



## ASTRO NOVA HD TELESKOP

# T1000HD



 **CR2032** x1  
ENTHALTEN

# B+

**Achtung:** Schauen Sie bitte niemals direkt in die Sonne.

### ACHTUNG:

Versuchen Sie bitte niemals mit diesem Teleskop in die Sonne zu schauen! Speziell während dieses Teleskop von Kindern benutzt wird!

Beobachtung der Sonne - auch bei sehr kurzer Zeit - wird zur Erblindung führen!

Verpackungsmaterial (Plastiktüten, etc.) muss außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden!

### RISIKO für Ihr Kind!

Schauen niemals durch dieses Gerät wenn es auf oder in Richtung Sonne zeigt. Es besteht ein

#### ERBLINDUNGS Risiko!



Kinder sollten dieses Gerät nur in Aufsicht von Erwachsenen benutzen. Halten Sie Verpackungsmaterial (Plastiktüten usw.) von Kindern entfernt. Es besteht **ERSTICKUNGSGEFAHR**.

### BRANDGEFAHR!

Setzen Sie das Gerät – speziell die Optik – keiner direkten Sonneneinstrahlung aus! Lichtbündelungen könnten Feuer und/oder Brände auslösen.

### Risiko von Sachschäden!

Nehmen Sie niemals das Gerät auseinander. Bitte kontaktieren Sie den Kundenservice bei eventuellen Defekten.

Setzen Sie das Gerät keinen Temperaturen über 60°C aus.

### Hinweise zur Reinigung

Reinigen Sie die Linsen (Objektiv und Okular) nur mit einem weichen fusel freien Tuch (z.B. Mikrofaser). Wenden Sie dazu nur wenig Druck auf die Linsen auf da sonst Kratzer entstehen könnten.

Verwenden Sie Linsenreinigungsflüssigkeit um größere Verschmutzungen zu beseitigen.

Schützen Sie das Gerät vor Dreck und Staub. Lassen Sie es nach der Benutzung - speziell bei hoher Luftfeuchtigkeit – bei Zimmertemperatur akklimatisieren. Danach setzen Sie bitte die Staubkappen auf und verwahren es in der mitgelieferten Aufbewahrungsbox.

### Schutz der Privatsphäre

Dieses Teleskop ist für Privatgebrauch gedacht. Achten Sie die Privatsphäre Ihrer Mitmenschen – Schauen Sie mit diesem Gerät zum Beispiel nicht in Wohnungen.

### Entsorgung

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.





Fig 6



## Achtung :

**Verwenden Sie ein Teleskop nie, um damit in die Sonne zu sehen! Die Betrachtung der Sonne oder ihrer unmittelbaren Umgebung führt unverzüglich zu einer irreparablen Schädigung Ihres Auges. Schädigungen der Augen sind häufig schmerzlos, so dass der Betrachter keine Hinweise darauf hat, dass eine solche vorliegt, bis es zu spät ist. Richten Sie das Teleskop oder seinen Sucher nie auf oder in die Nähe der Sonne. Sehen Sie nicht durch das Teleskop oder seinen Sucher, während es in Bewegung ist. Kinder sollten das Teleskop grundsätzlich nur unter Aufsicht eines Erwachsenen benutzen.**

## 3. Anbringen der Ablage:

Die Zubehörablage muss mit ihrer flachen Seite nach unten in der Mitte der Beinhalterung platziert und durch eine Drehung um 60 ° im Uhrzeigersinn befestigt werden.



Die drei Auskragungen an der Ablageplatte müssen mit den Aufhängungen an den Stegen übereinstimmen und einrasten. Falls erforderlich können Sie die Stativbeinhalterung ein wenig nach unten drücken.

Setzen Sie jetzt das Rohr (und die Halterung) mit der Objektivöffnung in der gekennzeichneten Richtung auf das Gestell (N-Kennzeichnung auf dem Stativkopf, nördlicher Punkt und Teleskopabbildung auf dem Gestell). Befestigen Sie anschließend die Rohrhalterung mit Hilfe der Spanschraube des Schwalbenschwanzverbindungsstücks am Kopf des Gestells.

## 4. Einsetzen des Okulars

Im Lieferumfang Ihres Teleskops sind zwei Okulare mit 26 mm bzw. 12,5mm enthalten. Mit Hilfe der Okulare können Sie die Vergrößerungsleistung Ihres Teleskops steuern.



Nehmen Sie vor dem Einbau der Okulare und des Schärfe-reglers die Lin senabdeckung aus der Okularhalterung.



**HINWEIS: Vergewissern Sie sich, dass das Motiv, das Sie im Brennpunkt haben möchten, das nächst sichtbare ist, und dass die Öffnung des optischen Tubus' (OTA) des Teleskops auf dieses Motiv ausgerichtet ist. Wenn die Öffnung nicht auf dieses Motiv ausgerichtet ist, sehen Sie lediglich ein und dunkles oder schwarzes Bild.**

## 5. Ausrichtung des Suchers

Ihr Teleskop ist für terrestrische und astronomische Beobachtungen ausgelegt. Denken Sie bitte stets daran, dass auch Temperaturschwankungen in der Luft magnetisch sind. Deshalb ist es sinnvoll, die Beobachtungen bei warmen Umgebungsbedingungen auf Vergrößerungen von mittlerer Größe zu beschränken.

Nehmen Sie zuerst die Staubschutzkappe von der Linse des Objektivs.

**\*\*Vergewissern Sie sich bitte, dass die Kunststoffisolierung von der Batterie entfernt worden ist, Abb. 1\*\***

## Ihr Teleskop besteht aus folgenden Teilen

- 1 Teleskoprohr
- 2 Rotpunkt-Sucher
- 3 Stellschrauben für den Sucher
- 4 Rohröffnung
- 5 Schärfe-regler
- 6 !Teleskoprückseite!
- 7 Bewegliche Welle (Höheneinstellung nach oben und nach unten)
- 8 Bewegliche Welle (Seitliche Ausrichtung nach links und nach rechts)
- 9 Stativkopf
- 10 26mm Plossl Okulare 12,5mm Huygens Okulare
- 11 Sicherungsklemmen (am Stativ)
- 12 Stativ und Zubehörablage

## 1. Schritt – Montage

### 1. Allgemeine Hinweise zur Montage und Aufstellung

Bevor sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie einen geeigneten Standort für Ihr Teleskop auswählen. Es ist von Vorteil, wenn Sie das Gerät an einer Stelle zusammensetzen, von der aus Sie freie Sicht auf den Himmel, eine stabile Fläche unter Ihren Füßen und ausreichend Platz haben.

**Wichtig: Ziehen Sie die Schrauben nur so fest an, wie Sie es von Hand schaffen - „überdrehen“ Sie sie nicht.**

### 2. Stativ

Nehmen Sie das dreibeinige Stativ und stellen Sie es mit den Füßen nach unten auf den Boden. Nehmen Sie jetzt zwei der Stativbeine und ziehen Sie diese vorsichtig auseinander, bis sie völlig gespreizt sind. Während dieses Vorgangs ruht das gesamte Gewicht des Stativs auf einem Bein. Stellen Sie das Stativ zum Abschluss auf alle Beine, sodass es gerade steht. Lösen Sie die drei Sicherungsklemmen an den Beinen des Stativs, ziehen Sie dann jedes Bein einzeln bis zur gewünschten Länge heraus, schließen Sie die Sicherungsklemmen und stellen Sie das Stativ anschließend auf eine stabile ebene Fläche.

### TIPP :

Eine kleine Wasserwaage auf der Zubehörablage hilft Ihnen dabei, Ihr Stativ waagrecht aufzustellen.

Setzen Sie dann das 26 mm-Okular in den Diagonalspiegel ein. Jetzt können Sie mit Hilfe des Stellrades am Spannröhr die Schärfe einstellen. Der LED-Zeiger wird durch Betätigung des Schalters an seiner rechten Seite eingeschaltet; es stehen zwei Helligkeitsstufen zur Verfügung. Vor der ersten Beobachtung muss der Sucher auf das Teleskop ausgerichtet werden. Richten Sie dazu das Okular des Teleskops auf ein markantes Ziel (etwa einen Telefonmasten). Schalten Sie jetzt, ohne das Teleskop zu bewegen, den Sucher ein, und richten Sie den roten Punkt mit Hilfe der beiden Stellschrauben (links / rechts – nach oben / nach unten) solange aus, bis er mit dem Blick durch das Okular übereinstimmt. Jetzt ist der Sucher ausgerichtet und kann für das Teleskop zu peilen.

**Hinweis :**

Nicht vergessen, den LED-Sucher nach dem Gebrauch auszuschalten!

**6. Bewegliche Wellen**

Zur Vereinfachung der genauen Feineinstellung der Neigungs- und Rektaszensionsachsen werden an eigens dafür vorgesehenen Stellen an den Befestigungen beider Achsen bewegliche Wellen angebracht.



Die lange bewegliche Welle wird parallel zum Teleskoprohr angebracht. Sie wird mit einer Klemmschraube an der dafür vorgesehenen Einbuchtung in der Welle gesichert.

Die kurze bewegliche Welle ist seitlich angebracht. Sie wird mit einer Klemmschraube an der dafür vorgesehenen Einbuchtung in der Welle gesichert. Jetzt ist Ihr Teleskop einsatzbereit.

**II. Schritt – Verwendung des Teleskops**

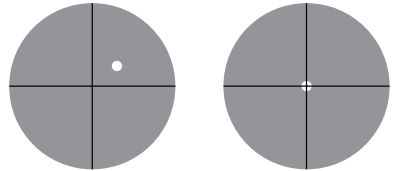
**7. Beobachtung**

Nachdem Sie den Polarstern im Sucher geortet haben, können Sie den Polarstern auch erkennen, wenn Sie durch das Okular Ihres Teleskops schauen. Erforderlichenfalls können Sie Ihr Teleskop (mit Hilfe der beweglichen Wellen) auch etwas genauer auf den Stern ausrichten oder den Brennpunkt mit dem Schärfereglern nachjustieren.

Außerdem können Sie jetzt eine höhere Vergrößerungsstufe einschalten, indem Sie das Okular (auf eine kürzere Brennweite) austauschen. Seien Sie sich bitte darüber im Klaren, dass die Vergrößerung von Sternen kaum wahrnehmbar ist.

**TIPP :**

**Okulare sind für Ihr Auge konzipierte Linsensysteme. In einem Okular wird das im Brennpunkt einer Linse erzeugte scharfe Bild erfasst (in anderen Worten sichtbar gemacht) und weiter vergrößert. Um verschiedene Vergrößerungsstufen zu erreichen, werden Okulare mit unterschiedlichen Brennweiten benötigt. Setzen Sie zu Beginn einer Beobachtung stets ein Okular mit einer geringen Vergrößerung (also mit hoher Brennweite, z. B. 26 mm) ein.**

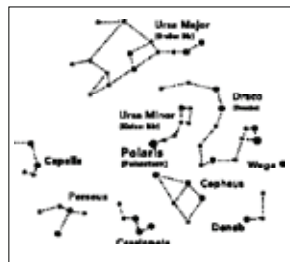


**8. Sternensuche**

Anfangs werden Sie es naturgemäß etwas schwierig finden, sich am Himmel zu orientieren, da die Sterne und ihre Konstellationen ständig in Bewegung sind, und ihre Position am Himmel sich je nach Jahreszeit, Datum und Uhrzeit ändert. Der Polarstern stellt eine Ausnahme dar. Wenn Sie sich die Achse zwischen den Polen der Erde endlos ins All verlängert vorstellen, würde sie den Polarstern fast treffen. Der so genannte nördliche Himmelspol ist der Ausgangspunkt aller Sternenkarten.

Die Zeichnung zeigt eine Reihe der bekannteren Konstellationen und Sternenhaufen, die das ganze Jahr über zu sehen sind. Die genaue Position der einzelnen Sterne ist natürlich auch hier abhängig vom Datum und der Uhrzeit.

Wenn Sie Ihr Teleskop fest auf einen dieser Sterne ausgerichtet haben, werden Sie nach kurzer Zeit feststellen, dass er aus dem Sichtfeld des Okulars verschwindet. Um diesen Effekt aufzufangen, betätigen Sie die bewegliche Welle der Nachführachse, dann folgt Ihr Teleskop dem mutmaßlichen Weg dieses Sterns.



## 9. Zerlegen des Teleskops

Ihre Beobachtung war hoffentlich interessant und erfolgreich; im Anschluss daran empfiehlt es sich, das Teleskop in einem trockenen, gut belüfteten Raum aufzubewahren. Vergessen Sie bitte nicht, die Abdeckkappen für die Linsen wieder auf die vordere Sehrohröffnung und den Okularhalter zu setzen. Alle Okulare und optischen Zubehörteile sollten darüber hinaus in ihren jeweiligen Behältnissen gelagert werden.

**HINWEIS: Vergewissern Sie sich, dass das Motiv, das Sie im Brennpunkt haben möchten, das nächst sichtbare ist, und dass die Öffnung des optischen Tubus' (OTA) des Teleskops auf dieses Motiv ausgerichtet ist. Wenn die Öffnung nicht auf dieses Motiv ausgerichtet ist, sehen Sie lediglich ein und dunkles oder schwarzes Bild.**

### Mögliche Objekte zur Beobachtung:

Wir haben eine Reihe von sehr interessanten Himmelskörper und Sternhaufen für Sie zusammengestellt und erläutert. Es empfiehlt sich während des Tages mit Ihrem Teleskop zu üben, besonders gut kann man mit terrestrischen Objekten wie Vögel und Bäume beginnen.

**Das 114 Teleskop ist nicht für die Landbeobachtung hergestellt. – Bitte bedenken Sie, dass das Bild umgedreht und spiegelverkehrt dargestellt wird.** Auf den beigefügten Fotos am Ende der Bedienungsanleitung können Sie sehen, wie sich Objekte in guten Sichtverhältnissen durch Ihr Teleskop abbilden mit den unterschiedlichen Vergrößerungen (siehe bildliche Beispiele unten).

### Terrestrische Beobachtungen

Bitte beachten Sie das Beispiel Foto von Mount Rushmore. Beginnen Sie mit dem 26mm Okular und fokussieren Sie bis die Abbildung durch das Okular klar ist. Danach können Sie das Okular mit dem 12,5mm Okular austauschen. Jetzt müssen Sie das Bild neu fokussieren. Wir haben einige weitere Beispiele aufgeführt, die Sie mit Ihrem Teleskop erzielen können, zum Beispiel ein Vogel oder das „Green“ von einem Golfplatz. Schauen niemals durch dieses Gerät wenn es auf oder in Richtung Sonne zeigt. **Es besteht ein ERBLINDUNGS Risiko!**

**Das T1000HD Teleskop ist nicht für die Landbeobachtung hergestellt. – Bitte bedenken Sie, dass das Bild umgedreht und spiegelverkehrt dargestellt wird.**

#### Terrestrial Images

f=26 mm

f=12,5 mm



## Mond

Der Mond ist der einzige natürliche Satellit der Erde.  
Umlaufbahn: ca. 384.400 km von der Erde entfernt  
Durchmesser: 3.476 km  
Entfernung: 384.401 km

Der Mond ist nach der Sonne das zweithellste Objekt am Himmel. Da der Mond einmal im Monat um die Erde kreist, verändert sich ständig der Winkel zwischen der Erde, dem Mond und der Sonne; man sieht das an den Zyklen der Mondphasen. Die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Neumondphasen beträgt etwa 29,5 Tage (709 Stunden).

### Orion Nebel (M 42)

M 42 im Sternbild Orion

Rektaszension: 05:32.9 (Stunden : Minuten)

Deklination: -05° 25' (Grad : Minuten)

Entfernung: 1.500 Lichtjahre

Mit einer Entfernung von etwa 1.500 Lichtjahren ist der Orion-Nebel (M42) der hellste diffuse Nebel am Himmel - mit dem bloßen Auge sichtbar, und ein lohnendes Objekt für Teleskope in allen Größen, vom kleinsten Feldstecher bis zu den größten erdgebundenen Observatorien und dem Hubble Space Telescope.

Es handelt sich um den Hauptteil einer weit größeren Wolke aus Wasserstoffgas und Staub, die sich mit über 10 Grad gut über die Hälfte des Sternbildes des Orions erstreckt. Die Ausdehnung dieser gewaltigen Wolke beträgt mehrere hundert Lichtjahre.

### Ring Nebel in der Leier (M 57)

M 57 im Sternbild Leier

Rektaszension: 18:53 (Stunden : Minuten)

Deklination: +33° 01' (Grad : Minuten)

Entfernung: 2.3 Lichtjahre

	f=26 mm	f=12,5 mm
Mond		
Sternbild ORION / M42		
Sternbild LEIER / M57		
Sternbild FÜCHSLEIN / M27		

Der berühmte Ringnebel M57 im Sternbild Leier wird oft als der Prototyp eines planetarischen Nebels angesehen; er gehört zu den Prachtstücken des Sommerhimmels der Nordhalbkugel. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um einen Ring (Torus) aus hell leuchtender Materie handelt, die den Zentralstern umgibt (nur mit größeren Teleskopen sichtbar), und nicht um eine kugelförmige Gasstruktur. Würde man den Ringnebel von der Seitenebene betrachten, würde er dem Dumbbell Nebel M27 ähneln. Wir blicken bei diesem Objekt genau auf den Pol des Nebels.

### Hantelnebel im Sternbild Füchsen (M 27)

M 27 im Sternbild Füchsen

Rektaszension: 19:59.6 (Stunden : Minuten)

Deklination: +22° 43' (Grad : Minuten)

Entfernung: 1.360 Lichtjahre

Der Dumbbellnebel M27 oder Hantel-Nebel im Fuchlein war der erste planetarische Nebel, der überhaupt entdeckt worden ist. Am 12. Juli 1764 entdeckte Charles Messier diese neue und faszinierende Klasse von Objekten. Wir sehen dieses Objekt fast genau von seiner Äquatorialebene. Würde man den Dumbbellnebel von einem der Pole sehen, würde er wahrscheinlich die Form eines Ringes aufweisen und dem Anblick ähneln, den wir von dem Ringnebel M57 kennen.

### Das kleine ABC der Teleskope

#### Welche Bedeutungen haben die folgenden Begriffe?

##### Brennweite (BW) :

Alles, was ein Motiv optisch (mit Hilfe einer Linse) vergrößert, verfügt über eine bestimmte Brennweite (BW). Diese BW beschreibt die Länge der Strecke, die das Licht von der Linsenoberfläche bis zu ihrem Brennpunkt zurücklegt. Der Brennpunkt wird auch als Fokus bezeichnet. Im Fokus ist das Bild scharf. Bei Teleskopen sind die Brennweiten des Teleskoprohrs und des Okulars kombiniert.

##### Diagonalspiegel :

Ein Spiegel, der die Lichtwellen um 90 % ableitet. Bei einem waagerechten Teleskoprohr leitet dieses Gerät das Licht nach oben, sodass man bequem von oben in das Okular schauen kann. Das Bild erscheint in einem Diagonalspiegel zwar aufrecht, ist aber um seine senkrechte Achse gedreht (seitenverkehrt).

##### Linse :

Die Linse wandelt das auf sie fallende Licht so um, dass es im Brennpunkt ein scharfes Bild ergibt, nachdem es zuvor eine bestimmte Strecke zurückgelegt hat (die Brennweite).

##### Okular :

Ein Okular ist eine Vorrichtung für das Auge, es besteht aus einer oder mehreren Linsen. In einem Okular wird das im Brennpunkt einer Linse erzeugte scharfe Bild erfasst und noch weiter vergrößert.

Es gibt eine einfache Formel zur Berechnung der Vergrößerung :

Brennweite des Teleskoprohrs / Brennweite des Okulars = Vergrößerung

Sie sehen: Bei einem Teleskop hängt die Vergrößerung sowohl von der Brennweite des Teleskoprohrs als auch von der des Okulars ab.

##### Vergrößerung :

Die Vergrößerung entspricht dem Unterschied zwischen der Betrachtung mit dem bloßen Auge und der Beobachtung durch eine Vergrößerungsvorrichtung (z. B. ein Teleskop). In diesem Modell wird die Betrachtung mit dem bloßen Auge als "einfache" oder 1x Vergrößerung verstanden. Dementsprechend erscheint ein durch ein Teleskop mit einer Vergrößerung von 30x betrachtetes Motiv 30 Mal so groß wie bei der Betrachtung mit bloßem Auge. Siehe dazu auch "Okular".

##### Fehlerbehebung:

##### Fehler:

##### Abhilfe:

##### Kein Bild

Entfernen Sie die Staubschutzkappe und die Sonnenblende von der Objektivöffnung

##### Unschärfes Bild

Stellen Sie das Teleskop mit Hilfe des Fokusrings scharf

##### Keine Schärfeeinstellung möglich

Warten Sie bis die richtige Temperatur zum Einstellen erreicht ist

##### Schlechte Bildqualität

Schauen Sie nie durch eine Glasfläche

##### Das Motiv ist im Sucher zu sehen, aber nicht durch das Teleskop

Stellen Sie den Sucher richtig ein



##### ENTSORGUNG

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein.

Kontaktieren Sie Ihren kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltbehörde für Informationen über die ordnungsgemäße Entsorgung.

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

Achtung - Die Linse enthält Blei, die schädlich sein können. Nach dem Berühren die Hände waschen.

Produkt Handbuch, Planisphere & Astro Software Besuch:

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





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- (Carbonzink) 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 (carbóno-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)

#5F5F60D