrumento, para tener acceso a la biblioteca objeto y para gozar cerca de seguir perfecto. Para puentear la secuencia polar de la alineación, siga los pasos contorneados abajo: 1. Vuelva a la opción POLAR del menú y ponga un cheque al lado de él presionando la llave de INSERTAR. 2. Entonces incorpore directamente el número de catálogo de un objeto que usted es familiar con en el cielo presionando la llave de M, de la ESTRELLA, o de CNGC (véase el apéndice D. para un listado de la biblioteca objeto 64.359) y presiona la llave de INSERTAR otra vez. 3. Centre manualmente el objeto familiar en el ocular del telescopio. 4. Presione y lleve a cabo la llave de INSERTAR hasta que la exhibición lee los ' coordenadas emparejados '. 5. Usted ahora ha sincronizado la biblioteca objeto y el LX200 tendrá acceso correctamente a cada otro objeto en el cielo.

e) LAND

ATERRICE la opción del menú de la TIERRA transforma el ALTAZ (altazimuth) LX200 montado en un alcance que mancha de ciénaga eléctrico. En este modo, el seguir continuo está cancelado y todos los modos y menús pertinentes celestiales son no funcionales, demostrando el deletreado minúsculo en las exhibiciones y un tono de la señal sonora si usted intenta incorporar uno de ellos. El LX200 matará a la una de las cuatro velocidades de la CIÉNAGA, del HALLAZGO, de CNTR, y de la GUÍA según lo activado presionando las llaves apropiadamente marcadas en el extremo a la izquierda de la exhibición del teclado numérico. Las lecturas coordinadas del altazimuth se pueden todavía exhibir en el modo de los coordenadas (véase el MODO 2 en esta sección). Refiera a la sección D. Quick Start en este manual para la opción del menú de la TIERRA, para los procedimientos de funcionamiento completos. Usted también encontrará que la adición del Meade #928 prisma erguido de la imagen de 45 grados o el prisma de Meade #924 Porro * en vez del prisma diagonal provisto estándar de la estrella, dará el derecho normal para arriba y a la izquierda a las visiones derechas que usted está acostumbrado a al usar un alcance que mancha.

3.SMART

El archivo SMART del menú controla la impulsión elegante y permite que usted entrene a casi todo el error periódico del engranaje de gusano derecho de la impulsión de la ascensión (los errores inducidos por las imperfecciones minúsculas que tienden para acelerar o para retrasar levemente la velocidad que sigue de la impulsión, de que del engranaje ocurren en un patrón minucioso 8 regulares, o para cada rotación del gusano) para grandemente realzar las características que siguen o la cantidad de deriva del este y del oeste de su LX200. Esto simplifica grandemente la guía durante fotografía astronómica. El menú también tiene provisiones para corregir la deriva de la declinación. La impulsión elegante conservará el entrenamiento dado a la impulsión YA MONTADA, incluso después el telescopio se dé vuelta apagado. Hay por supuesto una manera de borrar cualquier entrenamiento dado a él en su comando. El menú ELEGANTE tiene cinco opciones. Son; APRENDA, PÓNGASE AL DÍA, BORRE, la DEC APRENDE, y DEC CORRECTA. Para utilizar la impulsión elegante, el LX200 se debe montar con la cuña ecuatorial opcional (véase el apéndice A), equipado de un ocular iluminado del retículo *, y utilizado en el POLAR alinee la selección del menú. Sea seguro entrenar a la impulsión elegante en el ajuste del cuarzo de 60,1 hertzios que el LX200 será instalado automáticamente en la energía. Después de eso, usted puede ajustar este ajuste en el modo del CONTADOR DE TIEMPO/FREQ y todavía gozar de la corrección de error periódica.

Una vez que se haya terminado una alineación polar, su LX200 señalará a una estrella brillante por encima que esté cerca del ecuador celestial. Esto será una buena estrella para entrenar a la impulsión elegante encendido. Usted

puede por supuesto, movimiento a otra estrella apenas mientras usted está cerca de 0 grados en la declinación y más o menos gastos indirectos en la ascensión derecha. Ahora está la buena hora de fijar el brillo y/o el pulso (véase la sección E. The LX200 Keypad) del retículo iluminado en la estrella de la guía y de practicar el dirigir por algunos minutos. Para comenzar realmente a entrenar a la impulsión elegante, mover la flecha del LCD PARA APRENDER usando el PREV o llave SIGUIENTE y la prensa ENTRE. Habrá los números que aparecerán al lado de la exhibición del APRENDER, de que comenzará a contar abajo a cero. El número más alto que puede aparecer es 240. El período del gusano es ocho minutos y el número representa un sector de la rueda del gusano que cambiará al dígito más bajo siguiente cada dos segundos. Pues la exhibición del teclado numérico acerca al sector 5, un alarmer le alertará que el entrenamiento es alrededor comenzar. A este punto intente guardar la estrella en la misma localización del retículo durante la secuencia minuciosa del entrenamiento ocho presionando la N, el S, la E, y las llaves de W. Después de ocho minutos, el entrenamiento es excesivo y la impulsión elegante jugará detrás sus correcciones de la impulsión automáticamente, dramáticamente mejorando las características que siguen de la impulsión de R.A.. Si usted desea refinar más lejos la exactitud, mover la flecha del LCD LA ACTUALIZACIÓN y prensa INCORPORA y a siga las mismas instrucciones que arriba. Esto se puede hacer en la ACTUALIZACIÓN tantas veces como usted desea. Con cada entrenamiento la impulsión elegante hará un promedio de sus secuencias del entrenamiento.

Si usted encuentra que usted ha incurrido en una equivocación en el entrenamiento (e.g. E empujada en vez de W cuando usted debe tener), usted puede eliminar la memoria moviendo la flecha del LCD PARA BORRAR y la prensa ENTRA. Una estrella para la cual las derivas constantemente del norte o del sur durante la guía, se pueden también corregir. Mueva la flecha del LCD a la DEC APRENDE y la prensa ENTRA. Comience a hacer correcciones de la impulsión inmediatamente presionando cualquiera de la dirección (N, S, E, W) las llaves para guardar la estrella en el retículo del ocular de guía. Se sugiere que usted entrena en la DEC APRENDE para por lo menos la mitad de su tiempo previsto de la exposición para un astrophoto. Cuanto más de largo usted entrena, más exactamente la DEC APRENDE será. Una vez que se acabe el tiempo deseado, la prensa ENTRA y el entrenamiento cesará. La impulsión elegante entonces se determinará cuántos empujes de la llave que usted dio en N y S y elige la dirección basada de qué dirección recibió más comandos. Entonces hace un promedio del tiempo entre los empujar dominantes hacia adentro la dirección elegida. De esta manera, la impulsión elegante puede corregir para la deriva de la declinación (si su alineación polar está apagada levemente), o le permitirá más exacto a la guía en objetos no-estelares, tales como cometas, asteroides, etc. Para jugar detrás su DEC APRENDE el entrenamiento, mueven la flecha del LCD a la DEC CORRECTA y la prensa ENTRA. Para parar el juego detrás presione ENTRA otra vez. Para borrar la DEC APRENDE el entrenamiento, mueva la flecha del LCD de nuevo a la DEC APRENDE y la prensa ENTRA dos veces o da vuelta al LX200 apagado.

4) 12/24 HR

La selección del menú de 12/24 hora del archivo del TELESCOPIO acciona la palanca simplemente entre doce y veinticuatro exhibiciones de la hora del tiempo local en el modo del tiempo. Para accionar la palanca entre 12 y 24 horas de exhibiciones a, mover la flecha del LCD 12/24HR y prensa ENTRE. Para volver al ajuste original, la prensa ENTRA otra vez.

5) HELP

La selección del menú de AYUDA del archivo del TELESCOPIO es una mini-manual electrónico que describirá brevemente la función de cada tecla de orden en el teclado numérico LX200. Utilizar este menú, mover la flecha del LCD con el PREV o la llave SIGUIENTE a la AYUDA y a la prensa ENTRA. Para leer las líneas del texto, utilice el PREV y las llaves SIGUIENTES. Para salir, presionar MODO.

6) REVERSE NS

El seletion REVERSO del menú del NS del archivo del TELESCOPIO invierte la dirección del telescopio en los movimientos del norte y del sur (e.g. cuando usted presiona la llave de N el alcance se bajará al sur o en vez del norte o subirá). Esto es especialmente útil durante algunos usos de guía en proyección de imagen y observación. Utilizar el menú REVERSO del NS a, mover la flecha del LCD EL NS REVERSO y prensa ENTRA. Si usted desea volver la dirección ordena al ajuste original, prensa ENTRA otra vez.

7) REVERSE EW

La selección REVERSA del menú de la guerra electrónica del archivo del TELESCOPIO invierte la dirección del telescopio en movimientos del este y del oeste (e.g. cuando se presiona la llave de W, el telescopio se mueve al este). Esto es particularmente útil durante algunos usos de guía en proyección de imagen y guía. Utilizar el menú REVERSO de la guerra electrónica a, mover la flecha del LCD LA guerra electrónica REVERSA y prensa ENTRA. Si usted desea volver la dirección ordena al ajuste original, prensa ENTRA otra vez.

8) BALANCE

Al agregar el equipo opcional al LX200, como (para el 12" LX200's) los sistemas del peso de balance del tubo una cámara fotográfica o Dewshield, es a menudo necesario reequilibrar el telescopio usando el Meade #1401 (para 8" LX200's), un #1402 (para el 10" LX200's), o un #1403 pesado. Seleccionar la opción #8 del menú del TELESCOPIO mueve el telescopio LX200 rápidamente hacia arriba y hacia abajo en la declinación. Esto proporciona una manera fácil de determinarse cuando el telescopio se balancea en el eje de la declinación. (recuerde, aflojando la cerradura de diciembre para comprobar el equilibrio hará el LX200 perder la alineación.) Cuando el telescopio está fuera de balance, el LX200 dibujará más actual al ciénaga en la dirección "pesada". También, el motor de la declinación sonará diferente. Después de seleccionar la opción # 8, miran el amperímetro y escuchan el motor de la declinación para determinarse cuando el LX200 es equilibrado.

9) HP (High-Precision Pointing)

La Alto-Precisio'n que señala la característica (HP) de los telescopios de Meade LX200 Schmidt-Cassegrain permite señalar muy exacto del telescopio. Incorporando el comando único de la sinc. LX200, los codificadores de la resolución de 0,3 arc-sec, y motores de la C.C. de la alta velocidad los servo, los observadores pueden ahora poner objetos en el campo visual del telescopio con 1 arc-minute o mejorar señalar exactitud, haciendo usos críticos de la colocación de la imagen, tales como proyección de imagen del CCD, posible. La exactitud punteaguda punteaguda del telescopio normal de la exactitud LX200 es mejor de 5 arc-minutes al hacer una alineación ocasional, que es más que bastante exacta para muchos usos de observación. la alineación "ocasional" (de A es una que utiliza el SITIO DESCONOCIDO o una que se hace sin el uso de un ocular del retículo de centrar EXACTAMENTE las estrellas de la alineación.) Este tipo de alineación pondrá objetos en el campo visual de la mayoría de los oculares y es más que adecuado para casi cualquier uso de observación visual. Una alineación "crítica" mejorará la exactitud punteaguda del telescopio a 2 arc-minutes o la mejorará. Este tipo de alineación requiere la información exacta del SITIO, la hora, la fecha, la selección apropiada de las dos estrellas de la alineación, y un ocular del retículo de centrar exactamente las estrellas de la alineación. Estos pasos requieren generalmente solamente algunos segundos adicionales para lograr, y mejoran el telescopio que coloca por una cantidad substancial. Usar la alineación "crítica" proporcionará la colocación del telescopio conveniente para todos pero exigir señalando usos - incluyendo proyección de imagen del CCD con cámaras fotográficas más grandes de la viruta, como las cámaras fotográficas 1616 del CCD de Meade Pictor 416 y de Pictor. El HP ofrece aumentos la exactitud punteaguda del LX200 a 1 arc-minute o mejora y también requiere el procedimiento de alineación "crítico" describió arriba. Este procedimiento de alineación rendirá la mejor exactitud punteaguda posible, poniendo imágenes de objetos sobre el área activa del uniforme las cámaras fotográficas más pequeñas del CCD disponibles.

Debe ser tensionado que para la mayoría de los usos, usando al HP ofrezca no está requerido para conseguir el disfrute máximo del telescopio. Por una tarde de observaciones visuales simples, la alineación "ocasional" es toda se requiere que. ¡No deje la precisión punteaguda del telescopio llegan a ser más importante que la diversión de observar el cielo de la noche!

b) Usando a HP el modo punteagudo de la Alto-Precisio'n requiere la alineación "crítica", descrita arriba, para maximizar la capacidad punteaguda del telescopio. La condición de defecto LX200 está con el HP inhabilitado. Para activar el modo del HP, seleccione la opción "de alta precisión" del menú del TELESCOPIO (opción # 9). Cuando está seleccionado, "de alta precisión" cambiará a todas las letras mayúsculas. Cuando el HP es activo, el LX200 hace automáticamente varias cosas siempre que se inicie un GOTO. 1. El HP buscará la base de datos de la estrella de la

alineación y encontrará las tres estrellas a más cercanas el objeto (o posición) entradas. Este proceso toma las cerca de 10 del teclado numérico exhibiciones de los segundos y:

"HIGH-PRECISION"
" Searching "

2. El telescopio matará a la estrella más cercana de la alineación. Éstas son todas (más brillante que la 3ro magnitud) estrellas brillantes y lejos bastante aparte asegurar que habrá solamente uno en el campo visual. 3. La exhibición del teclado numérico exhibirá:

"Center STAR XXXX"
" then press GOTO."

Con un ocular del retículo, centre la estrella en el campo visual. (o centre la estrella en la viruta del CCD si usa una cámara fotográfica del CCD.) Presione GOTO cuando se centra la estrella. Nota: Si esta estrella no está en el campo visual o si es obstruida por un objeto de la tierra, las otras dos estrellas están disponibles. Utilice el PREV y las llaves SIGUIENTES para completar un ciclo a través de las tres estrellas más cercanas.

4. El telescopio Slew al objeto o a la posición seleccionado.

10) SLEW RATE

La opción #10 en el menú del TELESCOPIO está para cambiar el índice de ciénaga del telescopio LX200. El retraso de la tarifa de ciénaga dará lugar a menos ruido como el telescopio mueve y también utilizará un poco menos energía. Para cambiar la tarifa de ciénaga, siga estos pasos:

1. Presione la llave del MODO en el teclado numérico hasta que el TELESCOPIO/el menú de la BIBLIOTECA OBJETO aparece en la exhibición. El cursor debe estar al lado de la opción del TELESCOPIO - si no, después presiona la llave de PREV para mover el cursor encima de un espacio.
2. Presione ENTRAN para seleccionar las funciones del TELESCOPIO.
3. Presione el PREV o las llaves SIGUIENTES para mover el cursor a la opción # 10: TARIFA DE CIÉNAGA. En la parte derecha de la exhibición, se exhibe el número 8 (6 se exhibe en la versión 4,34 para 12 "los telescopios LX200). Esto representa la tarifa de ciénaga actual grados por segundo.
4. Presione la llave de INSERTAR para cambiar la tarifa de ciénaga. Cada sucesivo INCORPORA incrementos de la prensa de la llave la tarifa de ciénaga por 1 grado por segundo.
5. Después de fijar la tarifa deseada, presione la llave del MODO para volver al TELESCOPIO/al menú de la BIBLIOTECA OBJETO.

Nota: La **Slew Rate** no se almacena en memoria permanente y no necesita ser reajustada cada vez que el telescopio se acciona para arriba. La tarifa de ciénaga del defecto es 8 grados por segundo en Ver. 3,30 y 6 grados por segundo en Ver. 4,34.

11) DEC. BACKLASH COMPENSATION

Al tomar astrophotographs largos de la exposición, es necesario "dirigir" la fotografía para cerciorarse de el telescopio está siguiendo perfectamente, si no las estrellas aparecerán como óvalos en vez de puntas. Esto es hecha fijando el teclado numérico LX200 a la velocidad de la GUÍA, supervisando la localización de la estrella (e.g. con un guider del apagado-eje), y haciendo correcciones pequeñas a la posición del telescopio usando las llaves de N, de S, de E, y de W. Al hacer estas correcciones, el motor de R.A. acelerará o retrasará (presionando las llaves de "E" y de "W"). El motor de la declinación, sin embargo, cuando está activado (presionando las llaves de "N" y de "S") parará realmente y dirección contraria. Debido a el contragolpe en la caja de engranajes del motor de la declinación, habrá algunos segundos retrasa antes de que el telescopio comience a moverse cuando dirección contraria. La característica del contragolpe de diciembre compensa para el contragolpe de la caja de engranajes del motor de diciembre y proporciona el movimiento inmediato del telescopio cuando se invierte la dirección del motor. (nota: esta característica está solamente disponible en el programa POLAR de mode.)To el contragolpe de diciembre, utiliza el procedimiento siguiente:

1. Muévase a la opción #11 desde el menú del TELESCOPIO. La exhibición del teclado numérico demostrará:
"-p;>11) BACKLASH 00."

Los "00" en la exhibición demuestra el número de arco-segundos del contragolpe que el LX200 se fija para compensar para (el ajuste del defecto es los arco-segundos 0). 2. Mientras que observa una estrella en la alta energía, mida el tiempo del movimiento de la declinación retrasa al invertir las direcciones del motor (presionando las llaves de "N" y de "S"). Los valores típicos son 2 a 4 segundos. 3. La velocidad de la GUÍA para el motor de la declinación es 15 arco-segundos por segundo. Por lo tanto, multiplique el número de segundos retrasa por 15. 4. Presione y lleve a cabo la llave de INSERTAR para 1 segundo. El teclado numérico señalará y un cursor de cekntelleo aparecerá en la exhibición del teclado numérico. Incorpore el número determinado en el paso 3, arriba. La prensa ENTRA cuando se incorpora el número. 5. Compruebe retraso según lo descrito en el paso 2, arriba. Si todavía hay retraso, después aumenta el número de la remuneración. Si hay un salto leve cuando dirección contraria, entonces el número es demasiado grande. Cuando el número de la remuneración está correcto, el telescopio LX200 se moverá casi inmediatamente al invertir la dirección en la declinación. Este número se almacena en memoria permanente y debe nunca necesitar ser fijado otra vez.

b. OBJECT LIBRARY Menu File

El archivo del menú de la BIBLIOTECA OBJETO es la otra mitad del modo de la BIBLIOTECA de TELESCOPIO/OBJECT. Con él usted puede hacer un turista del cielo, o conduzca las encuestas sobre la investigación de los 64.359 objetos. La biblioteca objeto LX200 es accesible en los resultado-conseguir, sistema de uso fácil diseñado siempre para los observadores y astrophotographers. ¡La época de la posición de estos objetos es para el tiempo real, puesto al día cada vez que usted gira a su LX200. Even que las posiciones del planeta tienen sus órbitas calculaban! Esto califica no solamente el LX200 del pues la biblioteca objeto integrada más exacta disponible, él nunca requerirá el software actualizado para la precesión las estrellas o los cambios orbitales planetarios. Hay tres maneras primarias de utilizar la biblioteca objeto. Usted puede tener acceso directamente a la biblioteca usando el M, llaves de la ESTRELLA, o de CNGC (véase la sección E. The LX200 Keypad) e incorporar un número de catálogo específico, la opción del HALLAZGO del COMIENZO se puede utilizar para encontrar lógicamente objetos en las tiras organizadas del cielo que puede ser costumbre adaptado solamente a la demostración los objetos que usted desea ver con una selección de los tipos del objeto, brillo del tamaño, etc., o usted puede explorar el cielo y hacer que la biblioteca objeto le diga cuál está en el campo visual en el ocular usando la opción del CAMPO. Debajo está una descripción de los cuatro archivos del menú de la BIBLIOTECA OBJETO y opciones del archivo: Para tener acceso al archivo del menú de la BIBLIOTECA OBJETO, mueva la flecha del LCD la exhibición de la BIBLIOTECA OBJETO presionando el PREV o llave SIGUIENTE mientras que en el TELESCOPIO/modo de la BIBLIOTECA OBJETO y a presione la llave de INSERTAR. Ahora usted puede tener acceso a las cuatro selecciones del menú dentro de la BIBLIOTECA OBJETO moviendo la flecha del LCD a la selección deseada del menú usando el PREV o las llaves SIGUIENTES y haciendo los pasos siguientes.

1.OBJECT INFO

Presione la llave de INSERTAR para leer el tipo, el brillo, el tamaño, y la calidad. La prensa ENTRA otra vez para leer los coordenadas. La prensa ENTRA una vez más para determinarse cómo lejos del telescopio está señalando del objeto incorporado (esto se exhibe en barras del LCD, cada barra es diez grados, o si está en el objeto, ningunas barras). Esta misma información puede también ser alcanzada en cualquier momento presionando la llave de INSERTAR para cualquier objeto incorporado por las llaves de M, de la ESTRELLA, o de CNGC. Presione el MODO para salir al archivo principal del menú.

2.START FIND

Los recursos de la opción del HALLAZGO del COMIENZO que el CNGC se opone dentro de la biblioteca objeto y que comienza una búsqueda lógica que comienza dondequiera que se coloque el telescopio cuando esté activado. Para cubrir el cielo visible entero hará 31 divisiones de la tira cerca de 12 grados anchas, moviéndose desde el oeste al este, del Polo Norte al poste del sur, entonces del sur al norte. Una vez que haya encontrado todos los objetos de CNGC repetirá su secuencia hasta que los nuevos objetos son visibles. Presione la llave de INSERTAR y el control de la mano exhibirá el primer objeto en su secuencia que encuentra. Este primer objeto es seleccionado por el LX200, basado apagado de donde el instrumento está señalando en el cielo cuando usted incorporó el HALLAZGO del COMIENZO. Para señalar su LX200 al objeto exhibido, presione el IR a afinar y matará al objeto. Mientras que en la opción del HALLAZGO del COMIENZO, usted puede o elegir el objeto siguiente en línea o saltarla como

usted desee. Para encontrar el objeto siguiente en secuencia, presione la llave SIGUIENTE, y la exhibición leerá el nuevo objeto de CNGC. Si usted no desea visión este objeto, usted puede saltarlo presionando DESPUÉS otra vez. Si usted desea volver a un objeto previamente visto, presione la llave de PREV hasta que se exhibe el número de catálogo deseado y presione el IR a afinar. Si usted ha fijado algunas limitaciones en la opción de los PARÁMETROS, encontrará solamente esos objetos dentro de sus límites elegidos. Si usted encuentra que el objeto no está bien centrado en el ocular después de ejecutar un IR (debido a la nivelación pobre, a la entrada incorrecta del tiempo, o a errores en la localización de sitio), centre el objeto; después presione y lleve a cabo la llave de INSERTAR hasta que la exhibición lee los "coordenadas emparejados." Esta característica esencialmente sincroniza el LX200 para un área del cielo, de modo que el objeto siguiente (si la nivelación, la entrada del tiempo, o la información de la localización de sitio no se corrige) sea centrado mejor, proporcionada le no es demasiado lejana lejos del objeto a el cual usted emparejó coordenadas. Para salir del COMIENZO ENCUESTRE la selección del menú (y cese su operación) al menú principal, presionan la llave del MODO.

3. FIELD

Presione la llave de INSERTAR para identificar objetos en el campo visual del telescopio. El LX200 exhibirá el objeto centrado en el campo del ocular, y cuántos otros objetos de NGC son en el campo en el mismo tiempo (definido por el ajuste del parámetro del RADIO) según lo demostrado en la exhibición 25: Presione el botón del INSERTAR para revelar la información sobre el objeto según lo demostrado en la exhibición 26: Se interpreta la exhibición 26; CATÁLOGO GENERAL NUEVO AUTOMATIZADO # 4438, MUY BUENO, GALAXIA, MAGNITUD 10,1, TAMAÑO (en minutos del arco) 9.3'. La prensa ENTRA otra vez para leer la localización coordinada del objeto (note * leyenda al lado del número del coordenada del RA, indica los coordenadas del catálogo del objeto, no necesariamente donde el telescopio está señalando) según lo demostrado en la exhibición 27: La prensa ENTRA una vez más para ver físicamente cómo su telescopio tendrá que lejos moverse para adquirir el objeto incorporado. La exhibición demostrará barras del LED, cada barra representa diez grados de movimiento según lo demostrado en la exhibición 28: Si le centran en el objeto ya, por ejemplo si usted está en la selección del menú del CAMPO, o si usted ha hecho ya un IR a ordenar en uno de los otros métodos para encontrar un objeto, la exhibición antedicha estará en blanco. Para reparar cualesquiera de los datos de un objeto, continúe presionando el botón del INSERTAR hasta que aparece el campo deseado. Usted puede utilizar los comandos antedichos en cualquier momento que usted tiene un objeto incorporado en el teclado numérico, mientras que directamente entra en objetos específicos presionando el M, la ESTRELLA, o CNGC afina, en la selección del menú del HALLAZGO del COMIENZO, la selección del menú de la INFORMACIÓN del OBJETO, o la selección del menú del CAMPO.

4. PARAMETERS

Es aquí que usted puede corregir la prensa ENTRA para encontrar ocho opciones que puedan ser repasadas enrollando con esta selección del menú usando el PREV o la llave SIGUIENTE. Para corregir una de las opciones, mover la flecha a la opción deseada y presionar y llevar a cabo la llave de INSERTAR hasta una señal sonora doble se oye y un cursor de cektelleo aparece (excepto en la opción MEJOR) donde están ser entrada los valores numéricos, las mecanografía simplemente adentro del teclado numérico. Si usted incurre en una equivocación, usted puede mover el cursor posterior con la llave de W, después vuelve a entrar los datos. Para salir al menú principal de la opción, presione la llave de INSERTAR de nuevo. Una descripción de las ocho opciones y cómo fijarlas está abajo:

a) TYPE GPDCO

Esta opción del archivo del menú permite que usted seleccione el tipo de CNGC se opone que usted desea localizar. Los símbolos GPDCO representan:

Table 5: Object Sysmbol Legend

OBJECT SYMBOL LEGEND	
SYMBOL	DESCRIPTION
G	Galaxies

P	Planetary Nebula
D	Diffusenebulosa
C	Globular Star Clusters
O	Oben Clusters

Inicialmente, el cursor de cektelleo aparece sobre el símbolo de G. Si usted decide no buscar galaxias, presione la llave SIGUIENTE y el símbolo cambiará de un (G) mayúsculo de la letra a una letra minúscula (g), deselect la categoría de las GALAXIAS. Si usted desea dejar GALAXIAS seleccionadas, entonces mueva el cursor de cektelleo encima a uno de los otros símbolos de la categoría presionando la llave de W o de E en el teclado numérico. Usted puede entonces deselect las categorías indeseadas. Si usted desea recordar un símbolo de la categoría, mueva el cursor de cektelleo sobre el símbolo y presione la llave de PREV. Después de que se hagan sus selecciones, la prensa ENTRA.

b) BETTER

La opción MEJOR del archivo del menú permite que usted defina la gama visual de la calidad del objeto. En la energía para arriba, la gama se fija en el fondo de la escala en VP, al usar la selección del menú del HALLAZGO del COMIENZO, seleccionará todos los objetos que sean estupendos directo muy pobre o qué se podrían considerar "TODO EL" ajuste. Los símbolos de la calidad del objeto son:

Table 6: Quality Symbol Legend

QUALITY SYMBOL LEGEND	
SYMBOL	DESCRIPTION
SU	Super
EX	Excellent
VG	Very Good
G	Good
FR	Fair
PR	Poor
VP	Very Poor

Si usted desea definir la gama visual de la calidad del objeto a muy bueno y mejorarla, presione la llave de INSERTAR hasta que se exhibe el símbolo VG. Del VP el fijar al VG requiere tres ENTRA EN las prensas de la llave. El LX200 ahora seleccionará los objetos que miran estupendo directo muy bueno.

c) HIGHER

La opción más alta del archivo del menú fija el horizonte que fija para el telescopio. En la energía para arriba, el ajuste es 00 grados, que asume que usted tiene un li'nea-de-sitio sin obstáculo al horizonte en cada dirección. Si, sin embargo, hay cosas que obstruyen un horizonte llano, o si la calidad del cielo es pobres debido a la contaminación de la calina o de la luz, usted puede fijar un nivel artificial del horizonte de modo que su LX200 no intente encontrar objetos debajo de su ajuste. Incorpore el número de grados sobre el horizonte que despejará las obstrucciones en el cielo para juzgar áspero cuántos grados es tomar la obstrucción del cielo, sostiene simplemente su puño en la longitud del brazo. Cada diámetro del puño es aproximadamente 5 grados. Así pues, si un árbol es tres puños altos, usted haría un ajuste de 15 grados en el ajuste MÁS ALTO. Una vez que se concluya el ajuste, la prensa ENTRA.

d) LARGER

La opción LARGER del archivo del menú permite ajustes del límite evidente más bajo del tamaño de los objetos que usted desea ver. En la energía encima de ella se fija a 000' (minutos del arco). Para tomar una decisión en cuanto a los límites del tamaño que usted puede imponer, ayuda a tener una comprensión clara de exactamente cuáles un minuto del arco del cielo es. Un buen ejemplo es el tamaño evidente de la luna, que se podría expresar como 1/2 de un grado, 30 minutos del arco, o 1800 segundos del arco. Cada minuto del arco es 60 segundos del arco, y hay 60 minutos del arco para cada grado del cielo. Algunos observadores que comienzan tienen un rato resistente que

disciernen objetos menos que cerca de 1 minuto del arco de tamaño a menos que sea una estrella doble o un planeta. Astrophotographers y éstos implicados con proyección de imagen del CCD pueden desear fijar un valor más alto basado apagado de la cobertura deseada de la escala de la imagen que sería la más impresionante con las diversos películas o tipos de cámaras fotográficas del CCD. Incorpore el nuevo valor en minutos del arco, después presione ENTRAN para salir al archivo de la opción.

e) SMALLER

La opción SMALLER del archivo del menú es el límite superior del objeto del tamaño. En la energía encima del ajuste está para los minutos del arco 200' o 3,33 grados. Este ajuste es arriba bastante cubrir los objetos más grandes de la BIBLIOTECA OBJETO. Usted puede desear bajar el valor debido a limitaciones verdaderas del campo visual de un ocular particular (véase la opción del parámetro del RADIO para el campo verdadero calculador). Otras razones de limitar el valor en MÁS PEQUEÑO están para los requisitos astrophotographic o del CCD de la proyección de imagen donde no quisiéramos que el objeto excediera el área de la proyección de imagen de la película o de la viruta del CCD.

f) BRIGHTER

Los límites más bajos del brillo basados en magnitud estelar se pueden limitar en la opción MÁS BRILLANTE del archivo del menú. En la energía para arriba, el valor de la magnitud se fija a un nivel muy débil de +20,0. Usted puede desear ajustar el nivel de la magnitud a un valor más brillante que comienza en quizás la magnitud visual limitadora de su LX200, que es aproximadamente 14,0 para un 8"y un 14,5 para un 10". Si usted está haciendo astrophotographs, las magnitudes limitadoras son cerca de 16,5 y 17 para los ocho y diez instrumentos de la pulgada respectivamente. Las condiciones del cielo también afectan grandemente la magnitud limitadora debido a la calina atmosférica, a las nubes altas, a la contaminación ligera, o a las combinaciones de eso.

g) FAINTER

El nivel superior del brillo se puede también ajustar con la opción MÁS DÉBIL del archivo del menú, aunque usted puede encontrar pocos usos para limitarla a un valor más bajo.

h) RADIUS

Los sistemas de valor del RADIO los límites de cuál y cuántos objetos el LX200 reconoce es en un ocular dado mientras que en la selección del menú del CAMPO. En la energía encima del archivo del menú del RADIO la opción se fija a 15 minutos del arco, el radio de el 1/2 al grado (30 minutos del arco), que está sobre el ajuste apropiado para un ocular de 26m m usado en un 8"f/10 LX200. Para calcular el campo verdadero de un ocular en el telescopio, primero divida la longitud focal del telescopio (e.g. 2000m m para 8 "f/10) por la longitud focal del ocular (el ocular provisto estándar es 26m m estupendo un Plössl, 2000 dividido por 26 la ampliación de los iguales 77X). Después encuentre el campo evidente del ocular (que es 52 grados para el Plössl 26m m estupendo) y divídalo por la ampliación (52 se dividieron por 77 grados del 67 de los iguales, multiplicados por 60 iguales 40,2 minutos del arco). Para conseguir el radio del campo visual verdadero, divida el campo verdadero por 2. En el caso de la ecuación antedicha, 40,2 minutos del arco se dividieron por 2 iguales 20,1 minutos del arco.

2. Mode Two: COORDINATES/ GO TO

El modo dos permite que usted considere adonde usted ha señalado el LX200 en dos formatos coordinados celestiales, ascensión derecha y declinación o altazimuth. También en este modo usted puede incorporar la nueva ascensión derecha y la declinación coordina para cualquier posición del cielo, quizás para localizar objetos no en la biblioteca LX200 tal como los cometas o los asteroides y para tener su ciénaga del telescopio a los nuevos coordenadas.

a. Coordinates Menu File

Usted al principio verá el RA = y la DEC = los coordenadas de donde el telescopio está señalando. Si usted mueve el LX200 con las llaves de N, de S, de W, o de E, la exhibición de los coordenadas pondrá al día inmediatamente la nueva posición en la ascensión y la declinación derechas. Usted puede también exhibir la información computada de

los coordenadas altazimuth (ALT = y AZ =) presionando la llave de INSERTAR. Para volver al RA = y a la DEC =, presione la llave de INSERTAR otra vez. El RA = la exhibición se analiza en horas, minutos, y segundos, y la DEC = la exhibición se analiza en + para la declinación del norte y - para la declinación del sur en grados, minutos y segundos según lo demostrado en la exhibición 29: Si usted ha hecho un estilo de ALTAZ de la alineación, el ALT = y AZ = la exhibición del coordenada se ajusta a formato de modo que el acimut de 0 grados (AZ =) sea ese derecho del sur los aumentos a hasta 359 grados, 59 minutos, y 59 segundos que se mueven a la derecha, o desde viento del oeste móvil derecho del sur. Se ajusta a formato la altitud (ALT =) de modo que los gastos indirectos rectos sean +90, grados y 00 minutos, disminuyendo a +00, grados, a 00 minutos, y a 00 segundos mientras que usted mueve el nivel del telescopio con el horizonte, y entonces como los movimientos LX200 debajo de +00:00:00 que dará menos lecturas de la altitud. La exhibición coordinada altazimuth se demuestra en la exhibición 30: Mientras que en ALTAZ, usted encontrará durante la ciénaga en una dirección, que el RA = y la DEC = la exhibición cambiarán en el mismo tiempo, mientras que el ALT = y AZ = exhibición cambiará solamente en la dirección que el telescopio ciénaga. Es también importante observar que solamente la declinación que fija el círculo (3, fig. 3) darán una lectura correcta. El R.A. Setting Circle (10, fig. voluntad de 3) dan solamente lecturas correctas en el ajuste POLAR (véase el apéndice B: Uso Ecuatorial).

b. GO TO Menu Option

El IR a la opción del menú, permite que usted incorpore nuevas coordenadas derechos de la ascensión y de la declinación de cualquier objeto al cielo, de modo que el LX200 mate a la nueva posición. Con esta capacidad, su LX200 no sabe ningunos límites, ningún objeto celestial, incluyendo los cometas, los asteroides, etc. se encuentra fácilmente, proporcionado le tiene datos coordinados exactos a referirse. Para incorporar una nueva posición punteaguda en la ascensión derecha y declinación, presione el IR a afinar y una señal sonora doble será oída siguió por un cursor de cekntelleo que aparezca sobre el RA = los números coordinados. A este punto, mecanografíe adentro los nuevos números derechos del coordenada de la ascensión, después presione la llave de INSERTAR. Usted entonces notará que el cursor de cekntelleo está sobre DEC = los números coordinados. Incorpore los nuevos números del coordenada de la declinación, después presione la llave de INSERTAR y el LX200 matará a la nueva posición coordinada. Si usted necesita incorporar a menos el ajuste de la declinación, mover el excedente del cursor de cekntelleo + símbolo con la llave de W y después presionar la llave SIGUIENTE para conseguir - (menos) símbolo, después mover el cursor de cekntelleo al primer número con la llave de E e incorporar los nuevos números coordinados. Si usted está ya en a menos (-) el ajuste de la declinación y desea incorporar a más (+) el ajuste de la declinación, siga las mismas instrucciones que sobre pero presione la llave de PREV en lugar de otro para conseguir + símbolo.

d. Slew To ALTAZ Coordinates

Esta característica es similar al IR a la ascensión derecha y la declinación coordina la opción. Permite que usted incorpore directamente la altitud y que oriente coordenadas y ciénaga a esta posición. Esto también se puede utilizar en el modo de la TIERRA, permitiendo la adquisición automática de los objetos de la tierra para los usos comerciales. (nota: Esta característica no está disponible en el modo POLAR.) Para matar a los coordenadas de ALTAZ, siga estos pasos:

1. Vaya a la exhibición de ALTAZ.
2. Presione el IR a afinar en el teclado numérico. Usted oirá una señal sonora doble rápida, y un cursor de cekntelleo aparecerá en la línea de la exhibición del ALT en la exhibición del teclado numérico.
3. Llave en la posición deseada del ALT y golpeada la llave de INSERTAR. El cursor de cekntelleo se moverá a la línea de AZ.
4. Llave en la posición deseada de AZ. Cuando se presiona la llave de INSERTAR, el telescopio matará a la nueva posición.

3. Mode Three: CLOCK/ CALENDAR

El reloj y el calendario continuamente de funcionamiento es el pulso de la vida de su LX200. En la energía para arriba, el reloj sideral exacto del telescopio permite automáticamente que la computadora del sistema haga los cálculos orbitales de los planetas, y corrija la precesión estelar para la capacidad punteaguda superior. Su entrada inicial exacta la hora local y fecha, con su respaldo duradero de la batería del litio, no necesita ser vuelta a entrar del

cada vez que usted utiliza el LX200, así realzando los aspectos de uso fácil del instrumento. Para fijar la hora local y para fechar y para incorporar la compensación correcta del GMT, refiera a la sección D. QUICK START, de este manual. Sea seguro utilizar su hora local que fija apropiadamente en 12/24 de la hora formatos de la hora o según lo predeterminado por la opción del archivo del menú del TELESCOPIO de 12/24 HORA. La batería duradera del litio (Panasonic CR2032 3 voltios o Duracell DL2032B) se almacena detrás del panel de la energía de la base de la impulsión. Vea el E. del apéndice en este manual para la información del reemplazo de la batería.

4. Mode Four: TIMER/ FREQ

a. La opción del CONTADOR DE TIEMPO = del menú la opción del CONTADOR DE TIEMPO = del menú está por exactamente medir el tiempo de diversas tareas de la observación o de la proyección de imagen por hasta doce horas de largo. Contando abajo a cero, sobre las horas, los minutos, y los segundos ajustaron a formato, dará un tono que señala agradable para notificarle que el tiempo está para arriba. Para fijar el CONTADOR DE TIEMPO, mueva la flecha del LCD al CONTADOR DE TIEMPO = 00:00:00. Después presione y lleve a cabo la llave de INSERTAR para conseguir el tono doble de la señal sonora y el cursor de centelleo. Incorpore el número de horas, de minutos, y de los segundos que usted requiere. Si usted necesita corregir un error en entrada, utilice las llaves de E y de W para mover el cursor de centelleo y después para mecanografiar adentro la información correcta. Después de entrada, presione la llave de INSERTAR otra vez y el cursor eliminará. Cuando usted es listo comenzar su cuenta descendiente del tiempo, presione la llave de INSERTAR una vez más. Detenerse brevemente la cuenta descendiente presionan ENTRAN otra vez, y después reasumir otra vez. Si usted desea simplemente una cuenta descendiente automática de 12 horas, prensa justa la llave de INSERTAR sin sostener. Entonces presione ENTRAN a la cuenta descendiente. el b. FREQ = archivo del menú FREQ = (frecuencia) permite que usted ajuste las velocidades que siguen (no velocidades de la ciénaga) del LX200 digital en tenths de un hertzio a partir de 56,4 hertzios a 60,1 hertzios, de modo que usted pueda emparejar virtualmente cada movimiento celestial en el cielo. Algunos ajustes populares de la tarifa de la impulsión son:

Table 7: Drive Rate Settings

FREQUENCY RATE	DESCRIPTION	NOTES
60.1 Hz Q	Sidereal Rate; Quartz setting	Default rate at power up. Gives sidereal frequency accuracy to + or - .005%; Best for most astrophotography.
60.0 Hz	Solar and Planetary rate	Average rate for tracking planets; Actual rates vary due to retrogrades, oppositions, etc.
57.9 Hz	Lunar rate	Best for tracking the Moon.

Nota: Si usted ha entrenado a la impulsión elegante en el ajuste de 60,1 hertzios Q (véase el archivo ELEGANTE del menú en esta sección), usted encontrará que la impulsión elegante inmóvil da correcciones de error periódicas en todos los otros ajustes de la frecuencia.

Hay tres opciones del archivo del menú en FREQ =. ver o fijar las opciones, mover la flecha del LCD a FREQ = y presionar la llave de INSERTAR. En la energía para arriba, FREQ = el defecto es el ajuste de 60.1Hz Q. La tarifa del cuarzo es exacto fija y no puede ser alterada. Para elegir una tarifa con excepción del ajuste del cuarzo, presione la llave de INSERTAR para ver 60,1 M y después para ver otra vez 60,1 M con hacia arriba y hacia abajo la flecha del LCD. Estas opciones del archivo de dos menús pueden ajustar las velocidades que siguen. Las técnicas del ajuste se describen abajo: La exhibición 31 demuestra la opción manual del archivo del menú de la tarifa que puede ser ajustada presionando y llevando a cabo la llave de INSERTAR para conseguir el tono doble de la señal sonora y el cursor de centelleo. Mecanografía adentro la nueva tarifa, entonces cuando está acabado, presione la llave de INSERTAR otra vez. Las demostraciones de la exhibición 32 la opción del archivo del menú permiten que usted camine la frecuencia que sigue de la impulsión que fija en tenths de un hertzio, usando el PREV y (arriba y abajo de flecha) las llaves SIGUIENTES. Esto es una característica conveniente si usted está intentando emparejar la velocidad exacta de un planeta, del cometa, o de cualquier otro objeto no-estelar. Para salir de esta opción, presione la llave del MODO.

5. Mode Five: KEYPAD OFF/ BRIGHTNESS ADJUST

Para ver objetos muy débiles, será necesario a amortigua o dará vuelta a veces totalmente apagado al backlighting rojo del teclado numérico LED. Para hacer tan la prensa que el MODO abotona hasta que va la exhibición espacio en blanco. Ésta es APAGADO la opción. Para fijar el brillo del teclado numérico, presione el botón del INSERTAR y ajuste el brillo a su satisfacción con el PREV y las llaves SIGUIENTES. Para salir, presione la llave del MODO.

Nota: El backlighting es hecho por el borde que enciende una barra ligera plástica por debajo del teclado numérico. Cuatro conducidos se utilizan y no dan un backlighting perfectamente uniforme de las llaves como las llaves más cercano a un LED serán una poco más brillante que esas llaves más lejos.

1. Ampliaciones

La ampliación, o la energía, del telescopio depende de dos características opcionales: la longitud focal del telescopio principal y la longitud focal del ocular usado durante una observación particular. Por ejemplo, la longitud focal del LX200 el 7"f/15 es fija en 2670m m, teh que la longitud focal del telescopio f/10 de LX200 el 8" es fija en 2000m m; la longitud focal del telescopio f/10 del 10"es fija en 2500m m; y la longitud focal del telescopio f/10 del 12"es fija en 3048mm. calcular la energía en uso con un ocular particular, divide la longitud focal del ocular en la longitud focal del telescopio principal. Por ejemplo, usando el ocular del SP 26m m provisto del 8"f/10, se calcula la energía como sigue:

$$\text{Poder} = 2000\text{mm}/26\text{m m} = 77\text{X}$$

El tipo de ocular (si acromático modificada del "mA", "O" Orthoscopic, "SP" Plössl estupendo, etc.) tiene no concerniente energía que magnifica pero afecta las características ópticas tales como el campo visual, la llanura del campo y la corrección del color.

La ampliación práctica máxima es determinada por la naturaleza del objeto que es observado y, lo más importantemente posible, por las condiciones atmosféricas que prevalecen. Bajo "ver atmosférico muy constante," el 7"LX200 se pueden utilizar en las energías hasta sobre 450X en objetos astronómicos, el 8" LX200 se pueden utilizar en las energías hasta sobre 500X, el 10" LX200 hasta sobre 600X y el 12" hasta sobre 750X., sin embargo, energías más bajas quizás de 250X a 350X serán generalmente el permitido máximo, constante con la alta resolución de la imagen. Cuando prevalecen las condiciones inestables del aire (según lo atestiguado por el "centelleo rápido" de las estrellas), los oculares extremadamente de alta potencia dan lugar a la "ampliación vacía," donde el detalle del objeto observado es disminuido *realmente* por la energía excesiva.

Al comenzar observaciones respecto a un objeto particular, comience con un ocular bajo de la energía; consiga el objeto bien-centrado en el campo visual y enfocado agudamente. Entonces intente el siguiente intensifican en la ampliación. Si la imagen comienza a llegar a ser borrosa mientras que usted trabaja en ampliaciones más altas, entonces detrás abajo a una regularidad atmosférica de una energía-a-más baja no es suficiente apoyar altas energías cuando usted está observando. Tenga presente que una imagen brillante, claramente resuelta pero más pequeña demostrará a lejos más detalle que un amortiguador, imagen más grande mal resuelta.

Debido a ciertas características del ojo humano (en detalle, diámetro de la pupila del ojo) y debido a las consideraciones ópticas inherentes en el diseño de un telescopio, existe *los niveles* prácticos mínimos de la energía también. Generalmente hablando, la energía usable más baja es aproximadamente 4X por la pulgada de la abertura del telescopio, o sobre 28X en el caso del telescopio del 7", 32X en el caso del telescopio del 8", sobre 40X en el caso del telescopio del 10"y sobre 48X en el caso del telescopio del 12". Durante el día, cuando se reduce el diámetro humano de la pupila del ojo, la energía práctica mínima con el 8"LX200 se aumenta alrededor a 60X, alrededor a 75X con el 10" LX200 y alrededor a 90X con el 12" LX200; las energías más bajas que este nivel se deben evitar durante observaciones del día. Una gama razonable de la ampliación para las observaciones terrestres del día con el 7"LX200 es alrededor de 70X a 180X; el 8"LX200 es alrededor de 80X a 190X; con el 10"LX200 alrededor de 100X a 200X, el 12" LX200 de 120X a 240X. Debe ser observado, sin embargo, que las ampliaciones más altas pueden no ser usado debido a la turbulencia severa del aire cerca de la tierra.

Los accesorios son ambos disponibles para aumentar y para disminuir la energía de funcionamiento del ocular del telescopio. Vea su distribuidor de Meade y los sistemas del telescopio de Meade y el catálogo más últimos de los accesorios para la información sobre los accesorios.

2.Campo evidente y campo real

Dos términos que son a menudo confusos y entendidos mal son "campo evidente" y "campo real". el "campo evidente" es una función del diseño del ocular y se construye en el ocular. Mientras que no no totalmente es exacto (sino una aproximación muy buena), el "campo evidente" se piensa generalmente en como el ángulo que su ojo ve al mirar a través de un ocular. el "campo real" es la cantidad del cielo que usted ve realmente y es una función del ocular que es utilizado y del telescopio.

El "campo real" de un telescopio con un ocular dado es calculado dividiendo el "campo evidente" del ocular por la energía obtenida usando ese ocular.

La tabla siguiente enumera los oculares opcionales más comunes disponibles y el "campo evidente" para cada ocular. La energía y el "campo real" de la visión que ese cada ocular rinde se enumera para cada diseño óptico del telescopio básico.

	el 7"f/15	el 8"f/6.3	el 10"f/6.3	8"f/l 0	el 10"f/10	el 12"f/10
Campo De Eyepiece/Apparent	Energía/	Energía/	Energía/	Energía/	Energía/	Energía/
	Field Real	Campo Real	Campo Real	Campo Real	Campo Real	Campo Real
Oculares Estupendos De Plössl (5-elements; 1-1/4 "O.D., excepto según lo observado)						
6.4mm/52°	417/0.12°	200/0.26°	250/0.21°	313/0.17°	391/0.13°	476/0.11°
9.7mm/52°	275/0.19°	132/0.39°	165/0.32°	206/0.25°	258/0.20°	314/0.17°
12.4mm/52°	215/0.24°	103/0.50°	129/0.40°	161/0.32°	202/0.26°	246/0.21°
15mm/52°	178/0.29°	85/0.61°	107/0.49°	133/0.39°	167/0.31°	203/0.26°
20mm/52°	134/0.39°	64/0.81°	80/0.65°	100/0.52°	125/0.42°	152/0.34°
26mm/52°	103/0.50°	49/1.06°	62/0.84°	77/0.68°	96/0.54°	117/0.44°
32mm/52°	83/0.63°	40/1.30°	50/1.04°	63/0.83°	78/0.67°	95/0.55°
40mm/44°	67/0.66°	32/1.69°	40/1.35°	50/0.88°	63/0.70°	76/0.53°
56mm/52° (2"o.d.)	48/1.08°	23/2.27°	29/1.82°	36/1.46°	45/1.16°	54/1.04°
Oculares Granangulares Estupendos (6-elements; 1-1/4 "O.D., excepto según lo observado)						
13.8mm/67°	193/0.35°	93/0.72°	116/0.58°	145/0.46°	181/0.37°	221/0.30°
1 Smm/67°	148/0.45°	71/0.94°	89/0.75°	111/0.60°	139/0.48°	169/0.40°
24.5mm/67°	109/0.61°	52/1.28°	65/1.03°	82/0.82°	102/0.66°	124/0.54°
32mm/67° (2"o.d.)	83/0.81°	40/1.67°	50/1.34°	63/1.07°	78/0.86°	95/0.71°
40mm/67° (2"o.d.)	67/1.00°	32/2.09°	40/1.67°	50/1.34°	63/1.07°	76/0.88°
Eyepieces Ultra Granangular (8-elements; 1-1/4 "O.D., excepto según lo observado)						
4.7mm/84°	568/0.15°	272/0.31°	340/0.25°	426/0.20°	532/0.16°	649/0.13°
6.7mm/84°	399/0.21°	191/0.44°	239/0.35°	299/0.28°	373/0.23°	455/0.18°
8.8mm/84° (1-114"-2 "O.D.)	303/0.28°	145/0.58°	182/0.46°	227/0.37°	284/0.30°	346/0.24°
14mm/84° (1-1/4"-2"O.D.)	191/0.44°	91/0.92°	114/0.73°	143/0.59°	179/0.47°	218/0.39°

APENDICE: CUÑA ECUATORIAL

Hay dos cuñas ecuatoriales usadas en los telescopios de Meade LX200. Lea por favor la sección, abajo, que se aplica a su telescopio.

1. cuña ecuatorial del 8"(para 7" y el 8"LX200)

El uso ecuatorial de los permisos de la cuña del telescopio LX200 del 8"en un astronómico, o" ecuatorial, "modo. Los ajustes de la cuña sobre el trípode del campo, descrito abajo, y aceptan la base del montaje de la bifurcación LX200 del 7"o del 8". Vea Fig. 8.

NOTA: La cuña ecuatorial de Meade se diseña solamente para el uso conjuntamente con el trípode del campo de Meade. La cuña se debe nunca utilizar sin el trípode del campo, e.g. colocando la cuña solamente en una tapa de tabla y después montando el telescopio en la cuña. El 7"o el 8" LX200, colocado sobre la cuña ecuatorial solamente sin el trípode del campo unido a la cuña pueden convertirse seriamente imbalanced, al punto donde el telescopio

puede inclinar realmente encima.

La cuña ecuatorial para el telescopio LX200 del 7" y del 8" está de diseño moderno, con varias características importantes incorporadas para simplificar y para facilitar la operación del telescopio. Después de usar la cuña, usted encontrará que las características del diseño funcional incluidas están de valor muy significativo en operaciones rutinarias del telescopio. Las características incluidas son:

1. Accesorio de la cuña al trípode del campo por medio de solamente una perilla manual.
2. Ajuste rápido del acimut aflojando la perilla manual según lo descrito arriba.
3. Nivel de burbuja de aire para la nivelación rápida de tripod/wedge.
4. Escala grabada al agua fuerte de la latitud para el ajuste rápido del ángulo de la latitud.

Para montar la cuña ecuatorial, siga este procedimiento (nota que todo el hardware requerido de la cuña y perillas manuales están enviados dentro del cartón de la cuña):

1. La cuña consiste en dos porciones básicas: el cuerpo de la cuña y la inclinar-placa, según lo demostrado en fig. 8. Una la inclinar-placa al cuerpo de la cuña roscando en las cuatro perillas proporcionadas. Dos perillas, con las arandelas, se deben utilizar en cada lado del cuerpo de la cuña de modo que un total de 4 perillas una la placa de la inclinación al cuerpo de la cuña.
2. Coloque la cuña sobre el trípode del campo con la barra roscada central de la guarnición del trípode a través del agujero de centro en el piso de la cuña. Rosque el 2-1/2" perilla manual del diámetro sobre la barra roscada del trípode y apriete firmemente la perilla manual.

control del acimut del a.

El control del acimut para el trípode ecuatorial de la cuña y del campo de Meade se envía en un bolso plástico e incluye las piezas siguientes:

1. Base del acimut (pedazo en forma de "U" grande de aluminio)
2. Brazo del acimut (pedazo formado T pequeño de aluminio)
3. 2 - Perillas Del Acimut
4. tornillos de cabeza llana de la máquina de 2 - de 8-32 del x 1/2"
5. tornillos de la máquina de la redondo-cabeza de 2 - de 8-32 del x 1"

Para unir el control del acimut a su cuña y trípode, siga estos pasos:

1. Quite los 4 tornillos de presión del trípode de la cuña y del campo (que tapan los agujeros del accesorio) que usa un destornillador.
2. Una el brazo del acimut a la cuña ecuatorial usando los 2 ea. los tornillos de cabeza llana de la máquina de 8-32 del x 1/2".
3. Una la base del acimut al trípode del campo usando los 2 ea. los tornillos de la máquina de la redondo-cabeza de 8-32 del x 1".
4. Rosque las dos perillas del ajuste del acimut en la base del acimut, hasta que apenas tocan el brazo del acimut. El control del acimut es listo ahora utilizar. Para ajustar en acimut, afloje la perilla el 3" central de la cuña. Rote la cuña usando las dos perillas del acimut en una manera de movimiento reciproco. Después de colocar la cuña, apriete la perilla central de la cuña.

ajustador de lujo de la latitud del b.

Las fijaciones de lujo del ajustador de la latitud (DLA) directamente a la cuña ecuatorial y a los ajustes muy exactos de los permisos en latitud pescan con caña por dar vuelta simple de una perilla.

La cuña ecuatorial para Meade telescopio del 7"o del 8" Schmidt-Cassegrain se envía con la barra transversal principal del DLA instalada ya. Afloje los dos tornillos de la zo'calo-cabeza que traban la barra transversal principal en lugar, para permitir que la barra transversal rote levemente si está necesitado. Rosque la perilla larga del ajuste (3, fig. 14) en la barra transversal principal y coloque el extremo de la perilla del ajuste en la cavidad en el superficie inferior de la Inclinador-Placa ecuatorial de la cuña. Apriete los dos tornillos de la zo'calo-cabeza que traban la barra transversal principal en lugar.

El DLA es listo ahora utilizar. Para hacer ajustes finos de la latitud, siga este procedimiento:

1. Afloje levemente las perillas (5, fig. 8), en cada lado de la cuña.
2. Dé vuelta a la perilla del ajuste del DLA (que presiona contra el fondo de la inclinar-placa), de modo que la inclinar-placa se mueva en ángulo de la latitud.
3. Vuelva a apretar las dos perillas, que fueron aflojadas en el paso 1, arriba.

NOTA: Al instalar la inclinar-placa a la cuña, observe que es un apto apretado y los lados deben separarse generalmente levemente para aceptar la inclinar-placa. Si la barra transversal principal del DLA se aprieta ya en lugar ésta inhibirá su instalación de la inclinar-placa. Usted por lo tanto verá que lanzando los tornillos en los extremos de la barra transversal de DLA su instalación de la inclinar-placa de la cuña será facilitada.

]2. SUPERWEDGE (para 10 "y 12"lx200)

El uso de los permisos de Superwedge del telescopio LX200 del 10"y del 12" en un astronómico, o" ecuatorial, "modo. Los ajustes de la cuña sobre el trípode del campo, descrito abajo, y aceptan la base del montaje de la bifurcación LX200 del 10"y del 12". **Vea Fig. 10.**

NOTA: *El Meade Superwedge se diseña solamente para el uso conjuntamente con el trípode del campo de Meade.* El Superwedge se debe nunca utilizar sin el trípode del campo, e.g. colocando el Superwedge solamente en una tapa de tabla y después montando el telescopio en la cuña. El 10"y el 12" LX200, colocados sobre el Superwedge solamente sin el trípode del campo unido a la cuña pueden convertirse seriamente imbalanced, al punto donde el telescopio puede inclinar realmente encima.

El Superwedge para el telescopio LX200 del 10"y del 12" está de diseño moderno, con varias características importantes incorporadas para simplificar y para facilitar la operación del telescopio. Después de usar el Superwedge para su telescopio, usted encontrará que las características del diseño funcional incluidas están de valor muy significativo en operaciones rutinarias del telescopio. Algunas de estas características incluyen:

1. Accesorio del Superwedge al trípode del campo por medio de solamente una perilla manual. (para los usos fotográficos con el telescopio donde se requiere la regularidad extrema, se proporcionan 3 tornillos hex-head adicionales).
2. Ajuste rápido del acimut aflojando la perilla manual según lo descrito arriba.
3. Nivel de burbuja de aire para la nivelación rápida de tripod/wedge.
4. Escala grabada al agua fuerte de la latitud para el ajuste rápido del ángulo de la latitud.
5. Control incorporado del ajuste de la latitud.

Figura 11a: Montaje Superwedge, Figura 11b: Rango de Avlores de la Latitud

Para montar el Superwedge, siga este procedimiento (nota que todo el hardware requerido de la cuña y perillas manuales están enviados dentro del cartón de la cuña):

1. Sitúe los dos 8-32 tornillos de presión del nilón en el borde de la cabeza del trípode y quítelos. Una el brazo de la tangente al trípode usando los tornillos 8-32 x 1/2"de casquillo provistos del zócalo. (Véase Fig. 11a.)

2. Empuje la barra roscada trípode del campo hacia arriba de modo que la barra roscada extienda sobre la tapa de la cabeza del trípode.
3. Sosteniendo la barra roscada en la posición, coloque el Superwedge encima de la cabeza del trípode de modo que el perno prisionero roscado que extiende de la cabeza del trípode pase a través del agujero de centro en el piso de la cuña. Cerciórese de que el perno que extiende del fondo de la barra del empuje del acimut esté colocado en la ranura

4. Instale la mano grande knob/compass sobre el perno prisionero roscado. Pase los tres 5\16-18 X 1-1/4 "botón los tornillos principales a través de las ranuras de la separación en el piso de la cuña y rosquíelas en la cabeza del trípode.

5. Los tornillos de fijación más bajos de la placa de la inclinación (véase "A", fig. 11b) están instalados en la fábrica para permitir que la placa de la inclinación sea ajustada según cualquier latitud mayor de 25 grados y menos de 55 grados. Si la visión en una región con una latitud mayor de 55 grados, se mueve los pernos de fijación a los agujeros de montaje más bajos (véase "B", fig. 11b).

3. Montar el telescopio en la cuña (7 modelos LX200 ", del 8", del 10", y del 12")

De los telescopios LX200 del 7" o del 8", tres perillas se proveen para montar la base de la impulsión del telescopio a la inclinar-placa de la cuña ecuatorial. Del 10" y del 12" LX200, tres tornillos de zócalo se proporcionan para este propósito.

Rosque uno de estas perillas (o de los tornillos, como apropiado) parcialmente en el agujero en el superficie inferior de la base de la impulsión, situado en el curvar-extremo de la base de la impulsión. Vea 4, Fig. 12. Esta perilla o tornillo se debe roscar en cerca de 3 vueltas completas, roscadas no completamente en el agujero.

Compruebe que las perillas o los pernos en el lado de la cuña, (5, higo. 8 o 5, fig. 10), se aprietan firmemente antes de colocar el telescopio sobre la cuña.

Cuadro 13: Superficie inferior de la base de la impulsión

Agarrar los 2 brazos de la bifurcación del telescopio firmemente, con el panel de la energía hacia usted, coloca el telescopio sobre la placa de la inclinación de la cuña resbalando la perilla (7 "y el 8" LX200) o atornilla (el 10" y el 12" LX200) en la ranura en la tapa del curvar-extremo de la inclinar-placa de la cuña.

Inserte las 2 perillas restantes para el 7" y el 8" LX200, o los tornillos de zócalo para el 10" y el 12" LX200, con el superficie inferior de la placa de la inclinación y en el superficie inferior de la base de la impulsión. Apriete abajo de 3 perillas o tornillos a una sensación firme. La fuerza extrema no es necesaria en este respeto.

El telescopio ahora se monta completamente sobre el trípode de la cuña y del campo. Los ajustes en latitud de la cuña pescan con caña y/o la orientación del acimut se puede hacer con el telescopio en lugar. Otros detalles en la alineación polar del telescopio consideran el apéndice B: Uso Ecuatorial.

4. Compás magnético (para 7 ", cuña ecuatorial del 8" y el 10", el 12" Superwedge)

El compás magnético ayuda al observador a set-up el telescopio sin realmente considerar la estrella polar de la estrella del poste. Esto permite el setting-up antes de obscuridad o en las localizaciones en donde la vista de la estrella polar se obstruye. El compás magnético tiene un ajuste a compensar para el ángulo local de la declinación magnética. Nota: La declinación magnética es la diferencia entre el norte magnético (que las demostraciones del compás) y norte verdadero (donde el telescopio debe ser acentuado). La declinación magnética no se debe confundir con el término astronómico "declinación," que, cuando está utilizado con la "ascensión derecha," describe el sistema coordinado celestial.

a. que fija la declinación magnética

Para obtener una lectura exacta usando el compás, usted debe primero ajustar para que haya la declinación magnética para su localización.

1. Primero, determine la declinación magnética en su área usando el apretón isogonic 2. de la carta (fig. 15) el frasco central claro con el pulgar y el dedo del índice de la mano izquierda. 3. Con la mano derecha, rote el dial externo hasta que la flecha de orientación (la flecha negra pintada en la superficie clara interior) se alinea con el ángulo deseado de la declinación magnética en la escala de la declinación. Note que la declinación magnética del este está a la derecha de la posición "del norte" y la declinación magnética del oeste está a la izquierda de la posición "del norte". Como ejemplo, la fig. 16, demuestra el ajuste correcto para 16 grados de declinación del oeste, que cubre Providence, isla de Rhode.

b. Compass Installation

El compás magnético ahora se fija para el ángulo correcto de la declinación. Para unir a la cuña ecuatorial, siga estos pasos:

1. Encaje a presión el compás magnético hacia la perilla del accesorio de la cuña del diámetro del 3" (después de fijar la declinación magnética según lo descrito arriba). Coloque el compás en la perilla de modo que la localización de 360 grados en la escala de la dirección (la posición "del norte") se alinee con uno de los nueve puntos de las perillas. (Véase Fig. 16.) Presione el compás firmemente en la perilla

2. Monte la cuña ecuatorial sobre el trípode del campo según lo descrito en el manual de instrucción usando la combinación de knob/compass para unir la cuña al trípode.

c. Finding True North

El compás magnético es listo ahora utilizar. Apenas siga estos pasos simples para una alineación rápida y fácil del acimut: 1. Afloje el knob/compass levemente. Esto permite la rotación de la cuña ecuatorial debajo del knob/compass (fig. 17). La flecha punteaguda magnética señalará al norte magnético. 2. Rote el knob/compass del modo que mienta la flecha punteaguda magnética directamente excedente la flecha negra pintada de la alineación (pintada en el fondo el compás, fig. 18). Respecto la posición a "del norte" la escala de la dirección (y el punto en el knob/compass) ahora señala directamente al norte. 3. Rote la cuña ecuatorial en acimut (sin la mudanza del knob/compass) hasta que la línea central de la cuña se alinea con el punto del knob/compass (fig. 19). La línea central de la cuña ecuatorial ahora cae directamente en la línea del norte verdadera. 4. Apriete el knob/compass, trabando la cuña ecuatorial en lugar. El trípode del campo y la cuña ecuatorial ahora se señalan directamente hacia el norte celestial, sin siempre ver la estrella del norte.

APENDICE B: USO ECUATORIAL**1. Coordenadas Celestiales: Declinación y ascensión derecha**

Análogo al sistema coordinado Tierra-basado de la latitud y de la longitud, los objetos celestiales traz según un sistema coordinado en la "esfera celestial," la esfera imaginaria en la cual todas las estrellas aparecen ser colocadas. Definen a los postes del sistema coordinado celestial como esos 2 puntos donde el eje rotatorio de la tierra, si está extendido al infinito, al norte y al sur, interseca la esfera celestial. Así, el poste celestial del norte es ese punto en el cielo donde una extensión del eje de la tierra a través del Polo Norte interseca la esfera celestial. En hecho, este punto en el cielo está situado cerca de la estrella del norte, o de la estrella polar.

En la superficie de la tierra, las "líneas de la longitud" se dibujan entre los postes del norte y del sur.

Semejantemente, las "líneas de la latitud" se dibujan en una dirección east-West, paralela al ecuador de la tierra. El ecuador celestial es simplemente una proyección del ecuador de la tierra sobre la esfera celestial. Apenas como en la superficie de la tierra, las líneas imaginarias han sido exhaustas en la esfera celestial formar una rejilla coordinada. Posiciones celestiales del objeto respecto a la superficie de la tierra son especificados por sus latitud y longitud. El equivalente celestial para conectar a tierra latitud se llama "declinación," o simplemente "DEC," y se mide los grados, los minutos o los segundos ("+") o del sur del norte ("-") del ecuador celestial. Así cualquier punto en el ecuador celestial (que pasa, por ejemplo, a través de las constelaciones Orion, de virgo y a acuario) se especifica

como teniendo la "declinación 0°0'0". La declinación de la estrella polar de la estrella, situada muy cerca del poste celestial del norte, es +89.2°.

El equivalente celestial para conectar a tierra longitud se llama "ascensión derecha," o "R.A." y se mide sobre horas, minutos y segundos de una línea "cero" arbitrariamente definida de R.A. que pasa a través de la constelación Pegasus. La ascensión derecha coordina la gama de 0hr0min0sec hasta (pero no incluyendo) 24hr0min0sec. Así hay 24 líneas primarias de R.A., situadas en los intervalos de 15 grados a lo largo del ecuador celestial. Los objetos localizados más lejos y fomentan al este (0h0m0s) de la línea de rejilla derecha primera de la ascensión llevan coordenadas de aumento de R.A..

Con todos los objetos celestiales por lo tanto capaces de ser especificado en la posición por sus coordenadas celestiales de la ascensión y de la declinación derechas, la tarea de encontrar objetos (en objetos particulares, débiles) en el telescopio se simplifica sumamente. Los círculos que fijan, R.A (10, **higo. 3**) y diciembre (3, **la fig. 3**) del LX200 7", 8", 10", y 12" telescopios se pueden marcar, en efecto, para leer los coordenadas del objeto y el objeto encontrados sin el recurso a las técnicas visuales de la localización. Sin embargo, éstos que fijan círculos se pueden utilizar a la ventaja solamente si el telescopio es primer alineado correctamente con el poste celestial del norte.

2. Alineación con el POLO celeste

Los objetos en el cielo aparecen girar alrededor del poste celestial. (realmente, los objetos celestiales son esencialmente "fijos," y su movimiento evidente es causado por la rotación axial de la tierra). Durante cualquier 24 períodos de la hora, las estrellas hacen una revolución completa sobre el poste, haciendo círculos concéntricos con el poste en el centro. Alineando el eje polar del telescopio con el poste celestial del norte (o para los observadores situados en el hemisferio meridional de la tierra con el poste celestial del sur. Vea que los objetos astronómicos de G. Mode Functions de la sección) se puede seguir, o seguir, simplemente moviendo el telescopio cerca de un eje, el eje polar. En el caso del Meade LX200 los telescopios del 7", del 8", del 10", y del 12" Schmidt-Cassegrain, éste que sigue se pueden lograr automáticamente con la impulsión del motor eléctrico.

Si el telescopio está razonablemente bien alineado con el poste, por lo tanto, el uso muy pequeño de la declinación del telescopio que el control de la cámara lenta es necesario-virtual todo el seguir requerido del telescopio estará en la ascensión derecha. (si el telescopio *fuera alineado* perfectamente con el poste, no se requeriría el ningún seguir de la declinación de objetos estelares). Para los propósitos de observaciones telescópicas visuales ocasionales, la alineación del eje polar del telescopio dentro de un grado o de dos del poste está más que suficiente: con este nivel de la exactitud el señalar, la impulsión del motor del telescopio seguirá exactamente y mantendrá objetos el campo visual telescópico por quizás 20 a 30 minutos.

Comience polar alineando el telescopio tan pronto como usted pueda ver la estrella polar. Encontrar la estrella polar es simple. La mayoría de la gente reconoce el "cucharón grande." El cucharón grande tiene dos estrellas que señalen la manera a la estrella polar (véase **el higo. 21**). Una vez que se encuentre la estrella polar, es un procedimiento directo para obtener una alineación polar áspera.

Para alinear el 7", los 8", los 10" o los 12" LX200 con el poste, siguen este procedimiento:

1. Con el nivel de burbuja de aire situado en el piso de la cuña, ajuste las piernas del trípode de modo que el sistema del telescopio/wedge/tripod sea "llano."
2. Fije la cuña ecuatorial a su latitud de observación según lo descrito en el apéndice A.
3. Afloje la cerradura de diciembre, y rote el tubo del telescopio en la declinación de modo que la declinación del telescopio sea el 90°. Apriete la cerradura de diciembre. Afloje a R.A. Lock, y rote los brazos de la bifurcación a la posición de 00 H.A. (véase la sección G. Mode Functions) e inicie el POLAR alinean secuencia en el teclado numérico.
4. Con los controles del acimut y de la latitud en la cuña, centre la estrella polar en el campo visual. No utilice la declinación del telescopio o los controles derechos de la ascensión durante este proceso.

A este punto, su alineación polar es bastante buena para las observaciones ocasionales. Hay épocas, sin embargo,

cuando usted necesitará tener alineación polar exacta, por ejemplo al hacer astrophotographs finos o cuando usar fijar circunda para encontrar los nuevos objetos (véase la alineación polar refinada).

Como procedimiento del aparte, durante su primer uso del telescopio, usted debe comprobar la calibración de la declinación que fija el círculo (véase 3, **higo. 3**), localizado en la tapa del brazo izquierdo de la bifurcación. Después de realizar el procedimiento de alineación polar, centre la estrella polar de la estrella en el campo del telescopio. Afloje levemente el cubo central con estrías de la declinación que fija el círculo. Ahora dé vuelta a la unidad del círculo hasta que lee 89.2° , la declinación de la estrella polar, y después aprieta abajo de la perilla con estrías, evitando cualquier movimiento del círculo. También realice, si usted desea utilizar el manual que fija círculos, que el R.A. Setting Circle (10, **fig. 3**) se deben calibrar en la ascensión derecha actual de una estrella (véase el apéndice C), manualmente cada vez que se instala el telescopio. El R.A. Setting Circle tiene dos sistemas de números, el sistema interno está para el uso meridional del hemisferio, mientras que el otro está para el uso norteño del hemisferio.

El ángulo de la latitud de la cuña ha sido una vez fijado y cerrado según el procedimiento antedicho, no es necesario repetir esta operación cada vez que se utiliza el telescopio, a menos que usted mueva un norte o un sur considerable de la distancia desde su posición de observación original. (aproximadamente 70 millas de movimiento en la posición de observación norte-sur son equivalentes a 1° en cambio de la latitud). La cuña se puede separar del trípode y, mientras el ajuste del ángulo de la latitud no se altera y se nivela el trípode del campo, de la ella del campo conservará el ajuste correcto de la latitud cuando está substituida en el trípode.

3. Alineación Polar Exacta

Debe ser acentuado que la alineación exacta del eje polar del telescopio al poste celestial para las observaciones visuales ocasionales no es necesaria. No permita un esfuerzo desperdiciador de tiempo en la alineación con el poste a interferir con su disfrute básico del telescopio. Para la fotografía de la largo-exposicio'n, sin embargo, los principios de base son absolutamente diferentes, y la alineación polar exacta es no sólo recomendable, sino casi esencial.

A pesar de la precisión y de la sofisticación del sistema de impulsión provisto de los telescopios de Meade LX200, pocas correcciones que siguen requeridas durante el curso de una fotografía de la largo-exposicio'n, el mejor. (para nuestros propósitos, la "largo-exposicio'n" significa cualquier fotografía de la duración de cerca de 10 minutos o más largo). En detalle, el número de las correcciones de la declinación requeridas es una función directa de la precisión de la alineación polar.

La alineación polar exacta requiere el uso de un ocular del retículo. El ocular iluminado Meade del retículo está bien adaptado en este uso, pero usted deseará aumentar la ampliación eficaz con el uso de una lente de 2X o de 3X Barlow. Entonces siga la sección polar refinada de la alineación en procedimiento de la página 33, o siguen este, mejoran a veces sabido como el método de la "deriva" (particularmente si la estrella del poste no es visible):

1. *Obtenga una alineación polar áspera según lo descrito anterior. Ponga el ocular iluminado del retículo (o la combinación de eyepiece/Barlow) en el sostenedor del ocular del telescopio.*
2. *Señale el telescopio, con el funcionamiento de la impulsión del motor, en una estrella moderado brillante cerca donde el meridiano (la línea norte-sur que pasa con su cenit local) y el ecuador celestial se interseca. Para los mejores resultados, la estrella se debe situar dentro de los minutos ± 30 en R.A. del meridiano y dentro de $\pm 5^\circ$ del ecuador celestial. (señalando el telescopio en una estrella que sea ascendente recto, con la declinación fijada a 0° , señalará el telescopio en la dirección derecha.)*
3. *Observe el grado de la deriva de la estrella en la declinación (deriva de la indiferencia en la ascensión derecha):*

- a. Si la estrella mandila al sur (o abajo), el eje polar del telescopio está señalando el este demasiado lejano (**fig. 22**)
- b. Si la estrella mandila al norte (o suba), el eje polar del telescopio está señalando el oeste demasiado lejano (**fig. 23**).

4. Mueva la cuña en acimut (horizontalmente) para efectuar el cambio apropiado en la alineación polar. Coloque la orientación polar east-West del eje de nuevo del telescopio hasta que no hay otra deriva norte-sur al lado de la estrella. Siga la estrella por un período de la hora de estar seguro que su deriva de la declinación ha cesado. (observe por favor que los higos. 22, 23, 24, y 25 demuestran el telescopio señalado en la posición de 90 grados, y no la posición de 0 grados que se requiere para la alineación del método de la "deriva". Esto se hace para ilustrar la

posición de la estrella del poste concerniente al eje polar del telescopio.)

5. Después, señale el telescopio en otra estrella moderado brillante cerca del horizonte del este, pero aún cerca del ecuador celestial. Para los mejores resultados, la estrella debe estar sobre 20° o 30° sobre el horizonte del este y dentro del $\pm 5^\circ$ del ecuador celestial.

6. Again note the extent of the star's drift in Declination:

- Si la estrella mandila al sur, (o abajo) el eje polar del telescopio está señalando demasiado bajo (fig. 24).
- Si la estrella mandila al norte, (o suba) el eje polar del telescopio está señalando demasiado arriba (fig. 25)

Utilice el ángulo de la latitud fino-ajustan control en la cuña para efectuar el cambio apropiado en el ángulo de la latitud, basado en sus observaciones arriba. Una vez más siga la estrella por un período de la hora de estar seguro que la deriva de la declinación ha cesado. El procedimiento antedicho da lugar a la alineación polar muy exacta, y reduce al mínimo la necesidad de seguir correcciones durante fotografía astronómica.

APÉNDICE C: BIBLIOTECA DE LA ESTRELLA DE LA ALINEACIÓN LX200 Y CARTAS DE LA ESTRELLA:

1. Estrellas De la Alineación

El LX200 utiliza 33 brillantes y las estrellas bien conocidas para calibrar la biblioteca objeto del telescopio en el ALTAZ y las alineaciones POLARES. Estas estrellas fueron seleccionadas para permitir que los observadores dondequiera adentro del mundo en cualquier noche dada, puedan hacer a fácilmente y rápidamente alineaciones de la precisión. La biblioteca de la estrella de la alineación LX200 y las cartas de la estrella están abajo para su referencia:

Tabla 9: Biblioteca de Estrellas de la Alineación LX200

BIBLIOTECA DE ESTRELLA PARA LA ALINEACIÓN LX200					
NOMBRE DE LA ESTRELLA	ESTRELLA #	MAGNITUD	CONSTELACION	R.A.	DEC.
ACHERNAR	13	0,5	ERIDANUS	01 37,7	-57 14
ACRUJA	121	1,3	QUID	12 26,6	-63 06
ALBIREO	223	3,1	CYGNUS	19 30,8	+27 58
ALKAID	140	1,9	URSA MAYOR	13 47,6	+49 19
ALDEBARAN	33	0,9	TAURO	04 35,9	+16 31
ALNILAM	50	1,7	ORION	05 36,2	-01 12
ALPHARD	95	2	HYDRA	09 27,6	-08 39

ALPHEKKA	165	2,2	CORONA BOR.	15 35,5	+26 43
ALTAIR	226	0,8	AQUILA	19 50,8	+08 52
ANTARES	177	0,9	SCORPIUS	16 29,5	-26 26
ARCTURUS	147	0	BOOTES	14 15,7	+19 11
BETELGUESE	56	0,4	ORION	05 55,2	+07 25
BOGARDUS	58	2,6	AURIGA	05 59,8	+37 13
CANOPUS	63	-0,7	CARINA	06 24,0	-52 42
CAPELLA	42	0,1	AURIGA	05 16,6	+46 00
CANOR A	78	1,9	GEMINIS	07 34,6	+31 53
DENEB	232	1,3	CYGNUS	20 41,5	+45 17
DENEbola	114	2,1	LEO	11 49,1	+14 34
DIPHDA	8	2	CETUS	00 43,6	-17 59
ENIF	238	2,4	PEGASUS	21 44,2	+09 53
FOMALHAUT	247	1,2	PISCIS AUST.	22 57,7	-29 38
HADAR	144	0,6	CENTAURUS	14 03,9	-60 24
HAMAL	17	2	ARIES	02 07,2	+23 28
MARKAB	249	2,5	PEGASUS	23 04,8	+15 12
MIRA	20	2,1	CETUS	02 19,4	-02 58
ESTRELLA POLAR POLARIS	19	2	URSA MENOR	02 14,7	+89 17
POLLUX	81	1,1	GEMINIS	07 45,4	+28 02
PROCYON	80	0,4	CANIS MENOR	07 39,3	+05 14
REGULUS	100	1,4	LEO	10 08,5	+11 58
RIGEL	41	0,1	ORION	05 14,6	-08 12
SIRIUS	67	-1,5	CANIS MAYOR	06 45,2	-16 43
SPICA	138	1	VIRGO	13 25,2	-11 10
VEGA	214	0	LYRA	18 37,0	+38 47

APÉNDICE D: BIBLIOTECA de LX200 64,359-object

1. La Biblioteca LX200 64.35 9-Object

La biblioteca de LX200 64,359-Object es una colección de los objetos estudiados y más fantásticos del cielo. Esta biblioteca consiste en las bases de datos siguientes del objeto:

- catálogo del SAO 15.928 (observatorio astrofísico smithsonian) de estrellas: Todas las estrellas más brillantes que la 7ma magnitud.
- 12.921 Galaxias de UGC (Catálogo General De Uppsala): Termine el catálogo.
- 7.840 NGC (catálogo general nuevo) se oponen *: terminan el catálogo.
- el IC 5.386 (catálogo del índice) se opone *: catálogo completo.
- 21.815 objetos de GCVS (catálogo general de estrellas variables): Termine el catálogo.
- 351 estrellas de la alineación para el telescopio LX200.
- 110 objetos más Objetos Messier.
- 8 Planetas Importantes.

2. El Catálogo de CNGC

Usted notará que (m) los objetos más Objetos Messier, y los objetos de NGC se han incorporado en el **listado de los instrumentos CNGC de Meade. CNGC está parado para el "catálogo general nuevo automatizado de objetos astronómicos No-Estelares"**. El CNGC es un realce del RNGC (catálogo general nuevo revisado) de muchas maneras. Los tamaños angulares se dan en arco-segundos en el **listado** de CNGC, y en un formato escalado conveniente en la exhibición del teclado numérico LX200.

El CNGC **completo** contiene 7840 objetos más de cuál aparece en el RNGC (*R* evised *e*l *a*talog *e*neral *d*e *N* guerra *e*lectrónica *G* C) con el mismo número. Más de 400 objetos fueron agregados al RNGC para crear el CNGC. La mayoría de éstos "deben haber estado" en el RNGC en el sentido que son brillantes y bastante grandes haber sido incluidas.

El CNGC se realiza del RNGC de muchas maneras. Los tamaños angulares se dan en arco-segundos en el **listado** de CNGC, y en un formato escalado conveniente en la exhibición LX200. Las magnitudes se dan a la magnitud del 1 en lo posible.

Las coordenadas en el listado de CNGC se enumeran por el año 2000. El LX200 calcula posiciones del objeto sobre energía hasta la fecha actual (según lo demostrado en la exhibición de time/date). Esto hace el LX200 que señala más exacto. Por lo tanto, el listado de CNGC y la exhibición LX200 no convendrán exactamente en posiciones del objeto.

Los objetos se han asignado un "grado de calidad visual", en adelante llamado VQ. Una gran cantidad de VQs ha sido obtenido observando los objetos. Para hacer el VQs tan útil como sea posible, todas las observaciones se han hecho con el mismo telescopio y ocular bajo condiciones de observación substancialmente idénticas. Solamente para los objetos muy pequeños estaba un ocular de una energía más alta usado. Su "grado de calidad visual" de un objeto particular variará, en gran parte debido a las condiciones del cielo.

Si el objeto ha sido clasificado por la observación, un carácter mayúsculo (ABCDEFGH) se utiliza para el VQ en el listado de CNGC. Si el objeto no se ha observado, el VQ ha sido estimado por un programa de computadora del tipo del objeto, tamaño, y el brillo y el VQ se especifica en los caracteres minúsculos (abcdefgh). El VQs para los objetos visual-clasificados es una GUIDE considerablemente más constante a la observancia y al aspecto que el VQs computado o una examinación del tipo, magnitud, y datos del tamaño.

* Las bases de datos de NGC 2000 y del IC son copyrighted por Sky Publishing Corporation y utilizado con su permiso.

La GUIDE siguiente a VQs fue utilizada en el proceso de observación visual.

Tabla 9a: GUIDE de VQ

ESTUPENDO	Muy brillante con forma o la estructura muy interesante.
EXECEL	Objeto brillante con forma o la estructura moderado interesante O Objeto muy brillante con forma o la estructura moderado interesante
V BUENO	Fácil ver sin la visión evitada con un poco de forma o estructura interesante. O Objeto muy brillante con poco o nada de forma interesante.
BUENO	Fácil ver sin la visión evitada con un poco de forma o estructura interesante. O Objeto brillante, pero poco o nada de forma o de estructura interesante.
JUSTO	Fácil ver sin la visión evitada, pero poco o nada de forma o de estructura interesante.
POBRE	Fácil ver con la visión evitada. A menudo frontera visible sin la visión evitada.
V POBRES	Una lucha a ver con uso cuidadoso del vison evitado.
(ningunos)	Información no todavía clasificada Y que falta para la estimación de la computadora. O No podía ver a pesar de uso cuidadoso de la visión evitada.

Todos los, o casi completamente todos los, objetos en el CNGC son visibles con la instrumentación estándar y las condiciones de la observación usadas para obtener los grados de calidad visuales. Es una buena indicación de qué se

puede esperar con el equipo similar por los observadores experimentados del profundo-cielo en condiciones excelentes del cielo. Telescopios naturalmente más pequeños y/o las condiciones de observación menos óptimas bajarán la calidad evidente de todos los objetos. Lo que sigue es una descripción del formato del listado opcional de CNGC para cada objeto:

Tabla 10: Listados de CNGC

COLUMN A	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	CNGC #	CNGC 00001 CNGC directo 7840
2	RA	Ascensión Derecha
3	DEC	Declinación
4	TAMAÑO	Tamaño del objeto (arco-segundos)
5	Mag	Magnitud (-5,5 a 19,9)
6	TIPO	Tipo de objeto
7	*	* el objeto de los medios no está en el RNGC
8	CAT DEL ALT	Nombre y número alternos del catálogo.
9	VQ	Grado de calidad visual (abcdefg) o (ABCDEFGF)
10	ETIQUETAS	Tipo del objeto # (de): S = Cielo-Gato: T = Tirion
11	COMENTA	Nombre, comentarios, la otra información

Los tipos siguientes se distinguen en el CNGC.

TIPO	LEYENDA	DESCRIPCIÓN
0	Ninguno	Objeto Meridional De Unverified
1	ABIERTO	Abra El Racimo
2	GLOB	Racimo Globular
3	DNEB	Nebula Difuso
4	PNEB	Nebula planetario (o remanente del SN)
5	Galón	Galaxia
6	OPEN+ DNEB	Racimo Abierto + Nebula Difuso
7	Ninguno	Objeto No existente
8	ESTRELLA	Estrella
9	MULTI+STAR	Estrella Múltiple
A	MULTI+GAL	Galaxia Múltiple (Generalmente El Obrar recíprocamente)
B	DNEB	Nebula oscuro delante de Nebula difuso
C	GAL+OPEN	Abra el racimo en galaxia externa
D	GAL+GLOB	Racimo globular en galaxia externa
E	GAL+DNEB	Nebula difuso en galaxia externa
F	GAL+OPEN+DN EB	Racimo abierto + Nebula difuso en galaxia
S		El objeto también se enumera en el catálogo 2000 del cielo
T		El objeto también se enumera en el atlas 2000 del cielo de Tition

Tabla 11: Tipos de CNGC

3. El Catálogo De la Estrella

El catálogo de la ESTRELLA contiene las 250 estrellas más brillantes (ESTRELLA 1 a ESTRELLA 250), 100 estrellas dobles interesantes (ESTRELLA 251 a ESTRELLA 350), más la sigma Octantis, la estrella meridional del poste (ESTRELLA 351).

4. Seleccione la estrella por nombre

Al seleccionar una estrella de la biblioteca objeto, cualesquiera de las 33 estrellas ahora enumeradas en la lata del manual de instrucción LX200 por tenido acceso por su nombre.

1. Presione la llave de la ESTRELLA. La exhibición del teclado numérico demostrará el "objeto de la ESTRELLA:" en la primera línea y un cursor de cektelleo en la segunda línea.
2. Entrar en una estrella por número, para mecanografiar simplemente adentro el número y la presione de la estrella ENTRA, según lo descrito en el manual de instrucción LX200. Para entrar en una estrella por nombre, presione la llave de INSERTAR. La exhibición del teclado numérico demostrará un nuevo menú.
3. Seleccione la opción CONOCIDA del menú presionando la llave de INSERTAR.
4. La voluta a través de la lista de los nombres de la estrella (con el PREV y las llaves SIGUIENTES) hasta el nombre deseado de la estrella se selecciona.
5. Presione ENTRAN para seleccionar esta estrella.

5. El Catálogo De M

El catálogo de M ha sido el catálogo del profundo-cielo de la prueba patrón por años. Ampliado recientemente a 110 objetos, el catálogo (más sucio) de M contiene la mayoría de los mejores objetos del profundo-cielo.

6. Los Planetas

El LX200 calcula las posiciones orbitales de los ocho planetas principales para la fecha civil actual. Para tener acceso a un planeta, utilice la llave de la ESTRELLA e incorpore el número apropiado según lo indicado abajo:

LEYENDA DEL PLANETA DE LA BIBLIOTECA OBJETO								
PLANETA	MERCURIO	VENUS	MARTE	JÚPITER	SATURNO	URANUS	NEPTUNO	PLUTO
ESTRELLA #	901	902	904	905	906	907	908	909

Tabla 12: Leyenda Del Planeta De la Biblioteca objeto

7. Otras Bases de datos

Los otros catálogos del objeto están alcanzados con la llave de CNGC en el teclado numérico.

1. Presione la llave de CNGC. La exhibición del teclado numérico demostrará el "objeto de NGC:" en la primera línea y un cursor de cektelleo en la segunda línea.
2. Incorporar un objeto de NGC, para mecanografiar simplemente adentro el número y la presione de NGC ENTRA, según lo descrito en el manual de instrucción LX200. Para incorporar un objeto de una diversa base de datos, presione la llave de INSERTAR. La exhibición del teclado numérico demostrará un nuevo menú de las bases de datos disponibles.
3. Seleccione la base de datos del menú moviendo la flecha a la selección deseada y presionando la llave de INSERTAR. Presione el MODO para salir del menú de la base de datos.
4. La exhibición del teclado numérico pedirá el número del objeto. Incorpore el número del objeto deseado y la presione ENTRA.

La voluntad LX200 "recuerda" la base de datos que usted tuvo acceso por último. Cada vez que usted presiona la llave de CNGC, la misma base de datos del objeto será exhibida en la primera línea de la exhibición del teclado numérico. Para cambiar bases de datos, la presione ENTRA para traer para arriba el menú de la base de datos.

Las bases de datos de la ESTRELLA son alcanzadas presionando la llave de la ESTRELLA y después de los pasos

Las estrellas variables del GCVS se entran usando un número de seis dígitos. Los primeros dos dígitos, refieren a la constelación donde la estrella variable está situada y enumerada en la tabla abajo.

Los cuatro dígitos siguientes se asignan secuencialmente dentro de cada constelación según la secuencia estándar de las designaciones de la variable-estrella (R, S...).

Por lo tanto, la primera estrella variable en la constelación de virgo sería entrada como: 860001,

Código	Const	Código	Const	Código	Const	Código	Const
1	Y	23	Círculo	45	LACA	67	PSA
2	HORMIGA	24	Columna	46	LEO	68	PERRITO
3	Aps	25	COM	47	LMI	69	PYX
4	AQR	26	CRA	48	Lep	70	Vuelta
5	AOL	27	CRB	49	LIB	71	SGE
6	ARA	28	CRV	50	LUP	72	SGR
7	ARI	29	CRT	51	LYN	73	SCO
8	AUR	30	CRU	52	LYR	74	LCC
9	BOO	31	CYG	53	HOMBRES	75	SCT
10	Cae	32	DEL	54	mic	76	SER
11	LEVA	33	DOR	55	MON	77	SEXO
12	ONC	34	DRA	56	mus	78	TAU
13	CVN	35	EQU	57	NI	79	Teléfono
14	CMA	36	ERI	58	OCT	80	TRI
15	CMI	37	PARA	59	OPH	81	TRA
16	CASQUILLO	38	GEMA	60	ORI	82	TUC
17	COCHE	39	GRU	61	Pav	83	LIMA
18	Cas	40	ELLA	62	CLAVIJA	84	UMI
19	CEN	41	HOR	63	POR	85	VEL
20	CEP	42	HYA	64	PHE	86	VIR
21	CET	43	HYI	65	PIC	87	Vol.
22	CHA	44	Ind	66	PSC	88	VUL

Tabla 13: Códigos De la Constelación

APÉNDICE E: MANTENER SU LX200

1. Guardando Su Telescopio Limpie

La prevención es la mejor recomendación que un dueño del telescopio puede seguir en mantener el equipo astronómico orden de funcionamiento superior. Las medidas apropiadas tomadas durante observaciones y cuando almacenar el equipo entre los funcionamientos de la observación puede agregar muchos años del apuro utilizan libremente.

El polvo y la humedad son los dos enemigos principales a su instrumento. Cuando la observación de él es recomendable utilizar siempre un protector apropiado apropiado del rocío (tal como el Meade # 710, o # 712). El protector del rocío evita no solamente el rocío forme, y polvo de colocar en la lente de la placa del corrector, evita que la luz externa reduzca contraste de la imagen.

Aunque van los protectores del rocío una manera larga de prevenir la acumulación de la humedad, puede haber las épocas en que la óptica del telescopio tendrá una capa uniforme de rocío húmedo. Esto no es particularmente dañoso, mientras se permite el instrumento dejó el rocío evaporarse. Esto se puede hacer con un secador de pelo, o

creación justa que el telescopio dentro con los protectores contra el polvo quitó. Es también recomendable que usted dejó el caso alineado espuma opcional para el LX200 desecar dentro por un día si la noche era húmeda. Embalar su telescopio lejos en un caso húmedo puede dar lugar a darle un baño de vapor más adelante. **Siempre se está almacenando o se está transportando el LX200, sea seguro lanzar las cerraduras de R.A. y de diciembre, para prevenir daño serio a los engranajes impulsores.**

Nunca procure limpiar abajo de la óptica que se cubre con rocío. El polvo y la suciedad se pueden atrapar con el rocío recogido, y sobre limpiar la óptica usted puede rasguñarlos. Después de que el rocío se haya evaporado usted los encontrará muy probablemente en fino para condicionar para la sesión de observación siguiente.

Si usted vive en un clima muy húmedo, usted puede encontrarlo necesario para utilizar dessicant de la silicona almacenada con el telescopio para guardar de la humedad y de la posibilidad de hongo que crece en y dentro de las capas de la óptica. Substituya la silicona dessicant tan a menudo como necesario.

Ésos que viven en áreas costeras o zonas tropicales deben también cubrir los puertos electrónicos en el panel de la energía y el teclado numérico con la cinta de los gaffers para reducir la corrosión en los contactos del metal. Aplique un lenguado de una solución de la dislocación del agua (tal como Wd-40) con un cepillo pequeño en todos los contactos interiores del metal y contactos del metal de la cuerda de la entrada. El teclado numérico y todo los accesorios separados se deben mantener bolsos plásticos lacrables con la silicona dessicant.

Una capa gruesa de polvo atraerá y absorberá la humedad en todas las superficies expuestas. Desatendido izquierdo, puede causar la corrosión perjudicial. Para guardar el polvo en la bahía al observar, el telescopio se puede instalar en una sección pequeña de la alfombra de interior/al aire libre. Si usted está observando para más de una noche en una fila, el telescopio se puede dejar instalado pero cubierto con un bolso plástico grande (tal como el que esta provisto del telescopio). La abertura posterior de la célula del LX200 se puede también aislar a los elementos roscando en la claraboya accesoria opcional 1 un sello del polvo *. los oculares, las diagonales, y otros accesorios se mantienen lo más mejor posible bolsos plásticos y se almacenan en casos, tales como el caso accesorio de Meade #50 *.

Todas las superficies no ópticas del LX200 se deben limpiar rutinariamente con un trapo y un alcohol suaves para prevenir la corrosión. Las superficies del metal del molde y los tornillos expuestos individuales se pueden también guardar el mirar nuevos y corrosión libremente limpiándolas abajo con una solución de la dislocación del agua (tal como Wd-40). Cuidado de la toma para no manchar la solución sobre cualquier superficie óptica, y a limpiarla encima de cualquier exceso de solución con un paño seco limpio. El tubo pintado se puede pulir con un pulimento líquido del coche y un trapo suave.

Asombrosamente, el error más común del mantenimiento del telescopio está limpiando la óptica demasiado a menudo. Un pequeño polvo en cualesquiera de las superficies ópticas causa la degradación virtualmente cero del funcionamiento óptico. Debe en ser de ninguna preocupación cualquiera para ver algunas partículas pequeñas el interior o exterior de la óptica del telescopio. Si la óptica consiguiera más polvo en ellos que usted cuidaría para, utilice simplemente un cepillo fotográfico del pelo del camello del grado con los movimientos muy apacibles. Usted puede también descargar el polvo con una jeringuilla del oído (disponible de una farmacia local).

Hay un punto, sin embargo, cuando la óptica debe ser limpiada. Éste es cuando usted puede decir fácilmente que haya una capa delgada de los particulates finos que hacen la mirada de la óptica muy levemente nebulosa. Para limpiar la óptica debemos sugerir que usted hace sus propias soluciones de la limpieza de la lente, puesto que es imposible saber todos los ingredientes usados en limpiadores comerciales de la lente. El alcohol isopropilo puro (los 90% o mejoran) limpiará la mayoría de la acumulación residual de la película en superficies ópticas (y superficies del metal también).

Para quitar las marcas de la saliva, grasa, huellas digitales, o la mayoría del cualquier residuo aceitoso, se aconseja la receta siguiente: 1 porción de alcohol isopropilo puro, 2 porciones destiló el agua, y 1 gota del jabón dishwashing líquido biodegradable por la pinta de la solución. Este fórmula es seguro para las superficies ópticas multi-revestidas, o aún no-revestidas. Las botellas del rociador hacen para dispensar conveniente de las soluciones de la limpieza de la lente.

Se aconseja que usted evita muchas de los papeles supuestos de la limpieza de la lente (muchos cuáles contienen fibra de vidrio), de los paños de la lente, o de las gamuzas. Utilice un "tejido fino blanco del Kleenex" -tipo. El tejido fino se puede formar en superficies lisas de la almohadilla. Haga varios de éstos antes de comenzar el proceso de la limpieza. Si la óptica es pequeña (por ejemplo viewfinders u oculares), el tejido fino se puede rodar al grueso apropiado y después romper por la mitad para crear dos varitas de limpieza.

Antes de procurar limpiar una superficie óptica con una solución líquida, es muy importante que tanto polvo como sea posible es quitado usando movimientos de aire forzado y/o apacibles con un cepillo fotográfico del pelo del camello del grado. El aire a presión puede venir de una jeringuilla de goma del oído, o del aire comprimido conservado de un almacén fotográfico de la fuente. Sea seguro sostener el aire conservado en una posición vertical e intentar rociar el aire comprimido respecto a su mano antes de tener como objetivo la óptica para ver si sale cualquiera del propulsor (material sólido). El propulsor es muy difícil de quitar de la óptica, así que tome el cuidado para no inclinar la lata al usarlo. Si usted tiene acceso a una manguera del compresor, sea seguro que está filtrada para evitar que el aceite sea rociado en la óptica.

Una vez que usted sea confidente que usted ha quitado la mayoría del polvo y de las partículas grandes, comience a limpiar con el isopropyl puro. Vierta o rocíe bastante solución sobre una almohadilla o una varita del tejido fino hasta que es absolutamente mojada. Si usted está limpiando una placa del corrector, los movimientos radiales del uso con una almohadilla lisa del tejido fino, empezando con el centro fuera de no usar ninguna presión. Si usted está limpiando superficies ópticas pequeñas, utilice las varitas rodadas del tejido fino que empiezan con los bordes entonces que tuercen en espiral adentro al centro, no usando otra vez ninguna presión. Nunca vierta o rocíe la solución sobre la placa o los oculares ellos mismos del corrector, como el líquido puede ir lentes detrás o medias, donde está difícil o imposible alcanzar. Nunca procure desmontar un ocular para limpiar los elementos internos, pues usted no podrá ciertamente centrar y volver a montar correctamente el tren óptico.

Utilice el tejido fino seco para hacer que el final limpia para arriba, otra vez con ninguna presión. Si todavía hay una cierta clase de residuo, utilice el fórmula de tres porciones descrito arriba, otra vez usando las mismas técnicas de la limpieza.

La superficie interior de substituir el protector contra el polvo posterior o de roscar la placa del corrector y espejo secundario puede en un cierto punto se convierte en sucio debido a las partículas que caen dentro del tubo al de quitar o en los accesorios. Reducir la ocasión de la contaminación interior, la claraboya 1 de Meade un sello del polvo es muy eficaz. Si el sello del polvo no se utiliza, ayuda a hacer la célula posterior señalar hacia abajo al substituir el protector contra el polvo posterior o uniendo los accesorios.

Otro problema más serio, pero no más perjudicial es la posibilidad de una película (generalmente desigual) nebulosa que se acumula en el interior de la placa del corrector. Esto se puede causar por los agentes contaminadores ambientales, o los cambios de temperatura que reaccionan con la pintura interior, causando la condensación el outgassing o del agua, o combinaciones de eso.

Es posible limpiar el interior del sistema óptico usted mismo o hacerlo hacer profesionalmente. En el caso del anterior, tome el gran cuidado en la manipulación de la óptica. Cualquier impacto o dirección áspera puede dañar las superficies, que pueden requerir el reemplazo óptico completo en los instrumentos de Meade en el coste substancial. Los instrumentos de Meade no asumen ninguna responsabilidad por el daño incurrido en el telescopio por el cliente. Las técnicas de la limpieza descritas arriba se utilizan mientras que limpia el interior del sistema óptico, con una excepción: No aplique las soluciones de la limpieza a la óptica reflejada superficie delantera. Utilice solamente el cepillo suave del pelo del camello y la jeringuilla sugerida del oído para quitar partículas. La placa del corrector se puede limpiar de la manera normal. Para quitar la placa del corrector, siga las instrucciones abajo:

- Quite los seis (para 8" y los modelos del 12") o los ocho (para los modelos del 10") tornillos del acero inoxidable que llevan a cabo el anillo de retención plástico de la placa del corrector con el deletreado blanco levantado en lugar. Esto se debe hacer con el plano colocado base de la impulsión en un banco de trabajo, y el montaje de tubo óptico señalado para arriba en un ángulo de 45 grados con la cerradura de la declinación segura para prevenir desalojar accidental de la placa del corrector.
- Quite el anillo de retención plástico y localice las dos marcas de alineación blancas, una en el borde de la lente de la placa del corrector y una al lado de ella en la célula negra del frente del metal. Estas dos marcas se alinean y sirven como la posición rotatoria exacta de la placa del corrector en el tren óptico. Si existen ningunas marcas, haga dos usted mismo con una brocha pequeña y un poco de pintura blanca, de modo que cuando usted vuelve la placa del corrector a la célula delantera usted la esté poniendo detrás en la misma manera de la cual usted la tomó.
- Quite la placa del corrector del telescopio, sosteniéndola por la cubierta secundaria central plástica. Muévela de un tirón excedente de modo que el espejo secundario sea revestimientos usted, después reinserte la placa del corrector nuevamente dentro de la célula delantera. Esto le permitirá que el acceso completo limpie las superficies ópticas interiores sin el tacto de ellas con sus dedos.

- When cleaning is complete, replace the corrector plate in its original position, carefully lining up the rotational index marks. Then replace the plastic retainer. Partially thread in all of the stainless steel screws, then one at a time snug the screws down to prevent the corrector plate from rotating in the front cell. Take care not to overtighten the screws as it will stress the corrector plate lens.
- A final check of the optical system is to inspect for proper collimation (alignment) of the optics.

2. La colimación (alineación) del sistema óptico la colimación óptica de cualquier telescopio astronómico usado para los propósitos serios es importante, pero en los casos del diseño de Schmidt-Cassegrain del LX200 el 8", el 10", y el 12", tal colimación es absolutamente esencial para el buen funcionamiento. Tome el cuidado especial para leer y para entender esta sección bien de modo que su LX200 le dé el mejor funcionamiento óptico. Nota: El 7" Maksutov-Cassegrain LX200 no requiere la colimación. Para las pruebas ópticas finales, cada Meade Schmidt-Cassegrain se enfoca exacto en la fábrica antes del envío. Nuestra compañía está bien enterada con que el envío y dirección normal, la alineación óptica puede ser perdida. El diseño del sistema de ayuda óptico hace el método de la colimación fácil hacer. Incluso uninitiated puede hacer una alineación de la óptica a la misma alta precisión que se realiza en los laboratorios ópticos de los instrumentos de Meade.

Fig. 26: Coillimation del sistema óptico (1), (2), (3) tornillos de presión para ajustar la colimación.

Para comprobar la colimación de su LX200 del, centre una estrella brillante que sea de arriba, o para utilizar un "punto caliente reflejado" de la luz del sol reflejada del coche del cromo un tope o un aislador del poste del teléfono, con el ocular provisto de 26m m. Para hacer una evaluación correcta de la alineación que las ayudas si el telescopio se ha permitido a se refresca abajo o que calienta a la temperatura donde se instala el instrumento. Las diferencias de la temperatura entre la óptica y el aire exterior pueden causar la distorsión en las imágenes. Con la estrella o punto caliente se centró, de-foco la imagen. Usted notará que fuera de imagen de la estrella del foco parece un anillo de la luz (el centro oscuro del anillo es la sombra del espejo secundario). Dé vuelta a la perilla del foco hasta que el anillo de la luz llena sobre el 1/8o del campo del ocular. Tome la nota que si usted guarda el cle-enfocar de la estrella más allá alrededor del a/8o de un campo, eso el anillo parecerá perfectamente concéntrica (incluso en todos los lados) incluso si la óptica está fuera de alineación, evitando que usted considere cualquier desalineamiento. Si el anillo de la luz no se parece ser uniforme en todos los lados, o si el centro oscuro se parece ser compensado en en el anillo de la luz, siga el método abajo: Hacer la colimación fácil, los únicos ajustes posibles en el 8", los 10"o los 12" LX200 vienen de los tres tornillos de presión (demostrados en fig. 26) situados en el borde de la superficie externa de la cubierta secundaria del espejo.

NO FUERCE LOS 3 TORNILLOS DE LA COLIMACIÓN MÁS ALLÁ DE SU RECORRIDO NORMAL Y NO LOS AFLOJE JVIORE QUE 2 VUELTAS COMPLETAS (DIRECCIÓN A LA DERECHA CONTRARIA), O EL ESPEJO SECUNDARIO PUEDE VENIR FLOJAMENTE DE ÉL ES AYUDA. USTED ENCONTRARÁ QUE LOS AJUSTES SON MUY SENSIBLES: GENERALMENTE, SOLAMENTE DANDO VUELTA A una COLIMACIÓN ATORNILLE EL 1/2 Que Una VOLUNTAD De la VUELTA DA RESULTADOS DRAMÁTICOS.

Mientras que mirar la imagen de-focused de la estrella y notar qué dirección se compensa la sombra más oscura en el anillo de la luz o notar qué parte del anillo es la más fina (1, fig. 27), colocan su dedo del índice delante del telescopio de modo que toque uno de los tornillos de presión de la colimación. Usted verá la sombra de su dedo en el anillo de la luz. Mueva el dedo (o el dedo de una ayudante) alrededor del borde de la ayuda secundaria plástica negra del espejo hasta que usted ve la sombra del dedo que cruza la parte más fina del anillo de la luz. A este punto, mirada en el frente del telescopio adonde su (o su ayudante) dedo está apuntando. O señalará directamente en un tornillo de presión, o estará entre dos tornillos de presión que tienen como objetivo el tornillo de presión en el lado lejano de la ayuda secundaria plástica negra del espejo. Éste es el tornillo de presión que usted ajustará. Con los

controles de la cámara lenta del telescopio, mueva la imagen de-focused al borde del campo visual del ocular (2, fig. 27), en la misma dirección que la sombra más oscura se compensa en el anillo de la luz. Dé vuelta al tornillo de presión que usted encontró con el ejercicio punteagudo mientras que miraba en el ocular. Usted notará que la imagen de la estrella se moverá a través del campo. Si mientras que dar vuelta a la imagen de la estrella del hacia fuera-de-foco vuela del campo del ocular, después usted están dando vuelta al tornillo la manera incorrecta. Dé vuelta a la dirección opuesta y traiga la imagen al centro del campo. Si mientras que da vuelta, usted siente el tornillo conseguir muy flojo, aprieta los otros dos tornillos por cantidades uniformes. Si mientras que dar vuelta al tornillo de presión consigue demasiado apretado, unthread los otros dos por cantidades uniformes.

Cuando usted trae la imagen al centro (3, fig. 27), examine cuidadosamente la uniformidad del anillo de la luz (concentricidad). Si usted encuentra que el centro oscuro todavía está apagado en la misma dirección, continúe haciendo el ajuste en la dirección que da vuelta original. Si ahora está apagado en la dirección opuesta, usted ha dado vuelta demasiado lejos y usted necesita dar vuelta en la dirección opuesta. Cheque siempre doble la imagen en el centro del campo del ocular. . Usted puede encontrar después de que su ajuste inicial que el centro oscuro está apagado en una nueva dirección, e.g. en vez del lado a echar a un lado apagado, él esté apagado en hacia arriba y hacia abajo una dirección. Si éste es el caso siga los pasos 2 a 6 según lo descrito arriba para encontrar el tornillo de ajuste nuevo. . Ahora intente un ocular de una energía más alta (e.g. 9m m o menos) y repita las pruebas antedichas. Cualquier carencia de la colimación a este punto requerirá solamente ajustes muy leves de los 3 tornillos de presión. Usted ahora tiene una buena colimación. Como cheque final en la alineación, examine el en-foco de la imagen de la estrella con el ocular de una energía más alta como sugerido arriba, bajo buen ver condiciona (e.g. las condiciones atmosféricas constantes). El punto de la estrella debe aparecer como punto central pequeño (el "disco airy supuesto") con un anillo de la difracción que lo rodea. Para dar una colimación final de la precisión, haga los ajustes extremadamente leves de los 3 tornillos de presión, en caso de necesidad, para centrar el disco airy en el anillo de la difracción. Usted ahora tiene la mejor alineación de la óptica posible con este paso final. 3. Ajustando la ascensión derecha trábase después de un período del tiempo, él es posible que la cerradura de R.A. (7, fig. 3) del LX200 no apretarán suficientemente debido al desgaste interno del mecanismo del embrague. En tal acontecimiento, quite la palanca de la cerradura de R.A. usando una de las llaves de tuerca hexagonal provistas del telescopio. Entonces, con un par de alicates, apriete el eje que resalta hacia fuera de la base de la impulsión hasta que usted no puede rotar fácilmente el brazo de la bifurcación en R.A. (cuidado de la toma en esta operación para no dañar el final cosmético de su LX200). Substituya la palanca de la cerradura de R.A. de modo que su manija señale recto hacia fuera de la barra transversal que conecta el brazo de la bifurcación. 4. Detrás de la energía artesone las casas del panel de la energía LX200 la batería reemplazable de reserva (2, fig. 28) para el reloj y el calendario y un estándar reemplazable el fusible lento del soplo de 1,0 amperios (1, fig. 28). La batería duradera del litio (Panasonic CR2032 3 voltios o Duracell DL2032B) se almacena detrás del panel delantero de la base de la impulsión. La batería tiene que ser cambiada cada pocos años, y es hecha tan unthreading los cuatro tornillos phillips-head ese seguro el panel delantero a la base de la impulsión. Entonces con un destornillador de cabeza llana fino, levante la batería pequeña del moneda-tamaño de su sostenedor. La batería nueva resbala simplemente en lugar. Vea la ilustración abajo: El fusible lento del soplo de 1 amperio se sacrificará para proteger la electrónica LX200 en caso que el telescopio se prevenga de terminar un IR a funcionar (e.g. el tubo funciona en algo que lo guarda de la ciénaga). La ilustración abajo demuestra la localización del fusible.

(1) Fuse (2) Battery

Fig. 28: Reverse Side of Power Panel

5. Factory Servicing and Repairs

Se ha diseñado Meade LX200 los modelos del 7", del 8", del 10", y del 12" y fabricado por años de la operación y de reparaciones sin problemas debe raramente ser necesario. Si ocurre un problema, primero escriba o llame nuestro departamento de servicio de cliente. No vuelva el telescopio hasta que usted se ha comunicado con nosotros de esta manera, puesto que la gran mayoría de los problemas puede ser manejada sin la vuelta del telescopio nosotros. Sin embargo, se presenta la ocasión que el instrumento requiere la fábrica que mantiene, un representante/delegado técnico de cliente de los instrumentos de Meade publicará un número de vuelta de la autorización de las mercancías (RGA) y le dará instrucciones completas en cómo utilizarlo. El producto vuelto sin el RGA puede retrasa grandemente cualquier mantenimiento o reparación. Al llamar por teléfono o escribiendo, explique por favor la

naturaleza exacta del problema de modo que poder ofrecer un procedimiento remediador pronto. Sea seguro incluir sus números del nombre completo, de la dirección, del teléfono y de fax donde usted puede ser alcanzado. Si usted exterior vivo de los Estados Unidos, entrar en contacto con su distribuidor autorizada de Meade de donde usted compró el instrumento. Usted puede alcanzar el departamento de servicio de cliente de los instrumentos de Meade por correo, el teléfono, o el fax en: Meade Instruments Corporation, barranca de 6001 robles, Irvine, CA 92620-4205, teléfono (714) 451-1450, o telefax (714) 451-1460. Fuera de los E.E.U.U., marque su código de acceso internacional, entonces 1, entonces el número de diez dígitos arriba en el código de área 714.