

# **AstroTrac** TT 320X

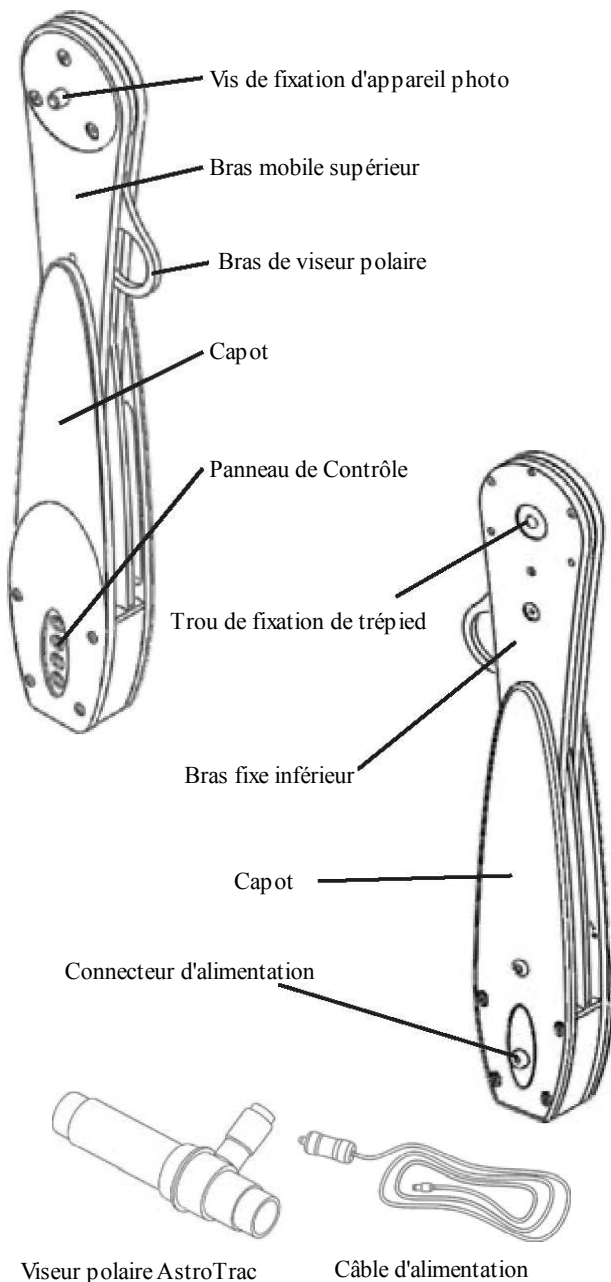


**Manuel d'utilisation**  
Version 1.0

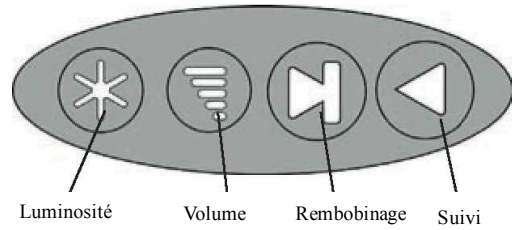


Merci d'avoir acheté une monture AstroTrac TT320X, une monture de suivi céleste facile à utiliser, réellement portable et précise. Nous espérons qu'elle vous apportera de nombreuses heures de plaisir à observer et à photographier.

### Nomenclature



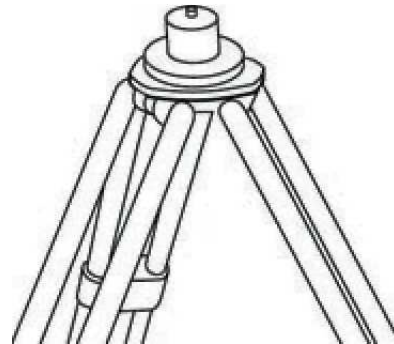
### Détail du panneau de Contrôle



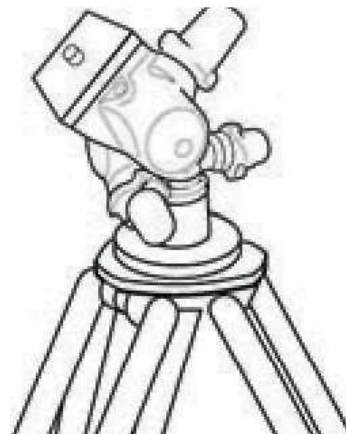
### Montage du trépied

L'AstroTrac TT320X est équipé d'un pas de vis standard 3/8"16 tpi qui lui permet d'être monté sur des trépieds photographiques et des têtes de trépieds.

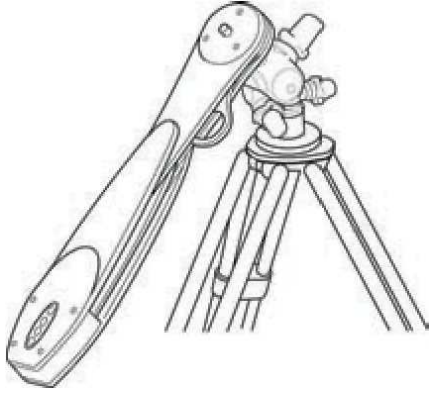
- Placez un trépied stable avec une vis au pas 3/8" sur le sol, et réglez l'horizontalité aussi bien que possible.



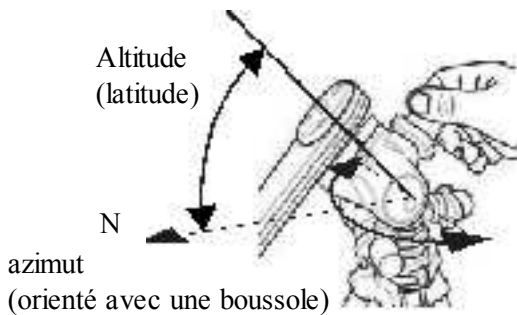
- Montez dessus une tête de trépied qui permet le réglage en azimut (rotation horizontale) et en altitude (inclinaison) pour faire un alignement polaire. Ce type de tête de trépied est souvent appelé une tête articulée ou altazimutale. Assurez-vous que la tête du trépied soit suffisamment rigide pour supporter le poids de votre appareil photo ou de votre télescope sans se déformer. La tête de trépied doit avoir une vis au pas 3/8" 16 tpi à visser sous la monture TT320X.



3. Vissez votre TT320X à la tête de trépied.

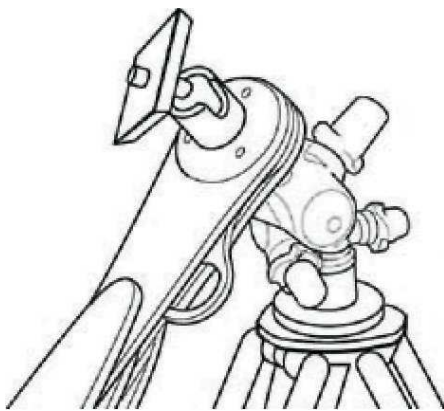


4. Ajustez la tête de trépied pour que le TT320X soit incliné de la valeur de votre latitude et que la vis de fixation de l'appareil photo pointe approximativement le nord.

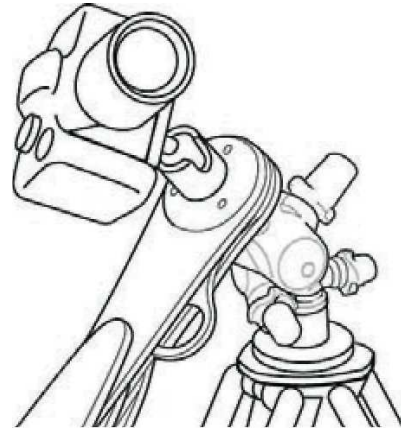


### Montage d'un appareil photo ou d'un télescope

1. Votre appareil photo peut être monté sur le TT320X en utilisant une tête à rotule avec un pas de vis 3/8" 16 tpi. Pour une charge plus lourde, comme un petit télescope, utilisez une tête altazimutale pour l'astronomie.
2. Vissez votre tête à rotule ou tête altazimutale pour l'astronomie sur le TT320X.



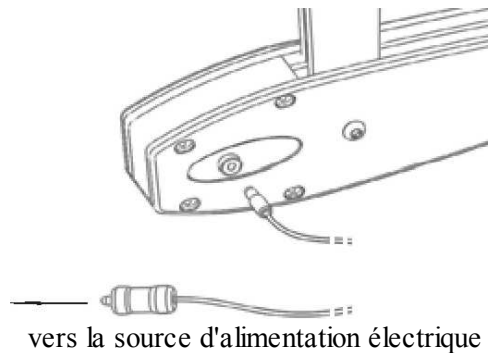
3. Fixez votre appareil photo ou votre télescope à la tête à rotule ou tête altazimutale pour l'astronomie.



### Mise en route

Le TT320X nécessite une alimentation électrique continue de 12 V DC, capable de fournir au moins 0.25 A. Parmi les sources d'énergie valables, on trouve les batteries au plomb ou le porte-batterie optionnel AstroTrac 8 x AA avec 8 piles alcalines AA.

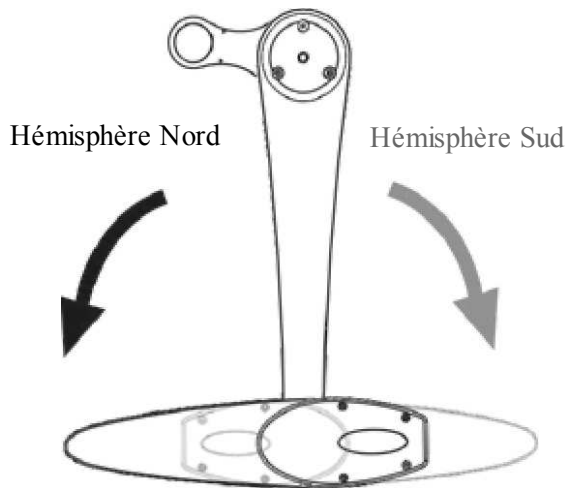
1. Insérez le cordon d'alimentation DC fourni dans le connecteur à l'arrière du TT320X et insérez la fiche allume-cigare dans votre source de courant électrique.



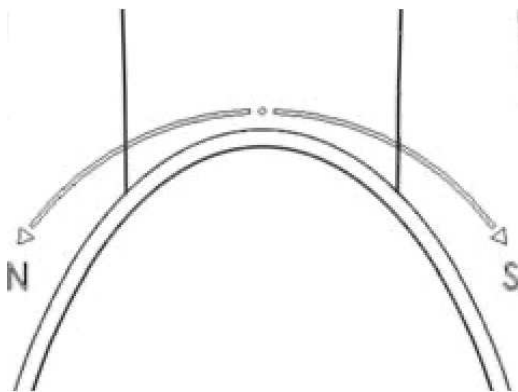
Les boutons de contrôle s'illumineront et le TT320X émettra un bip indiquant sa mise sous tension.

### Commencer le suivi

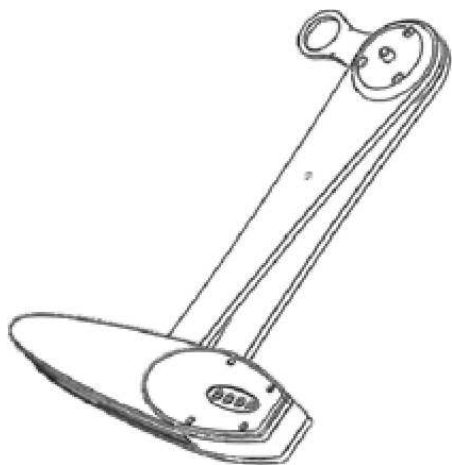
1. Dans l'hémisphère Nord, déployez le TT320X en faisant tourner le capot moteur de 90 degrés dans le sens trigonométrique (sens contraire des aiguilles d'une montre). Dans l'hémisphère Sud, déployez le TT320X en faisant tourner le capot moteur de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans les deux cas le capot transparent brillera en vert et le système émettra un bip pour indiquer que l'unité est prête au suivi.



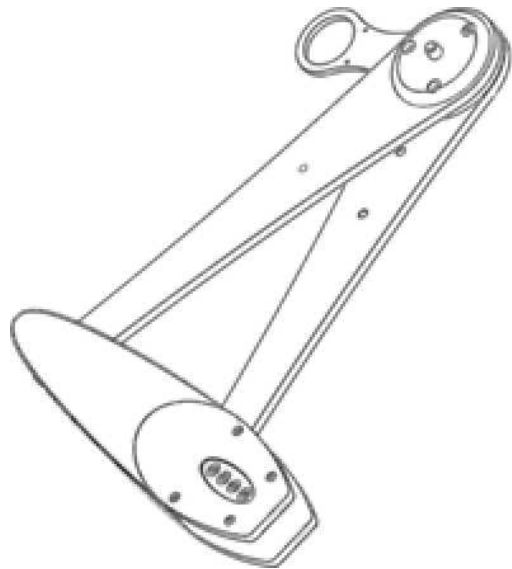
Le capot transparent est gravé avec un N et un S, et des flèches montrant la direction correcte pour déplier le TT320X selon l'hémisphère.



2. Pressez le bouton Suivi, et le bras mobile du TT320X va se sortir rapidement d'environ 2,5 cm (1") et s'arrêter. Ceci stabilise le bras mobile, prêt pour le suivi.



3. Pour démarrer un suivi Sidéral (étoiles), pressez le bouton Suivi une fois de plus. Le capot transparent va doucement clignoter en vert pour indiquer que le suivi est engagé. Vous avez maintenant approximativement deux heures de suivi à la vitesse de rotation sidérale devant vous.
4. Dans les 10 dernières minutes de suivi, l'unité émettra des bips et le capot clignotera en vert rapidement.
5. Quand le suivi s'arrêtera, le capot transparent brillera en rouge.



6. Vous pouvez pressez le bouton de rembobinage à tout moment pour ramener le bras mobile à sa position initiale de bras fermé.

### Modes de suivi Solaire et Lunaire

Pour entrer en mode de suivi Solaire, enfoncez brièvement le bouton de luminosité pendant la mise en route. Vous entendrez trois bips en succession rapide.

Pour entrer en mode de suivi Lunaire, enfoncez brièvement le bouton de volume pendant la mise en route. Vous entendrez trois bips en succession lente. Pour sortir du mode de suivi Solaire ou Lunaire, mettez hors circuit et rallumez de nouveau.

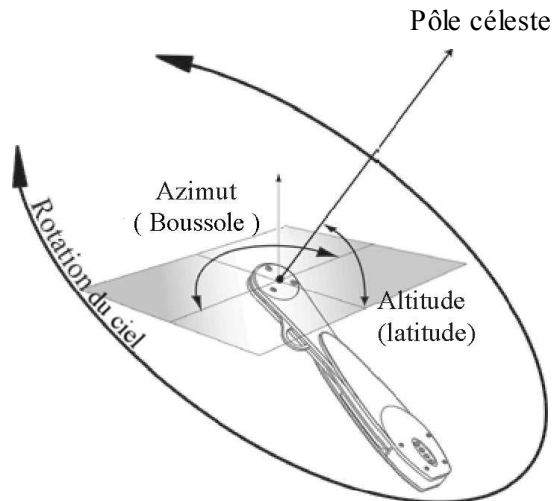
### Contrôles de luminosité et de volume

Il y a cinq niveaux de luminosité des LEDs et de volume sonore qui peuvent être sélectionnés en appuyant répétitivement sur le bouton de luminosité ou de volume.

Vous pouvez trouver pratique d'augmenter la luminosité et le volume quand vous êtes loin du TT320X, et de les diminuer quand vous vous en rapprochez.

## Alignement polaire nocturne

Le TT320X doit être aligné correctement avec le ciel pour procurer un suivi précis. Ce réglage est appelé l'alignement polaire et consiste à réaliser de petits ajustements en azimut et altitude jusqu'à ce que le la vis de montage de l'appareil photo du TT320X pointe directement les pôles célestes nord et sud.



La précision avec laquelle l'AstroTrac doit être aligné sur les pôles dépend de la longueur focale et de la durée d'exposition. Plus la longueur focale sera importante, ou plus longue sera l'exposition, et meilleur l'alignement devra être.

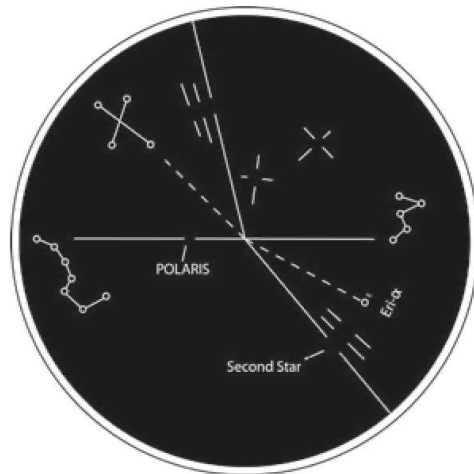
Avec des objectifs grand angle, un alignement sommaire suffira. Avec des télé-objectifs ou des télescopes, un alignement polaire plus attentionné sera requis. Pour la meilleure précision, le TT320X peut être aligné en corrigeant la dérive.

Les instructions pour l'alignement corrigeant la dérive peuvent être trouvées en cherchant sur Internet.

Il n'y a aucune étoile qui coïncide exactement avec le pôle céleste nord ou sud, le viseur polaire AstroTrac PolarScope vous permet un alignement rapide et facile en utilisant les étoiles voisines.

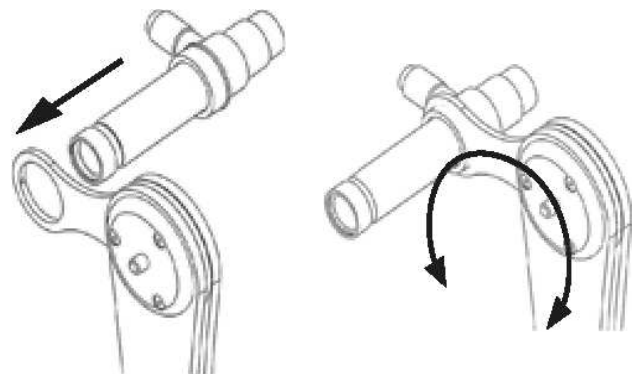
Le pôle céleste est représenté par l'intersection des lignes au centre de la vue au travers du viseur polaire.

Les lignes pleines sont utilisées dans l'hémisphère Nord en conjonction avec les constellation de la Grande Ourse (Ursa Major) et de Cassiopée (Cassiopeiae).



Les lignes pointillées sont utilisées dans l'hémisphère Sud avec la constellation de la Croix du Sud (Crux) d'une part, et les étoiles Alpha Eridani, Epsilon Hydri et Chi et Sigma Octantis d'autre part.

1. Déployez le bras du viseur polaire et insérez celui-ci. Les aimants dans le bras du viseur polaire vont fixer le viseur polaire et le maintenir encastré en position dans le bras.



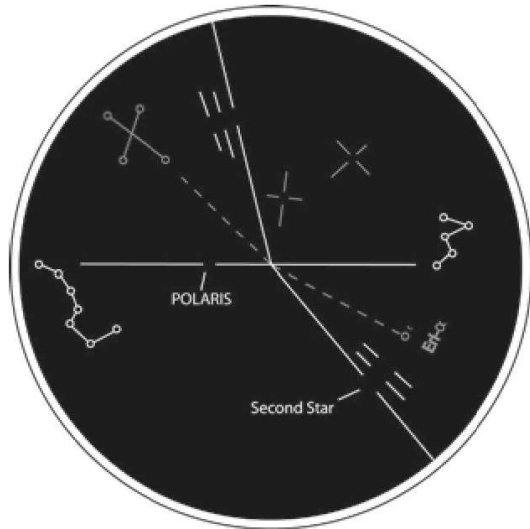
2. Assurez-vous que le TT320X est à peu près à la bonne altitude et orienté au Nord, comme décrit dans les instructions de l'étape 4 sur la page 3.

3. Orientez le viseur polaire et son bras jusqu'à ce que vous ayez une vue claire de la région du ciel contenant le pôle céleste.

4. Tournez le viseur polaire jusqu'à ce que les constellations appropriées du viseur polaire s'alignent à peu près avec les constellations du ciel. Notez que les constellations ne seront pas visibles dans le viseur polaire.

**A. Dans l'hémisphère Nord** utilisez la Grande Ourse (Ursa Major) et Cassiopée (Cassiopeiae). Amenez l'étoile polaire (Polaris, Alpha Ursae Minoris) dans le vide marqué POLARIS en tournant avec précaution le viseur polaire et en ajustant les

contrôles d'azimut et d'altitude sur votre tête de trépied.



Lorsque l'étoile Polaire est dans le trou, le TT320X est suffisamment ajusté pour un usage courant. La section **Alignement polaire précis** couvre les ajustements supplémentaires requis pour un alignement plus précis.

**B. Dans l'hémisphère Sud** tournez le viseur polaire jusqu'à ce que les marques du viseur correspondant à la constellation de la Croix du Sud (Crux) et à l'étoile Alpha Eridani soient à peu près alignés avec le ciel (aucune ne sera visible dans le viseur polaire).

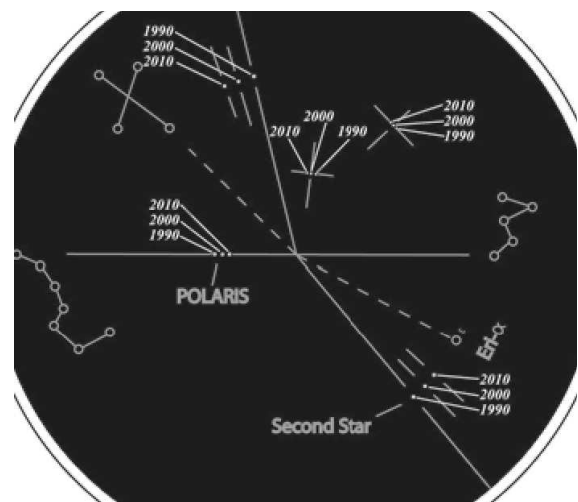


Amenez l'étoile Alpha Eridani dans le cercle près de la marque Eri- $\alpha$  en effectuant des corrections d'azimut et d'altitude et en tournant avec précaution le viseur polaire. Une fois Alpha Eridani dans le cercle, le TT320X est suffisamment ajusté pour un usage courant. La section **Alignement polaire**

**précis** couvre les ajustements supplémentaires requis pour un alignement plus précis.

### Alignement polaire précis

L'alignement polaire peut être affiné en utilisant les deuxième et troisième marquages datés du viseur polaire. La position de l'étoile polaire (Polaris) change également dans le temps. Dans l'hémisphère Nord, placez l'étoile polaire et la seconde étoile dans les positions marquées pour l'époque courante en utilisant les réglages d'azimut et d'altitude et un réglage précis de la rotation du viseur polaire. Si vous êtes dans un lieu d'observation sombre, vous pouvez également distinguer une faible troisième étoile qui peut être placée au niveau du troisième groupe de lignes sans nom.



Dans l'hémisphère Sud, avec la Croix du Sud (Crux, non visible dans le viseur polaire), et l'étoile Alpha Eridani correctement positionnées, placez les étoiles Sigma Octantis (mag 5.5) et Chi Octantis (mag 5.3) dans les positions marquées pour l'époque courante dans les marquages en croix en utilisant la combinaison des réglages d'azimut et d'altitude et d'un réglage précis de la rotation du viseur polaire.

### Alignement polaire de jour

Votre AstroTrac doit être réglé pour pointer le Nord vrai. Tenez votre boussole contre le bras mobile du TT320X et réglez l'azimut jusqu'à ce que l'aiguille de la boussole indique le Nord magnétique. N'oubliez pas de tenir compte de la déclinaison magnétique en ajustant le biseau de votre boussole auparavant. Vous trouverez la déclinaison magnétique sur la plupart des cartes ou en consultant Internet.

Vous devez aussi incliner votre AstroTrac de manière à ce que l'angle fait avec l'horizontale

correspondre à votre latitude. Par exemple, si vous êtes à une latitude de 52 degrés, le TT320X doit avoir un angle de 52 degrés avec l'horizontale. Si votre trépied est de niveau, vous pouvez utiliser l'échelle de latitude de la tête de votre trépied, ou bien encore vous pouvez utiliser un fil à plomb et un rapporteur tenu contre le dessous du TT320X.

### **Guide de dépannage**

#### ***Le TT320X ne s'allume pas***

1. Vérifiez que la source d'alimentation électrique est de 12 V et suffisamment chargée.
2. Vérifiez que la fiche d'alimentation est correctement insérée dans la prise d'alimentation sur l'arrière du TT320X.
3. Vérifiez le fusible dans la tête de la fiche allume-cigare du cordon d'alimentation. S'il est grillé, remplacez le par un fusible rapide (type F) de 0,5 A.

#### ***Si le moteur peine***

1. Inspectez la vis d'entraînement pour trouver des débris qui pourraient empêcher la rotation de la vis d'entraînement dans le mécanisme d'entraînement.
2. Si nécessaire, nettoyez doucement la vis avec une vieille brosse à dent pour déloger les débris.

#### ***Faire la mise au point du viseur polaire***

Tournez l'oculaire pour mettre au point

#### ***Changez les piles du viseur polaire***

1. Dévissez l'illuminateur en faisant attention de ne pas libérer les ressorts internes et leurs gaines.
2. Remplacez les deux piles (LR41) en vous assurant que le contact "+" est vers vous.

### **Conseils de sécurité**

Suivez ces conseils de sécurité et utilisez l'équipement de manière adéquate pour prévenir les blessures, la mort et des dommages matériels :  
Ne placez pas vos doigts ou toute autre partie du corps entre les bras de la monture car il y a un risque de pincement ou d'écrasement lors de leur fermeture. Gardez le TT320X hors d'atteinte des jeunes enfants. N'utilisez aucune batterie, source d'alimentation électrique ou accessoire non spécifié dans ces instructions.

N'utilisez aucune batterie modifiée ou fabriquée maison.

Ne connectez pas le TT320X à une batterie à polarité inversée (+ -). Ne mélangez pas des batteries neuves et usagées, ou différents types de batteries. N'insérez aucun objet métallique étranger dans les contacts électriques du TT320X, des câbles de connexion, etc.

N'utilisez pas l'équipement en présence de gaz inflammable. Cela pourrait causer une explosion ou un incendie.

Ne démontez ni ne modifiez pas l'équipement.

N'utilisez pas de solvant pour nettoyer l'équipement

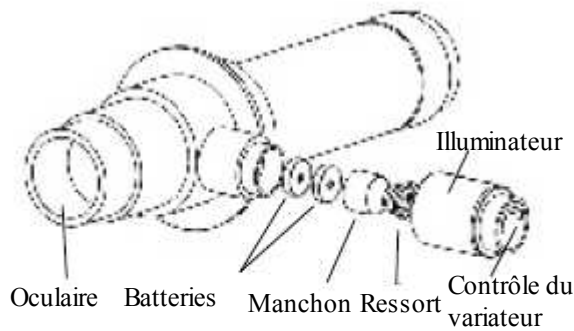
car cela pourrait endommager sa surface.

Ne regardez jamais le Soleil ou une source de lumière extrêmement brillante au travers d'un appareil photo, d'un objectif ou d'un télescope. Cela pourrait endommager votre vision ou vous rendre aveugle définitivement.

N'entreposez pas l'équipement dans un endroit poussiéreux ou humide.

Pour prévenir les feux et les chocs électriques, suivez les recommandations ci-dessous :

- Insérez toujours la fiche d'alimentation électrique à fond.
- Ne manipulez pas une fiche d'alimentation électrique avec des mains mouillées.
- En débranchant une fiche d'alimentation électrique, saisissez et tirez la fiche et non le fil.
- Ne dénudez pas, ne coupez pas, et ne pliez pas excessivement les cordons électriques, et ne posez pas d'objets lourds sur les cordons. Ne tortillez pas et ne nouez pas les cordons.
- N'utilisez pas un cordon dont l'isolant a été endommagé.



### Spécifications

Poids 1,1 kg (2,4 lb)

Capacité de charge 15 kg (33 lb)

Voltage 12 Volts DC

Intensité de fonctionnement : environ 0,25 A

Fusible rapide (type F) 0,5 A

Taille (replié) 43,7 cm x 8,6 cm x 4,4 cm

Taux de rotation sidéral, solaire et lunaire

Durée de suivi : environ 2 heures

Temps de rembobinage : environ 1,5 minutes

**Fabriqué en GB par :**

**AstroTrac Limited**

**Petherton House**

**7 South Avenue**

**Yate**

**Bristol BS37 5JA**

**United Kingdom**

**Email: [support@astrotrac.com](mailto:support@astrotrac.com)**

**Web: <http://www.astrotrac.com>**

### Précautions de manipulation

Le TT320X est un instrument de précision. Ne le faites pas tomber et ne le soumettez pas à des chocs physiques.

Le TT320X n'est pas étanche. Si l'unité venait à être mouillée, placez-la dans un endroit sec et chaud, et laissez-la sécher naturellement. Si l'unité a été exposée à de l'air salé, nettoyez-la avec un tissu humide bien essoré.

Ne laissez pas le TT320X dans une chaleur excessive comme dans une voiture à la lumière directe du soleil. Les hautes températures peuvent causer des dysfonctionnements du TT320X.

Le TT320X contient des circuits électroniques de précision.

N'essayez jamais de désassembler l'unité par vous-même.

Utilisez une soufflette pour enlever la poussière du capot en polycarbonate. N'utilisez pas de produit nettoyant qui contienne des solvants organiques pour nettoyer le TT320X.

### Garantie

NE PAS ouvrir ou altérer votre AstroTrac TT320X de quelque manière que ce soit car cela annulerait votre garantie. Si vous rencontrez un problème, veuillez nous contacter pour obtenir plus d'assistance.

NE PAS dévisser la section finale de l'illuminateur du viseur polaire de l'AstroTrac ou enlever le réticule. **Vous invalideriez votre garantie en le faisant.**