



- D** Gebrauchsanleitung
- GB** Users manual
- E** Manual del Usuario
- F** Mode d'emploi
- I** Istruzioni per l'uso



**DANUBIA *MARS* 66**

- 1 Tubo del telescopio
- 2 Tapa frontal de la lente
- 3 Buscador
- 4 Soporte del buscador
- 5 Tornillos de ajuste del buscador
- 6 Ocular
- 7 Portaocular
- 8 Prisma diagonal
- 9 Ajuste preciso de altura
- 10 Rueda de enfoque
- 11 Montura altacimutal
- 12 Tuercas de bloqueo para ajuste preciso de altura
- 13 2 tuercas aladas para fijar el telescopio al soporte
- 14 Base de la montura con fijación al trípode
- 15 Tuerca de bloqueo para movimiento horizontal
- 16 3 tornillos de fijación con arandelas para montaje en el trípode
- 17 Tuerca alada para (16)
- 18 Patas de trípode extensibles
- 19 Tornillos de fijación para las patas del trípode
- 20 Abrazaderas para fijar la bandeja portaaccesorios
- 21 Bandeja portaaccesorios
- 22 Tornillos con arandelas para (21) y (20)
- 23 Tuercas aladas (22)

## MARS 66 - Refractor acromático

### ESPECIFICACIONES

|                        |                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Diámetro del objetivo: | 60 mm                                                                        |
| Longitud focal:        | 700 mm                                                                       |
| Razón focal:           | 1:12                                                                         |
| Longitud del tubo:     | aprox. 800 mm                                                                |
| Peso total:            | aprox. 4,0 kg                                                                |
| Montura:               | Montura altacimutal (11) con ajuste preciso de altura (9)                    |
| Trípode:               | Trípode de aluminio (19) de altura ajustable con tornillos de fijación (16). |

### ACCESORIOS

|                                                                        |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 3 oculares de 1¼" de diámetro (5)                                      |                                                 |
| SR 4                                                                   | = Magnificación de 175x / 350x con lente Barlow |
| H 12,5                                                                 | = Magnificación de 56x / 116x con lente Barlow  |
| H 20                                                                   | = Magnificación de 45x / 90x con lente Barlow   |
| Prisma diagonal de 90° (8)                                             |                                                 |
| Lente Barlow de 2x (sin ilustración)                                   |                                                 |
| Filtro lunar para ocular (sin ilustración)                             |                                                 |
| Ocular erector de 1.5x para observaciones terrestres (sin ilustración) |                                                 |
| Buscador 5x24 (3-4) con retículo y soporte                             |                                                 |
| Bandeja (21-23) con tornillos de fijación                              |                                                 |

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE

El MARS 66 se presenta en una caja de cartón. Sus componentes están repartidos en varias ca-

jas de cartón interiores más pequeñas. Las patas del trípode están embaladas individualmente y están colocadas debajo de las otras cajas.

## TRÍPODE/MONTURA

En primer lugar, desembale las patas del trípode (18). Ajústelas a la misma longitud extendiéndolas de 30 a 40 cm. A continuación fije los tornillos (19). Ahora prepare todos los componentes de la montura (11) + (14) con los tres tornillos largos (16) y las tuercas aladas (17).

Fije las 3 patas del trípode en la base de la montura (14). Deslice la parte superior de cada pata del trípode hasta una de las fijaciones para trípode de la base de la montura (14). A continuación fije los tornillos (16) y (17) suavemente.

**Nota:** Las abrazaderas de metal manejables (20) deben colocarse mirando hacia el interior. Los 3 tornillos (16) + (17) de la base de la montura para fijación al trípode (14) deben montarse en la misma dirección. Ahora desembale la bandeja portaaccesorios del trípode (21) y los tornillos con arandelas (22) y tuercas aladas (23). Coloque el trípode y la montura delante de usted. Una un extremo de la bandeja portaaccesorios del trípode (21) con una de las abrazaderas (20) deslizando la abrazadera por debajo de la bandeja, y utilice un juego de tornillos y tuercas (22) + (23) para fijarlo suavemente. Repita el procedimiento con los otros dos extremos de la bandeja. Corrija las fijaciones de modo que el trípode se mantenga derecho sin bascular. A continuación fije firmemente la bandeja (21) al trípode. Después fije los tornillos a la base de la montura (14). Utilice la pequeña placa de metal triangular proporcionada con los accesorios para fijar los tornillos. Prepare el montaje del telescopio fijando la tuerca de bloqueo (15) firmemente para que la montura no rote.

## MONTAJE DEL TELESCOPIO

Desembale el tubo del telescopio (1) por completo y retire la cubierta de protección. De momento no retire las tapas de la lente (2) y del portaocular (7). En la parte interior izquierda y derecha del tubo hay unas monturas para tornillos con dos tuercas aladas (13). Retírelas. En la parte derecha de la montura hay una tuerca cromada (12). Desenróscuela hasta que la apertura redonda de la parte cromada fija inferior se suelte por completo. Levante el tubo del telescopio (1) por encima de la montura (11). Inclíne la abrazadera hacia atrás. En la parte derecha del tubo del telescopio hay una barra cromada (9). Deslice esta barra hacia la apertura descrita en la tuerca cromada de la parte derecha de la montura (12). Coloque el tubo del telescopio en la abrazadera de la montura de forma que las dos tuercas encajen exactamente en las ranuras de la montura. Ahora enrosque las tuercas aladas (13) a través de la abrazadera en las ranuras del tubo del telescopio. Fije las tuercas uniformemente manteniendo el telescopio en posición horizontal. También fije la tuerca cromada (12) de la parte derecha de la montura. Ahora las dos tuercas (13) del telescopio y la tuerca (12) sirven para ajustar la altura del telescopio. Para un ajuste preciso también puede utilizar la barra de ajuste preciso (9) desplazando su articulación hacia delante o hacia atrás.

## MONTAJE DEL BUSCADOR

Desembale el buscador (3) y su montura (4). En el extremo posterior del telescopio hay dos tornillos cromados (5) para la abrazadera del buscador. Desenróscuelos y fije el soporte (4) sobre las ranuras. Para una correcta dirección, asegúrese de que la parte más pequeña del buscador (el lado del ocular) señala hacia la parte posterior del telescopio. Ahora fije los tornillos (5) en el tubo del telescopio. Fije y ajuste el buscador utilizando los tres pequeños tornillos alrededor del soporte (4). Consulte el apartado Ajuste del Buscador para más información.

## MONTAJE DEL BUSCADOR

Desembale el buscador (3) y su montura (4). En el extremo posterior del telescopio hay dos tornillos cromados (5) para la abrazadera del buscador. Desenrosquelos y fije el soporte (4) sobre las ranuras. Para una correcta dirección, asegúrese de que la parte más pequeña del buscador (el lado del ocular) señala hacia la parte posterior del telescopio. Ahora fije los tornillos (5) en el tubo del telescopio. Fije y ajuste el buscador utilizando los tres pequeños tornillos alrededor del soporte (4). Consulte el apartado Ajuste del Buscador para más información.

## OCULARES Y ACCESORIOS

En primer lugar retire la tapa de la lente (2) del tubo del telescopio (1). En la parte superior de la tapa hay otra más pequeña. Si solamente retira la tapa pequeña, puede reducir la intensidad de la luz. Ahora retire también la tapa del portaocular (7). Recuerde volver a colocar las tapas cuando no utilice el telescopio.

## OCULARES

Se incluyen 3 oculares de 1 1/4" (31,5mm) de diámetro:

|        |   |                       |
|--------|---|-----------------------|
| SR 4   | = | magnificación de 175x |
| H 12.5 | = | magnificación de 56x  |
| H 20   | = | magnificación de 35x  |

## CÓMO CALCULAR EL FACTOR DE MAGNIFICACIÓN

El factor de magnificación se puede calcular de manera muy sencilla:

$$\frac{\text{Longitud focal del telescopio}}{\text{Longitud focal del ocular}} = \text{Magnificación p. ej. } \frac{700}{4} = 175x$$

Elija el ocular H20, el de menor magnificación. Introduzca el ocular (6) en el portaocular (7) y fíjelo utilizando los dos pequeños tornillos exteriores. Ahora ya puede empezar a hacer observaciones.

### ¡Atención!

Las observaciones del sol son extremadamente peligrosas. No utilice este telescopio para observar el sol. ¡Los elementos ópticos hacen aumentar el efecto abrasivo de los rayos solares y podrían dejarle ciego! La forma ideal de realizar observaciones del sol seguras es utilizando un filtro solar especial que se coloca en la parte delantera del telescopio. Este filtro absorbe el 99,9% de la luz solar.

## Primeras observaciones

Dirija el telescopio con luz diurna a un objeto conocido (una casa, una iglesia, un árbol, una montaña...). Para ajustar la altura del telescopio, afloje las tuercas (13) y (12). El ajuste lateral puede realizarse con la pequeña tuerca cromada (15). Sujete el telescopio firmemente cuando realice estos ajustes. Apunte hacia el objeto elegido a través del telescopio y fije las tuercas de nuevo. Su objeto aparecerá al revés y con la imagen invertida a causa de un efecto óptico. En astronomía no existen los conceptos "arriba" o "abajo".

## ENFOQUE

Gire la rueda de enfoque (10) situada en la parte posterior del telescopio hacia delante o hacia atrás para enfocar el objeto adecuadamente. El ajuste variará según la distancia a la que esté el objeto y según el uso de distintos componentes.

## OCULAR ERECTOR PARA OBSERVACIONES TERRESTRES

Para corregir la imagen invertida puede utilizar el ocular erector de 1.5x incluido, que consta de una cara con un diámetro exterior de  $1\frac{1}{4}$ " y una cara con un diámetro interior de  $1\frac{1}{4}$ ". Introduzca la parte más pequeña en el portaocular (7) y fíjela utilizando los dos pequeños tornillos del portaocular. Introduzca el ocular H20 en el otro lado del prisma y fíjelo con los pequeños tornillos del ocular descritos anteriormente. Esta combinación logra una magnificación de  $35 \times 1,6 = 56 \times$ . Ahora ya puede empezar a hacer sus observaciones normalmente.

## PRISMA DIAGONAL DE 90°

Entre los accesorios para este telescopio se incluye un prisma diagonal rectangular que consta de una cara con un diámetro exterior de  $1\frac{1}{4}$ " y una cara con un diámetro interior de  $1\frac{1}{4}$ ". Sirve principalmente para observaciones cenitales y por ello permite una visión lateral de 90°. Esto hace que no sea necesario colocarse detrás o debajo del telescopio. Introduzca la parte más pequeña en el portaocular (7) vacío y fije los tornillos. Ahora introduzca el ocular H20 en el prisma diagonal. La imagen aparecerá ahora derecha, pero todavía invertida. La magnificación no cambia.

## LENTE BARLOW

La lente Barlow de 2x amplía la magnificación original de los oculares (6) por un factor 2. Para colocarla, siga las instrucciones del ocular erector. A continuación observe y ajuste normalmente.

## RECOMENDACIÓN

Le recomendamos que empiece siempre sus observaciones con una magnificación pequeña. Esto le garantizará un campo de visión más amplio y le permitirá reconocer y enfocar los objetos con mayor rapidez. Cuanto más grande sea la magnificación, menor será el campo de visión, con el riesgo de obtener imágenes borrosas. Los objetos celestes se desplazarán más rápidamente fuera del alcance de su telescopio y tendrá que realizar seguimientos más a menudo.

## FILTRO LUNAR

Entre los accesorios de este telescopio se incluye un filtro lunar. Con él se consiguen observaciones completas o parciales de la luna con ricos contrastes. El filtro lunar se fija en el ocular, si es necesario.

**Advertencia:** ¡No utilice este filtro como filtro solar!

## AJUSTE DEL BUSCADOR

Para observaciones diurnas recomendamos utilizar el telescopio solamente en combinación con el ocular H 20 (45x). Dirija el telescopio hacia un objeto lejano y ajuste una parte específica de ese objeto (la torre de una iglesia, la parte superior de un árbol, una antena de televisión...) en el centro del campo de visión. Ahora observe a través del buscador, donde aparecerá una imagen al revés e invertida. Afloje levemente las tres tuercas del soporte (4) y dirija el retículo del buscador hacia el centro del objeto. Fije de nuevo las tres tuercas con cuidado asegurándose de que el retículo sigue estando en el centro de la imagen. Ahora tiene el buscador ajustado, con campo de visión mayor que su telescopio, y le ayuda a dirigir el telescopio hacia los objetos seleccionados, que puede observar a continuación a través del telescopio con un campo de visión más pequeño.

**Advertencia:** No apunte hacia el sol con el buscador. Puede dañarse los ojos gravemente.

## OTRAS SUGERENCIAS PARA OBSERVACIONES ASTRALES

Observe solamente al aire libre, pero no a través de una ventana. Practique los movimientos manuales unas cuantas veces con luz diurna. Si hay diferencias de temperatura entre el interior y el exterior, el telescopio debe aclimatarse a la temperatura predominante para evitar vahos. Acostúmbre sus ojos a la oscuridad con antelación. Para limpiar las superficies ópticas utilice paños especiales de limpieza óptica que no dejen pelusa. Elimine el polvo con presión de aire con un pequeño fuelle. Frote con suavidad. Le recomendamos la lectura de literatura especializada sobre astronomía y observaciones celestes.

¡Disfrute de sus observaciones con el Telescopio MARS 66 de DÖRR Danubia