



TELESKOP ASTRO GAZER HD

T700HD



x1  
BŁĄCZONE  
DO ZESTAWU

**B+**

**OSTRZE ENIE:** Nie patrz bezpo rednio na sło ce.

**UWAGA:**

Nigdy nie próbuj obserwować słońca za pomocą tego teleskopu! Należy pamiętać o tym zwłaszcza gdy teleskop używany jest przez dzieci!

Obserwacja słońca, nawet krótkotrwała spowoduje ślepotę!

Materiały opakowania (plastikowe torebki, itd.) przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci!

**NIEBEZPIECZNE dla twojego dziecka!**

Nigdy nie patrz przez teleskop prosto na słońce  
**Możesz OŚLEPNAĆ!**



Dzieci powinny używać teleskopu tylko pod nadzorem dorosłych. Materiały opakowania (plastikowe torebki, itd) przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci. Ryzyko **UDUSZENIA!**

**RYZYKO poparzenia/pożaru!**

Nigdy nie wystawiaj urządzenia – zwłaszcza soczewek – na bezpośrednie działanie słońca. Nawet niskie stężenie promieni słonecznych może spowodować pożar i/lub poparzenie.

**RYZYKO uszkodzenia!**

Nigdy nie rozkładać urządzenia na części. Skonsultuj się z Działem Obsługi Klienta jeżeli urządzenie posiada jakiegokolwiek wady.

Nie wystawiaj teleskopu na działanie temperatur wyższych niż 140°F.

**WSKAZÓWKI w zakresie czyszczenia**

Czyść soczewkę (obiektyw i okular) tylko miękką, nie strzępiącą się ściereczką (np. z mikrofibry). Nie pocieraj mocno obiektywu – możesz zarysować soczewkę.

Zwilż ściereczkę płynem do czyszczenia soczewek. Używaj go tylko do czyszczenia bardzo brudnych soczewek.

Chroń urządzenie przed kurzem i pyłem. Po czyszczeniu pozostaw je w temperaturze pokojowej do wyschnięcia. Następnie natóż osłony przeciwkurzowe. Przechowuj teleskop w założonym futerale.

**SZANUJ prywatność innych!**

Respect others' Teleskop do użytku prywatnego. Szanuj prywatność innych ludzi – nie wykorzystuj go do podglądania innych osób.

**USUWANIE**

Wyrzucaj materiały opakowania zgodnie z prawem. Jeśli to konieczne skonsultuj się w tej sprawie z lokalnymi władzami.





Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5



Fig 6

## Ostrzeżenie :

**Nigdy nie należy patrzeć przez teleskop w kierunku Słońca! Bezpośrednia obserwacja Słońca lub jego bliskiego otoczenia w krótkim czasie spowoduje nieodwracalne uszkodzenie wzroku.**

**Uszkodzenie wzroku jest często bezbolesne, dlatego obserwator nie odczuwa żadnych symptomów wystąpienia uszkodzenia, do momentu, gdy jest już za późno. Nie należy kierować teleskopu ani lunetki celowniczej w kierunku Słońca lub jego bezpośredniego otoczenia. Nie wolno patrzeć przez teleskop lub lunetkę celowniczą w chwili, gdy są one w ruchu. Dzieci powinny korzystać z teleskopu zawsze pod nadzorem osoby dorosłej.**

## Zestawienie elementów

Podczas rozpakowywania należy sprawdzić, czy wszystkie elementy są kompletne:

- 1 Soczewka obiektywu
- 2 Statyw z półką na akcesoria
- 3 Ramię montażowe z uchwytem
- 4 Tubus teleskopu z odraszaczem
- 5 Lunetka celownicza LED
- 6 Plossol Okular 26 mm
- 7 Huygens Okular 12.5 mm
- 8 Złączka kątowna lustrzana

## Przygotowanie teleskopu

Wskazane jest, aby pierwsze czynności związane z przygotowaniem teleskopu do użytkowania wykonywać przy świetle dziennym, żeby zapoznać się z kolejnymi czynnościami i elementami montażu teleskopu. Wówczas będzie można wszystkie te czynności z łatwością wykonać nawet przy słabym oświetleniu.

1. Rozstaw nogi statywu tak, aby wszystkie były na jednakowym poziomie. Następnie umieść na swoim miejscu półkę na akcesoria i zarygluj przez obrócenie jej o 60° jak na rys. 2. Potem ustaw wysokość statywu regulując wysunięcie poszczególnych nóg przez poluzowanie śrub zabezpieczających nogi statywu w sposób pokazany na **rys. 1**.
2. Włóż uchwyt montażowy od góry w otwór montażowy na głowicy statywu i zablokuj je za pomocą czarnej śruby jak na **rys. 3**.
3. Wsuń tubus teleskopu od lewej strony śrubami do uchwytu, tak aby śruby weszły w otwory uchwytu. Następnie dokręć czarne nakrętki zabezpieczające i dociągnij je do oporu w sposób pokazany na **rys. 4**.
4. Na koniec włóż do tyłu lunetkę celowniczą LED do jej uchwytu jak na **rys. 5**.
5. Wsuń złączkę kątowną do wyciągu okularowego (dokręć srebrne śruby do oporu) i włóż do złączki kątownej okular 26 mm (dokręć srebrne śruby do oporu).

## Ustawianie lunetki celowniczej

Ten teleskop jest przewidziany do obserwacji naziemnych i astronomicznych. Należy pamiętać o tym, że zawirowania termiczne w powietrzu również mają działanie powiększające. Dlatego w trakcie prowadzenia obserwacji w warunkach wysokiej temperatury otoczenia wskazane jest ograniczenie się do średnich stopni powiększenia.

Najpierw należy zdjąć osłonę przeciwkurzową z soczewki obiektywu.

Upewnij się, czy z baterii została usunięta plastikowa izolacja, rys. 6.

Włóż okular 26 mm do złączki kątownej, teraz możesz wyregulować ostrość za pomocą pokręta wyciągu okularowego. Wskaźnik diodowy włącza się przez uruchomienie przełącznika z jego prawej strony; dostępne są dwa poziomy jasności. Przed przystąpieniem do pierwszej obserwacji lunetkę celowniczą trzeba zgrać z teleskopem. W tym celu należy skierować okular teleskopu na jakiś obiekt odznaczający się w otoczeniu (np. na maszt przekaźnika telefonicznego). Następnie, utrzymując teleskop nieruchomo, włączyć lunetkę celowniczą i za pomocą 2 śrub nastawczych (w lewo i w prawo – w górę i w dół) ustawić czerwony punkt do momentu uzyskania jego zgodności z obrazem widzianym przez okular. Po wykonaniu tych czynności lunetka celownicza jest gotowa do naprowadzania obiektów dla teleskopu

## Wskazówka :

Po zakończeniu korzystania z lunetki celowniczej nie zapomnij wyłączyć wskaźnik LED lunetki.

## Czyszczenie / konserwacja

Jak każdy przyrząd optyczny, z teleskopem należy obchodzić się z dbałością i przechowywać go w suchym miejscu. Takie postępowanie zapewni mu zachowanie parametrów optycznych na wiele lat. Po zakończeniu korzystania z teleskopu, po odparowaniu rosy, należy założyć na niego pokrowiec. Soczewki można czyścić miękką szczeroteczką dostępną w sklepach fotograficznych. Do czyszczenia optyki nigdy nie należy używać agresywnych detergentów, takich jak benzyna czy rozpuszczalnik!

Podświetlenie diodowe lunetki celowniczej jest zasilane baterią typu CR-2032 (3V); w razie konieczności jej wymiany wyjmuje się ją przez odciążenie w dół trzymającej ją sprężyny dociskowej. Należy pamiętać o tym, aby nową baterię włożyć dodatnią (+) stroną odwróconą ku dołowi!

## Dane techniczne

Apertura / średnica soczewki obiektywu:	70 mm
Ogniskowa:	700 mm
Światłosiła:	f/10

## Powiększenia

z okularem 26 mm: 26.9x

z okularem 12.5 mm: 56x

## Możliwe obiekty obserwacji:

Przygotowaliśmy wykaz bardzo interesujących ciał niebieskich i gwiazdozbiorów, radzimy jednak abyś zaczął ćwiczyć za dnia na ziemskich obiektach takich jak ptaki lub drzewa, które znajdują się w różnych odległościach od ciebie. Na załączonych obrazach na końcu instrukcji można sprawdzić jak obiekty powinny wyglądać w teleskopie w różnym przybliżeniu (zobacz przykładowe zdjęcia).

## Obiekty lądowe

Obejrzyj przykładowe zdjęcia góry Rushmore. Zacznij od 26 mm okulara i wyrównaj ostrość. Po opanowaniu ustawiania ostrości przy użyciu 26 mm okulara zamień go na 12,5 mm i ćwicz ustawianie ostrości i skanowanie aż widziane obiekty staną się całkowicie wyraźne. Załączamy również dodatkowe zdjęcia przedstawiające przykładowe obrazy uzyskane za pomocą teleskopu takie jak ptaki lub zielone pole golfowe. **NIE KIERUJ TELESKOPU BEZPOŚREDNIO NA SŁOŃCE. MOŻLIWA ŚLEPOTA.**

## Księżyc

Księżyc jest jedynym naturalnym satelitą ziemi.

Orbita: ok. 384.400 km oddalona od ziemi

Średnica: 3.476 km

Odległość: 384.401 km

Księżyc jest znany od prahistorycznych czasów.

Jest on po słońcu drugim co do jasności obiektem na niebie. Ponieważ księżyc okrąża raz na miesiąc ziemię, zmienia się stale kąt między ziemią, księżycem i słońcem; widać to po cyklach faz księżycy. Czas pomiędzy dwoma nowiami księżycy wynosi 29,5 dni (709 godzin).

## Podrecznik produktu Odwied:

[www.exploreone.com/pages/product-manuals](http://www.exploreone.com/pages/product-manuals)

### Obiekty Obrazu

f=26 mm

f=12.5 mm



## Mgławica Orion (M 42)

M 42 w gwiazdozbiorze Orion

Rektascencja: 05:32.9 (godziny : minuty)

Deklinacja: -05° 25' (stopnie : minuty)

Odległość: 1.500 lat świetlnych

W odległości 1.500 lat świetlnych Mgławica Orion (M42) jest najjaśniejszą dyfuzyjną mgłą na niebie – widoczna gołym okiem, i wartym obejrzenia obiektem dla teleskopów we wszystkich rozmiarach, od najmniejszej lornetki polowej do największych naziemnych obserwatoriów i teleskopu w przestrzeni kosmicznej Hubble.

Chodzi tu o główną część dużo większej chmury z gazu wodoru i kurzu, która z 10 stopniami obejmuje ponad połowę Gwiazdozbioru Orion. Rozmiar tej gigantycznej chmury wynosi kilkaset lat świetlnych.

## Mgławica Pierścień w gwiazdozbiorze Lutnia (M 57)

M 57 w gwiazdozbiorze Lutnia

Rektascencja: 18:53 (godziny : minuty)

Deklinacja: +33° 01' (stopnie : minuty)

Odległość: 2.3 lat świetlnych

Sławna mgławica pierścieniowa M57 w Gwiazdozbiorze Leier uznawana jest często za prototyp mgławicy planetarnej; należy do sztuk okazowych letniego nieba półkuli północnej. Nowsze badania pokazały, że prawdopodobnie chodzi tutaj o pierścień (torus) z jasnowyświetlającej materii, który obejmuje gwiazdę centralną (widoczny tylko przy pomocy większych teleskopów), a nie o kulistą lub elipsoidalną strukturę gazową. Gdyby tą mgławicę pierścieniową obserwowało się z płaszczyzny bocznej, podobna byłaby ona do Mgławicy Dumbell M27. Spoglądamy przy tym obiekcie dokładnie na biegun mgławicy.

### Księżyc

f=26 mm

f=12.5 mm



Gwiazdozbiór ORION / M42



Gwiazdozbiór LEIER / M57



Gwiazdozbiór Lisek / M27



## Mgławica Hantle w gwiazdozbiornie Liska (M 27)

M 27 w gwiazdozbiornie Liska

Rektascencja: 19:59.6 (godziny : minuty)

Deklinacja: +22° 43' (stopnie : minuty)

Odległość: 1.360 lat świetlnych

Mgławica Dumbell M27 lub Mgławica Hantel w Gwiazdozbiornie Lisek była pierwszą odkrytą planetarną mgławicą. 12 lipca 1764 r. odkrył Charles Messier tą nową i fascynującą klasę obiektów. Widzimy ten obiekt dokładnie z jego płaszczyzny równikowej. Oglądano by Mgławicę Dumbell z jednego z biegunów, wykazałaby ona formę pierścienia i jej widok podobny byłby do tego, jaki znamy z Mgławicy Pierścieniowej M57. Obiekt ten można już dobrze oglądać przy w miarę dobrych warunkach pogodowych, przy małych powiększeniach.

## ABC teleskopu

### Co oznaczają poniższe pojęcia?

#### Złączka / nasadka kąтова:

Lustro, które odchyła promienie światła o 90 stopni. Przy poziomym ustawieniu tubusu teleskopu urządzenie to załamuje światło do góry, dzięki czemu można wygodnie prowadzić obserwację patrząc w dół przez okular. Obraz w złączce kątovej lustrzanej pojawia się w pionie, lecz odwrócony wokół swej osi pionowej (obraz lustrzany).

#### Ogniskowa :

Wszystko, co powiększa obiekt za pośrednictwem układu optycznego (soczewek) ma określoną ogniskową. Ogniskowa to długość drogi, jaką przebywa światło z powierzchni soczewki do punktu ogniskowego układu optycznego. Punkt ogniskowy jest także nazywany ostrością. Ostrość oznacza wyraźny obraz. W przypadku teleskopu ogniskowe tubusu i okularów są kombinowane.

#### Soczewka :

Soczewka wzmacnia padające na nią światło w taki sposób, że daje ono wyraźny obraz w punkcie ogniskowym po przebyciu określonego odcinka (ogniskowej).

#### Okular :

Okular to układ optyczny zwrócony ku oku, składający się z jednej lub większej liczby soczewek. Wyraźny obraz powstający w punkcie ogniskowym soczewki jest wychwytywany przez okular i ulega jeszcze większemu powiększeniu.

Na podstawie prostego wzoru można obliczać wartości powiększenia:

Ogniskowa tubusu teleskopu / ogniskowa okularu = wartość powiększenia

Zatem: Powiększenie w teleskopie jest zależne zarówno od ogniskowej tubusu teleskopu, jak i ogniskowej okularu

#### Powiększenie :

Powiększenie odpowiada różnicy pomiędzy obserwacją prowadzoną gołym okiem a obserwacją przez urządzenie powiększające (np. przez teleskop). Stosownie do tej definicji obserwacja nieuzbrojonym okiem traktowana jest jako powiększenie "pojedyncze" lub powiększenie 1x.

Jeśli zatem powiększenie teleskopu wynosi 30x, to obiekt oglądany przez ten teleskop będzie widziany jako 30 razy większy niż w przypadku, gdyby był obserwowany gołym okiem. Patrz także pod "Okular".

#### Usuwanie usterek:

##### Błąd:

##### Środek zaradczy:

##### Brak obrazu

Zdjąć osłonę przeciwkursorową i przeciwsłoneczną z soczewki obiektywu

##### Niewyraźny obraz

Wyregulować ostrość za pomocą pierścienia ogniskującego

##### Nie da się ustawić ostrości

Poczekać do uzyskania temperatury odpowiedniej do ustawienia ostrości

##### Zła jakość obrazu

Nigdy nie należy prowadzić obserwacji przez powierzchnie szklane

##### Obiekt jest widoczny w lunetce celowniczej, ale nie widać go w teleskopie

Prawidłowo wyregulować lunetkę celowniczą

Ostrzeżenie - Obiekt zawiera ołów, które mogą być szkodliwe. Myć ręce po dotknięciu.



#### WYRZUCANIE

Wyrzucaj materiały opakowania w odpowiednim miejscu. Dokonuj segregacji (papier, tektura itd.).

Skontaktuj się z lokalnym punktem usługowym w zakresie wywozu odpadów lub ze służbami ochrony środowiska, jeśli chcesz uzyskać więcej informacji odnośnie ich właściwego usuwania.

Przy wyrzucaniu weź pod uwagę obowiązujące przepisy. Możesz uzyskać informacje na ten temat od lokalnego punktu usługowego zajmującego się wywozem odpadów tego rodzaju lub służb ochrony środowiska.



Part of the "R"US Family of Brands.  
Fait partie de la famille des marques "R"US.  
Forma parte de la marce de familia "R"US.  
Parte della "R"US Famiglia di Marchi.  
Ein Teil der "R" US Familie von Marken.  
Czesc "R" US rodzinie marek.  
Parte da familia "R" US de Marcas.  
Een deel van de "R" US Familie van merken.

Contents and colors may vary.  
Le contenu et les couleurs peuvent varier.  
El contenido y los colores pueden variar.  
Contenuti e colori possono variare.  
Inhalte und Farben können variieren.  
Zawartosc i kolory moga sie różnic.  
Conteúdo e cores podem variar.  
Inhoud en kleuren kunnen variëren.

Do not mix old and new batteries. Do not mix alkaline, standard (carbon-zinc), or rechargeable batteries.

Ne mélangez pas les piles neuves et usées. Ne pas mélanger des piles alcalines, standard (au carbone-zinc) piles ou rechargeables.

No mezcle pilas nuevas con pilas usadas. No mezcle pilas alcalinas, estándar (carbón-zinc) ni recargables.

Non mischiare batterie vecchie e nuove. Non mischiare batterie alcaline, standard (carbonio-zinco), o ricaricabili.

Verwenden Sie nicht gleichzeitig alte und neue Batterien. Mischen Sie keine alkalischen, Standard- (Carbozink) oder Akkus.

Nie mieszaj starych i nowych baterii. Nie należy mieszać baterii alkalicznych, standardowych (cynkowo-węglowych) lub akumulatorów.

Não misture pilhas velhas e novas. Não misture pilhas alcalinas, padrão (carbono-zinco), ou pilhas recarregáveis.

Gebruik geen oude en nieuwe batterijen door elkaar. Gebruik geen alkaline, standaard (koolstof-zink), of oplaadbare batterijen.

EDU SCIENCE IS A MARK OF (EST UNE MARQUE DE/ES UNA MARCA DE) GEOFFREY, LLC, A SUBSIDIARY OF (UNE FILIALE DE/UNA SUBSIDIARIA DE) TOYS"R"US, INC.

© 2015 GEOFFREY, LLC

MADE IN CHINA (FABRIQUÉ EN CHINE/FABRICADO EN CHINA)

DISTRIBUTED IN THE UNITED STATES BY (DISTRIBUÉ AUX

ÉTATS-UNIS PAR/DISTRIBUIDO EN LOS ESTADOS UNIDOS

POR) TOYS"R"US, INC., WAYNE, NJ 07470

IMPORTED BY (IMPORTÉ PAR/IMPORTADO POR)

TOYS"R"US (CANADA) LTD. (LTÉE),

2777 LANGSTAFF ROAD, CONCORD, ON L4K 4M5

DISTRIBUTED IN AUSTRALIA BY (DISTRIBUÉ EN AUSTRALIE

PAR/DISTRIBUIDO EN AUSTRALIA POR) TOYS"R"US

(AUSTRALIA (AUSTRALIE)) PTY LTD.(LTÉE), REGENTS PARK

NSW 2143

[www.toysrus.com](http://www.toysrus.com)

[www.toysrus.ca](http://www.toysrus.ca)

#5F5F60C