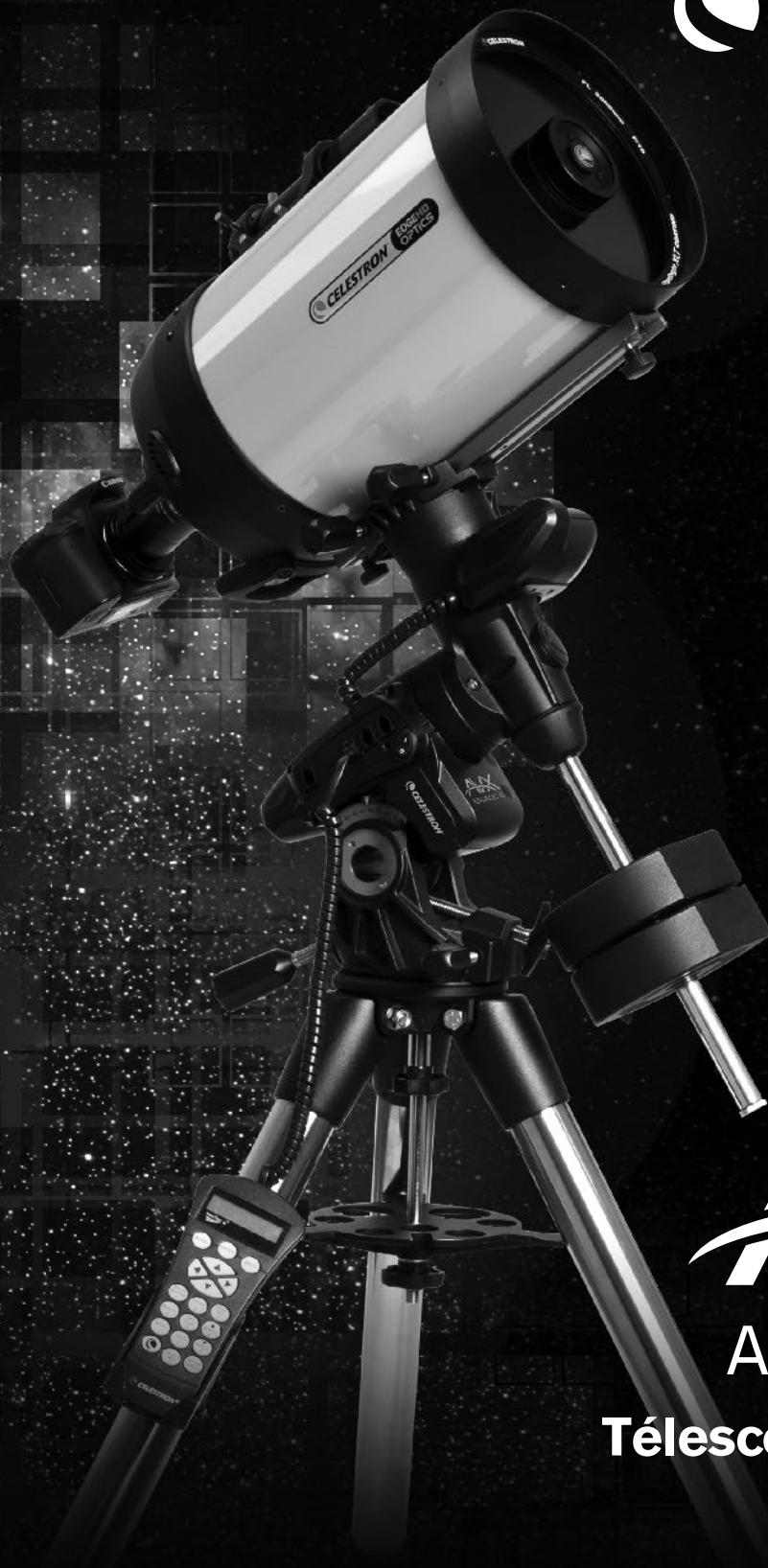


 **CELESTRON®**



AVX

ADVANCED VX

Télescopes de la gamme

MODE D'EMPLOI

Pour les modèles:

91519	32054	32062
22020	12079	12026
12046	12067	12031

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	5
Monture Advanced VX	6
Assemblage	7
Bloc de commande électronique.	12
Catalogue des objets	16
Pivoter vers un objet	16
Arbre du menu principal Advanced VX	23
Assemblage du tube optique.	25
Installation du réfracteur	25
Installation du réflecteur Newtonien.	26
Installation des tubes optiques Edge HD & Schmidt-Cassegrain	27
Alignement du chercheur	29
Alignement polaire de la monture	29
Annexe A - Caractéristiques techniques de la monture Advanced VX.	33

Introduction

Félicitations pour votre achat du télescope Celestron Advanced VX. La monture équatoriale allemande Advanced VX a été conçue avec des matériaux de haute qualité afin de garantir sa stabilité et sa durabilité. Tout cela pour que votre télescope vous procure du plaisir toute la vie avec un minimum d'entretien.

En outre, la monture Advanced VX est polyvalente – elle évoluera avec vous pendant que votre intérêt se développe pour l'observation astronomique ou encore l'astro-imagerie.

Si vous êtes un nouveau venu en astronomie, vous pouvez commencer par utiliser la fonction intégrée Sky Tour, laquelle contrôle le télescope afin de trouver les objets célestes les plus intéressants et le fait pivoter automatiquement vers chacun d'eux. Si vous êtes un amateur expérimenté, vous apprécierez la vaste base de données contenant de plus de 40 000 objets, y compris des listes personnalisées de tous les meilleurs objets du ciel profond, des étoiles doubles si brillantes et des étoiles variables. Peu importe votre niveau d'expérience, la série Advanced VX vous aidera, ainsi que vos amis, à découvrir les merveilles de l'univers.

Parmi les caractéristiques du modèle Advanced VX, vous retrouverez:

- Moteurs à couple élevé contribuant à déplacer en douceur des charges plus lourdes
- Correction programmable permanente des erreurs périodiques (acronyme anglais PEC) pour un suivi amélioré
- Un port d'autoguidage dédié pour apporter des corrections lors de l'astro-imagerie
- Molettes d'alignements polaires grandes et faciles d'accès pour des mouvements rapides et sûrs
- Conception ergonomique permettant le désassemblage en pièces compactes et portables
- Limites de filtrage dans une base de données permettant la création de listes d'objets personnalisées
- Stockage des objets programmables et définis par l'utilisateur
- Nombreuses autres caractéristiques de haute performance!

La monture Advanced VX offre aux astronomes amateurs les télescopes les plus sophistiqués et faciles à utiliser qui sont actuellement offerts sur le marché.

Prenez le temps de lire ce manuel avant d'entreprendre votre voyage dans l'univers. Quelques séances d'observation peuvent être nécessaires afin de vous familiariser avec votre télescope, alors vous devriez conserver ce manuel à la portée de la main jusqu'à ce que vous maîtrisiez parfaitement le fonctionnement de votre télescope. La commande manuelle contient des instructions intégrées pour vous guider à travers toutes les procédures

d'alignement nécessaires pour que le télescope soit opérationnel en quelques minutes. Utilisez ce manuel en conjonction avec les instructions à l'écran fournies par la commande manuelle. Le manuel donne des informations détaillées sur chaque étape ainsi que des documents de référence et des conseils pratiques qui rendront vos observations aussi simples et agréables que possible.

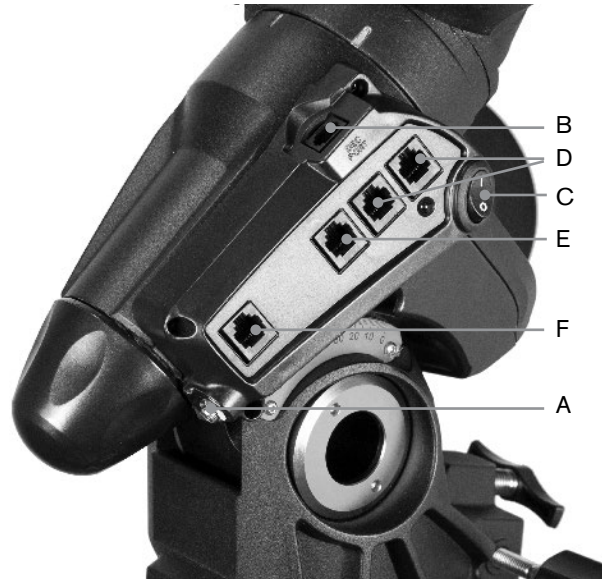
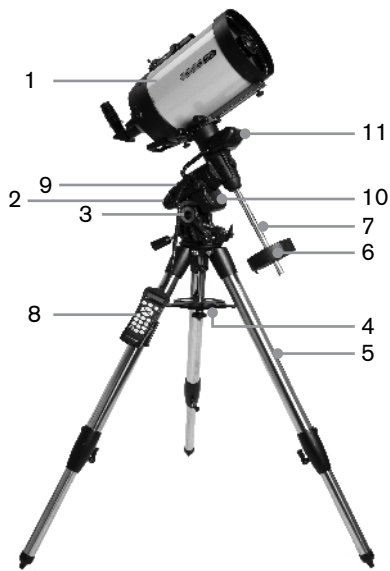
Votre télescope est conçu pour vous donner des années d'observations amusantes et enrichissantes. Cependant, il y a quelques points à considérer avant d'utiliser votre télescope afin d'assurer votre sécurité et la protection de votre équipement.



Avertissement

- Ne regardez jamais directement le soleil à l'œil nu ou avec un télescope (sauf si vous avez un filtre solaire adapté). Cela pourrait entraîner des lésions oculaires permanentes et irréversibles.
- N'utilisez jamais votre télescope pour projeter une image du soleil sur une surface quelconque. Une accumulation de chaleur interne pourrait endommager le télescope et tout accessoire qui s'y rattache.
- N'utilisez jamais un filtre solaire oculaire ou un prisme (hélioscope) de Herschel. Une accumulation de chaleur à l'intérieur du télescope peut endommager ces dispositifs, laissant alors la lumière non filtrée du soleil atteindre les yeux.
- Ne laissez jamais le télescope sans surveillance. Assurez-vous qu'un adulte connaissant les bonnes procédures d'utilisation soit à côté de votre télescope en tout temps, surtout lorsque des enfants sont présents.

Monture Advanced VX (Advanced VX avec tube optique 8" Edge HD représenté)



1	Tube optique
2	Monture équatoriale Advanced VX
3	Échelle de réglage de latitude
4	Attache centrale des pieds du trépied / Support à accessoires
5	Trépied
6	Contrepoids
7	Barre du contrepoids
8	Commande manuelle
9	Panneau de contrôle
10	R.A. (Ascension Droite) Boîtier moteur
11	Boîtier moteur dec.

	PANNEAU DE CONTRÔLE
A	Port d'alimentation
B	Alimentation du moteur dec
C	Interrupteur marche/arrêt
D	Ports auxiliaires
E	Port de contrôle manuel
F	Pour du guide auto

Assemblage

Ce chapitre explique comment assembler votre télescope Advanced VX. Votre monture devrait être livrée avec les éléments suivants:

- Tête équatoriale
- Trépied
- Support à accessoires
- Barre du contrepoids avec boulon de verrouillage
- Vis de réglage d'azimut (x2)
- Commande manuelle
- Support pour la commande manuelle (2 pièces)
- Câble du moteur de déclinaison
- Câble d'adaptateur pour batterie de voiture
- Contrepoids

Si vous avez fait l'achat de la monture Advanced VX séparément, alors un contrepoids devrait être également livré dans la boîte. Si vous avez acheté la monture Advanced VX en tant que composant d'un kit, alors un ou deux contrepoids pourraient être livrés, selon le tube optique choisit. Ces contrepoids seront livrés dans des boîtes séparées. Vous trouverez plus d'informations dans la section du manuel dédiée à l'utilisation de votre tube optique.

Retirez toutes les pièces de leurs sections internes et déposez-les sur une surface propre et plane. Un grand espace sur le sol est idéal. Pour installer votre monture Celestron, commencez par le trépied puis continuez ensuite. Ces instructions sont données dans l'ordre où elles doivent être appliquées.

Installation du Trépied

Le trépied Advanced VX est livré avec une Attache centrale des pieds du trépied / Support à accessoires métallique offrant un support solide comme le roc.

Le trépied est livré assemblé avec une plaque métallique appelée tête de trépied, et qui tient les pieds attachés en haut. De plus, il s'y trouve une barre centrale qui descend sous la tête du trépied et fixe la monture équatoriale à celui-ci. Pour installer le trépied:

1. Retirez le trépied de la boîte et étirez les jambes du trépied, jusqu'à ce que chaque jambe soit complètement déployée. Le trépied peut maintenant tenir debout de lui-même.
2. Pour régler la hauteur des pieds, desserrez le levier situé au bas de chaque pied en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Étendez chaque pied pour obtenir la longueur désirée puis fixez-la en faisant tourner les leviers dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Veillez à bien serrer les pieds, pour éviter qu'elles ne glissent dans les tubes de nouveau par accident.

Fixation des molettes de réglage d'azimut

Pour des raisons de sécurité de livraison, votre monture Advanced VX est livrée avec les molettes de réglage d'azimut

séparées. Celles-ci devront donc être installées.

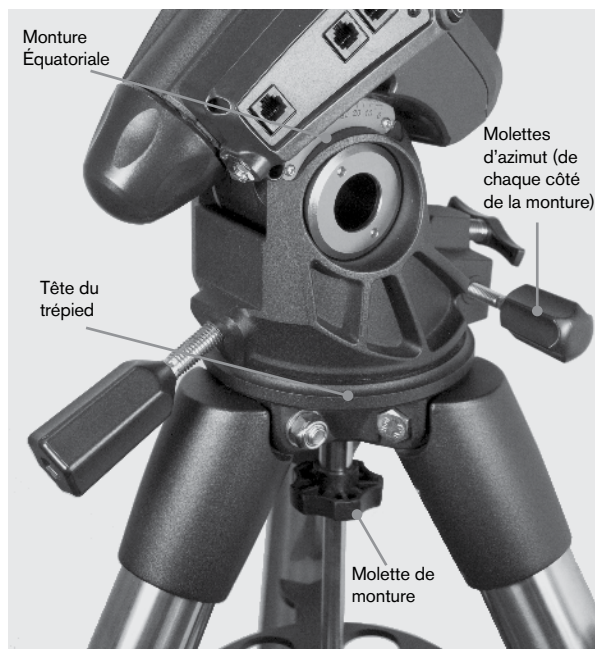
Avant de fixer la monture au trépied:

1. Trouvez les molettes de réglage d'azimut dans la boîte contenant la tête équatoriale de l'Advanced VX.
2. Vissez chaque molette dans chacun des trous situés de chaque côté de la monture.
3. Ne vissez les molettes qu'à moitié, de manière à pouvoir insérer la cheville d'alignement du trépied, qui doit se glisser entre les deux extrémités des vis.

Fixation de la monture équatoriale

La monture équatoriale de l'Advanced VX permet d'incliner l'axe de rotation du télescope de manière à ce que vous puissiez suivre le déplacement des étoiles dans le ciel. La cheville d'alignement métallique se trouve sur l'un des côtés de la tête pour l'alignement de la monture. Ce côté du trépied sera orienté vers le nord pour son installation pour observation astronomique. Pour fixer la tête équatoriale:

1. Repérez les vis de réglage d'azimut sur la monture équatoriale.
2. Dévissez les vis de réglage de manière à ce qu'elles ne rentrent plus dans le boîtier d'azimut de la monture. **Ne pas retirer les vis, car celles-ci seront nécessaires plus tard pour l'alignement polaire.**
3. Tenez la monture équatoriale au dessus de la tête du trépied de manière à ce que le boîtier d'azimut se trouve au dessus de la cheville métallique.
4. Déposez la monture équatoriale sur la tête du trépied de manière à ce que les deux soient encastrés.
5. Poussez la molette située sur la barre centrale elle-même située sous la tête du trépied vers le haut et faites-la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer la monture équatoriale fermement.



Votre trépied Advanced VX est livré avec la cheville d'alignement installée de manière à ce que l'axe polaire et la barre de contrepois s'étendent entre les jambes du trépied. Si désiré, vous pouvez repositionner la cheville du trépied de manière à ce que la barre de contrepois se trouve directement au-dessus d'une jambe du trépied. Cela est une question de préférence et n'affecte pas la stabilité de la monture. Les observateurs à plus basse altitude préféreront laisser la cheville d'alignement entre les deux jambes pour éviter que le contrepois entre en contact avec les jambes du trépied lorsque celui-ci est en position la plus basse. Pour modifier la vitesse des moteurs:

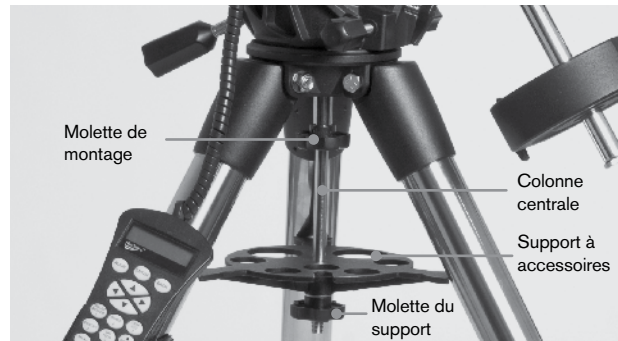


1. Utilisez une clef anglaise pour tenir la cheville en place et utilisez-en une autre pour dévisser le boulon de verrouillage situé sous la cheville d'alignement.
2. Une fois le boulon desserré, la cheville peut être dévissée et déplacée sur le trou fileté situé à l'opposé sur la tête.
3. Vissez la cheville au maximum, et repoussez-la jusqu'à ce que ses faces plates soient perpendiculaires au trépied.
4. Utilisez une clef anglaise pour tenir la cheville en place et utilisez-en une autre pour visser le boulon de verrouillage sur la tête du trépied.
5. Montez la tête équatoriale comme décrit ci-dessus.

Fixation du support à accessoires

La monture Advanced VX est livrée avec un support pour accessoire équipé de trous spécialement conçus pour accueillir des oculaires de diamètres 3,1 cm et 5 cm. Le support à accessoires est également une attache des jambes qui aide à stabiliser la monture. Pour installer le support:

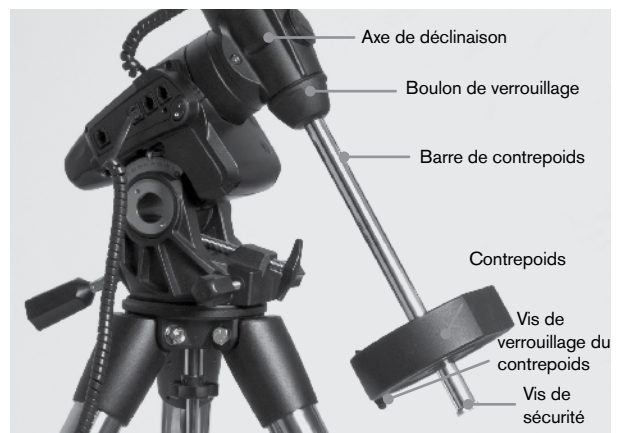
1. Retirez le boulon et la rondelle de la partie inférieure de la barre centrale.
2. Faites glisser verticalement le support pour accessoires sur la barre centrale jusqu'à ce qu'il pousse sur l'intérieur de chacune des jambes du trépied.
3. Vissez la molette du support pour accessoires dans la barre centrale et serrez.



Installation de la barre de contrepois

Pour assurer l'équilibre du télescope, la monture est livrée avec une barre de contrepois et au moins un contrepois (selon le modèle) Installation de la barre du contrepois:

1. Trouvez la barre de contrepois et le boulon de verrouillage dans la boîte contenant la tête équatoriale. Le boulon de verrouillage devrait déjà se trouver à l'extrémité de la barre de contrepois.
2. Repérez l'ouverture de la monture équatoriale sur l'axe de déclinaison et vissez la barre de contrepois dans l'ouverture jusqu'à ce qu'elle soit fermement installée.
3. Vissez le boulon de la barre de contrepois au maximum.



Une fois la barre correctement installée, celle-ci est prête à recevoir le contrepois.

Astuce d'observation: Le télescope complètement monté peut peser lourd. Positionnez la monture de manière à ce que l'axe solaire soit orienté vers le nord avant d'y installer le tube optique ou les contrepois. Cela simplifiera grandement la procédure d'alignement.

Installation du contrepois

Pour installer le ou les contrepois livrés avec votre monture ou kit de télescope:

1. Orientez la monture de manière à ce que la barre de contrepois soit orientée vers le sol.

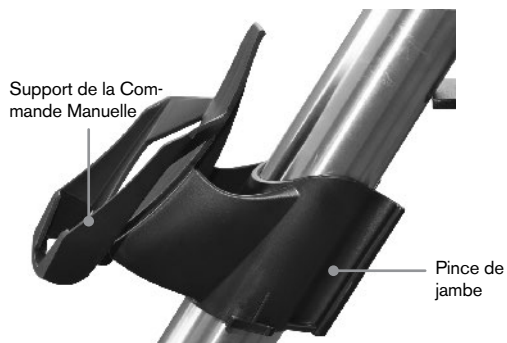
2. Retirez la vis de sécurité du contrepois situé à l'extrémité de la barre de contrepois en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La vis est présente pour empêcher le contrepois de tomber de la monture au cas où la vis de verrouillage se déserre.
3. Desserrez la vis de verrouillage du côté du contrepois.
4. Faites glisser le contrepois sur la barre de contrepois et faites-le glisser à environ la moitié de la hauteur de la barre.
5. Serrez la vis de verrouillage sur le côté du contrepois pour le fixer en place.
6. Remettez la vis de sécurité en place.

Astuce: Le trou au centre du contrepois est légèrement plus grand sur un côté. Lorsque vous glissez le contrepois sur la barre, veillez à ce que le petit côté du trou soit orienté vers la tête équatoriale. Cela permet de glisser le contrepois au bas de la barre de contrepois au cas où vous avez besoin d'affiner le réglage lorsque vous ajoutez des accessoires sur le tube optique. Le petit côté du trou garantira que le contrepois ne peut glisser complètement au dessus de la vis de sécurité.

Fixer le support de commande manuelle

Les modèles de télescope Advanced VX sont livrés avec un support de commande manuelle qui se fixe à une jambe du trépied. Le support de commande manuelle est livré en deux pièces : la pince de jambe, qui s'enclenche autour de la jambe du trépied et le support en soit qui se fixe sur la pince. Fixation du support de commande manuelle:

1. Placez la pince de jambe contre une jambe du trépied et appuyez avec fermeté jusqu'à ce que celle-ci encercle la jambe.
2. Faites glisser la partie arrière du support de commande manuelle vers le bas dans le guide situé sur le devant de la pince de jambe jusqu'à son enclenchement.



Fixation du tube optique à la monture

Le télescope se fixe à la monture à l'aide d'une barre coulissante à queue d'aronde située à la partie inférieure du tube du télescope. Avant de fixer le tube optique, vérifiez que les molettes de déclinaison et d'ascension droite sont correctement serrées et que le ou les contrepois sont installés en toute sécurité. Cela est nécessaire pour garantir que la monture n'effectuera pas de mouvement incontrôlé pendant

l'installation du télescope. Pour fixer le tube de télescope:

1. Desserrez les deux vis de fixation situées de chaque côté de la plateforme de montage du télescope. Cela vous permettra de glisser la barre à queue d'aronde dans la monture.
2. Si votre télescope en comporte, retirez les vis de sécurité situées sous la barre à queue d'aronde.
3. Faites glisser la barre à queue d'aronde du tube du télescope dans la plateforme de montage de la monture. Faites glisser le télescope de manière à ce que la barre à queue d'aronde soit proche de la partie arrière de la plateforme de montage.
4. Serrez les vis de verrouillage sur le côté la plateforme de montage pour le fixer en place.

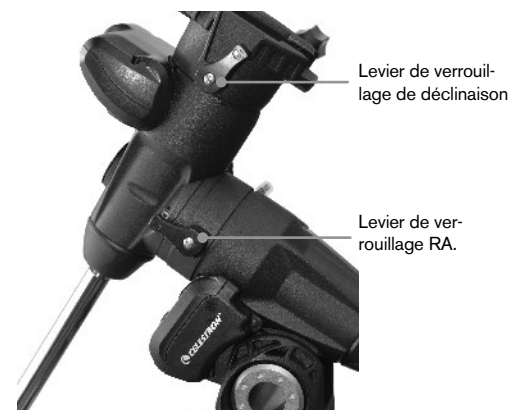
Maintenant que le tube optique est fermement en place, les accessoires d'observation peuvent maintenant être attachés au télescope. Cette étape est décrite en détails dans la section dédiée à l'utilisation des tubes optiques.



Déplacement manuel du Télescope

Pour effectuer un équilibrage correct de votre télescope, vous devrez orienter celui-ci manuellement vers différentes sections du ciel pour observer différents objets. Pour effectuer les réglages grossiers, desserrez légèrement les leviers des molettes R.A et DEC. puis déplacez le télescope dans la direction désirée.

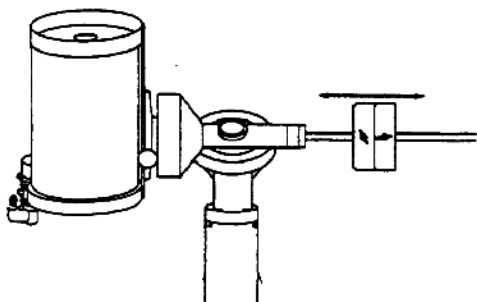
Chaque axe R.A et DEC. est équipé de leviers de verrouillage qui permettent de fixer chaque axe du télescope. Pour desserrer les verrouillages du télescope, faites pivoter les leviers de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Équilibrage de la monture en R.A.

Pour limiter les tensions subies par la monture, le télescope doit être correctement équilibré autour de l'axe polaire. Un équilibrage correct est crucial pour garantir un suivi précis. Pour équilibrer la monture:

1. Vérifiez que le télescope est correctement fixé à la plateforme de montage du télescope.
2. Desserrez le levier de verrouillage R.A. puis positionnez le télescope sur un côté de la monture. La barre de contrepoids s'étendra horizontalement à l'opposé de la monture.
3. Relâchez le télescope – **GRADUELLEMENT** – pour observer de quel côté il « roule ».
4. Desserrez la vis située sur le côté du contrepoids, de manière à ce que celui-ci puisse être déplacé sur la barre.
5. Déplacez le contrepoids jusqu'à ce qu'il équilibre le télescope (donc lorsque le télescope ne bouge plus lorsque les molettes de verrouillage R.A. sont desserrées).
6. Serrez la vis de verrouillage sur le côté du contrepoids pour le fixer en place.



Astuce: Bien que la procédure décrite ci-dessus permette d'obtenir un équilibre parfait, un **LÉGER** déséquilibre doit être présent pour garantir un suivi aussi parfait que possible. Lorsque le tube est du côté ouest de la monture, alors le contrepoids doit être légèrement déséquilibré du côté contrepoids. Lorsque le tube est du côté est de la monture, alors un léger déséquilibre doit être présent du côté du télescope. Cela est requis pour limiter l'effort de la vis sans fin. Le déséquilibre doit être imperceptible. Lorsque vous effectuez des prises de vues astronomiques, ce processus d'équilibrage peut être effectué pour l'affiner selon son orientation pour améliorer encore sa précision.

Équilibrage de la monture en DEC

Bien que la monture ne puisse suivre en déclinaison, le télescope doit être également équilibré sur cet axe pour éviter les mouvements brusques lorsque le levier DEC. est desserré. Pour équilibrer le télescope en DEC:

1. Desserrez le levier de verrouillage R.A. et faites pivoter le télescope sur un côté de la monture (comme décrit dans la section précédente, « Équilibrage de la monture en R.A. »).
2. Resserrez le levier de verrouillage R.A. pour fixer le télé-

scope en position.

3. Desserrez le levier de verrouillage DEC. et faites pivoter le télescope jusqu'à ce qu'il soit parallèle au sol.
4. Relâchez le télescope – **GRADUELLEMENT** – pour observer de quel côté il pivote sur l'axe de déclinaison. **NE PAS RELÂCHER COMPLÈTEMENT LE TUBE!**
5. Desserrez légèrement les molettes qui maintiennent la plateforme de montage et faites glisser le télescope vers l'avant ou l'arrière jusqu'à ce que celui-ci reste stable lorsque le levier DEC. est desserré. Ne PAS lâcher le télescope lorsque la molette de la plateforme de montage est desserrée. Il pourrait être nécessaire de faire pivoter le télescope de manière à ce que la barre de contrepoids soit orientée vers le bas avant de desserrer la vis de la plateforme de montage.
6. Serrez les molettes sur la plateforme de montage pour le fixer en place.

A l'instar de l'équilibrage R.A., ce sont des instructions d'équilibrage générales et aideront à limiter la tension subie par la monture. Lorsque vous effectuez des prises de vues astronomiques, ce processus d'équilibrage doit être effectué pour l'affiner selon son orientation.

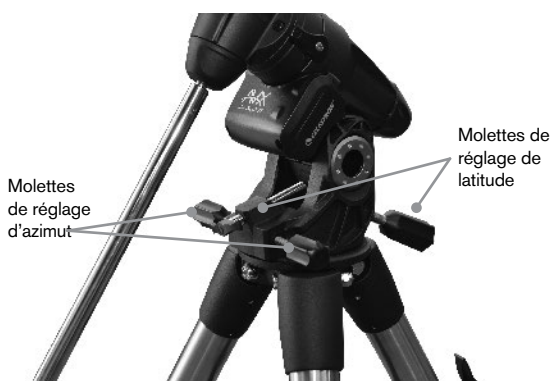
Régler la monture

Pour que le moteur puisse effectuer un suivi précis, l'axe de rotation du télescope doit être parallèle à l'axe de rotation de la terre, ce qui est appelé alignement polaire. L'alignement polaire est obtenu **NON PAS** en déplaçant le télescope en R.A ou DEC. mais en réglant la monture verticalement, aussi appelé l'altitude et horizontalement, ou l'azimut. Cette section explique les mouvements nécessaires pour effectuer l'alignement polaire du télescope. Le processus réel d'alignement polaire, ou faire en sorte que l'axe de rotation du télescope soit parallèle à celui de la Terre, est décrit plus loin dans ce manuel, dans la section « Alignement polaire ».

Réglage de la monture en altitude

- Pour augmenter l'altitude de l'axe polaire, serrez la vis arrière de réglage de latitude et desserrez la vis frontale.
- Pour réduire l'altitude de l'axe polaire, serrez la vis frontale de réglage de latitude (qui se trouve sous la barre de contrepoids) et desserrez la vis arrière.

Le réglage de la latitude sur la monture Advanced VX s'effectue sur une plage d'environ 7° à 77°.



Il est préférable d'effectuer les derniers réglages en altitude en déplaçant la monture contre la gravité (donc en utilisant la vis de réglage arrière pour lever la monture). Pour ce faire, vous devriez desserrer les deux vis de réglage de latitude et pousser l'avant de la monture autant que possible. Serrez ensuite la vis de réglage arrière pour lever la monture à l'altitude désirée.

Réglage de la monture en azimut

Pour effectuer un réglage grossier de l'azimut, déplacez simplement l'ensemble du télescope. Pour effectuer un réglage d'azimut fin:

Tournez les molettes de réglage situées de chaque côté du boîtier d'azimut. Lorsque vous vous situez à l'arrière du télescope, ces molettes sont situées sur l'avant de la monture.

- Tourner la molette de réglage de droite déplace la monture vers la droite.
- Tourner la molette de réglage de gauche déplace la monture vers la gauche.

Chaque vis déplace la cheville d'alignement de la tête du trépied, ce qui veut dire que vous pourriez avoir à desserrer une vis tout en serrant une autre. La vis qui fixe la monture équatoriale au trépied pourrait avoir à être légèrement desserrée.

Gardez à l'esprit que le réglage de la monture est effectué pendant le processus d'alignement polaire seulement. Une fois l'alignement polaire effectué, la monture ne doit PAS être déplacée. Le pointage du télescope est effectué en déplaçant la monture en ascension droite et déclinaison, comme décrit ci-dessus dans ce manuel.

Branchement du câble de déclinaison

L'Advanced VX est livré avec un câble permettant de brancher le panneau de contrôle électronique au moteur de déclinaison. Pour brancher les câbles du moteur:

- Trouvez le câble de déclinaison et branchez-en une extrémité au port du panneau électronique portant le label Port DEC.
- Insérez l'autre extrémité du câble dans le port du moteur de déclinaison.

Mise sous Tension du Télescope

L'Advanced VX peut être alimenté à l'aide de l'adaptateur pour batterie de voiture ou adaptateur optionnel CA 12 V. N'utiliser que les adaptateurs fournis par Celestron. L'utilisation d'adaptateurs d'autres marques pourrait endommager les composants électroniques et annuler la garantie du fabricant.

1. Pour alimenter le télescope avec une batterie de voiture (ou adaptateur optionnel CA 12V), branchez simplement la prise ronde au port 12 V du panneau électronique et branchez l'autre extrémité à l'allume-cigare de votre voiture ou autre alimentation portative.
2. Allumez le télescope en basculant l'interrupteur, situé sur le panneau électronique, en position « Marche ».

Bloc de commande électronique

L'Advanced VX utilise une commande manuelle NexStar+ qui est conçue pour vous donner un accès instantané à toutes les fonctions du télescope. Avec une rotation automatique vers plus de 40 000 objets et descriptions sensées des menus, même un débutant peut maîtriser la variété des fonctions en quelques séances d'observation. Vous trouverez ci-dessous une description des composants individuels du contrôle manuel NexStar+:



1. **Écran LCD (Liquid Crystal Display):** Écran d'affichage de deux lignes de 18 caractères avec rétroéclairage pour une vision tout en confort des informations du télescope et du déroulement de texte.
2. **Alignement:** Pour lancer le processus d'alignement de votre télescope.
3. **Touches de direction:** Permet le contrôle complet de votre télescope Advanced VX dans toute direction. Utiliser les touches de direction pour centrer les objets dans l'oculaire ou pour orienter manuellement votre télescope.
4. **Touches Catalogue:** La commande manuelle possède une touche qui permet l'accès direct à chacun des catalogues dans sa base de données de plus de 40 000 objets. Votre télescope contient les catalogues suivants dans sa base de données:
 - Système Solaire – Les 7 planètes de notre Système Solaire plus la Lune, le Soleil et Pluton.
 - Étoiles – Listes personnalisées des étoiles les plus brillantes, des étoiles binaires, des étoiles variables, des constellations et des astérismes.
 - Ciel profond – Listes personnalisées des meilleures galaxies, nébuleuses et amas ainsi que la totalité du catalogue Messier et objets de la liste NGC.
5. **Identification:** Recherche dans la base de données de l'Advanced VX et affiche le nom et distances décalées des objets correspondants les plus proches.
6. **Menu:** Affiche les fonctions de paramétrage et d'utilitaires, tels que taux de pistage et objets définis par l'utilisateur et autres.
7. **Options (Logo Celestron):** En combinaison avec d'autres touches, permet d'accéder à des fonctionnalités et fonctions avancées.
8. **Entrée:** Appuyez sur ENTRÉE vous permet de sélectionner toute fonction de l'Advanced VX, d'accepter les paramètres entrés et d'orienter le télescope vers les objets affichés.
9. **Retour:** Retour vous sortira du menu courant et affichera le précédent niveau du chemin de menu. Appuyez sur RETOUR de manière répétée pour revenir au menu principal ou pour effacer des données entrées par erreur.
10. **Sky Tour:** Activer le mode visite guidée, qui recherche tous les meilleurs objets célestes et oriente automatiquement votre télescope vers ces objets.
11. **Touches de défilement:** Utilisées pour faire défiler vers le HAUT ou le BAS dans toute liste de menu. Un symbole de flèche double à la droite de l'écran signifie que les clés de défilement peuvent être utilisées pour voir des informations additionnelles.
12. **Vitesse des moteurs: Permet de contrôler la vitesse de rotation du moteur lorsque les touches de défilement sont pressées.**
13. **Informations sur objet:** Affiche les coordonnées et informations pertinentes sur les objets sélectionnés de la base de données de l'Advanced VX.
14. **Prise RS-232:** Permet de connecter votre télescope à un logiciel offrant des capacités d'orientation par simple clic et de mise à jour du micrologiciel.

Fonctionnement de la Commande Manuelle

Cette section décrit les procédures de base du contrôle manuel requises afin de contrôler n'importe quel télescope Celestron. Ces procédures sont regroupées en trois catégories: Alignement, Paramétrage et Utilitaires. La section concernant l'alignement explique l'alignement initial du télescope ainsi que la recherche de corps céleste. La section concernant le paramétrage explique les différents paramètres modifiables, comme le mode de suivi et sa vitesse. Enfin, la dernière section concerne les fonctions-outil, telles que la calibration de monture, l'alignement polaire et la compensation de rebond.

Procédures d'alignement

Pour que le télescope pointe avec précision vers des objets dans le ciel, il doit d'abord être aligné sur des positions connues (étoiles) dans le ciel. Avec cette information, le télescope peut créer un modèle du ciel, qu'il utilise pour localiser n'importe quel objet avec des coordonnées connues. Il y a plusieurs façons d'aligner votre télescope avec le ciel selon les informations que l'utilisateur est en mesure de fournir:

- **Alignement deux étoiles** utilise les informations horaires/de lieu et permet à l'utilisateur de choisir les deux étoiles vers lesquelles le télescope s'orientera automatiquement.
- **Alignement une étoile** utilise les mêmes informations horaires/de lieu mais n'utilise qu'une étoile pour l'alignement.
- Finalement, **Alignement Système Solaire** affichera une liste d'objets visibles en plein jour (planètes et la lune) disponibles afin d'aligner le télescope.
- **Alignement Rapide** requiert que vous entriez la même information que vous le feriez avec la procédure Alignement deux étoiles. Cependant, au lieu d'orienter les deux étoiles d'alignement pour le centrage et l'alignement, le télescope n'utilise qu'une étoile pour modéliser le ciel basé sur l'information entrée.
- **Dernier alignement** permet de recharger automatiquement le dernier alignement et positionnement effectué. La fonction Dernier alignement est aussi pratique comme sécurité au cas où le télescope perdrait l'alimentation.

Procédure de mise en route

Avant d'effectuer l'une des procédures d'alignement décrites, la monture Advanced VX doit être positionnée de manière à ce que les marques d'index soient alignées avec les axes d'ascension droite et de déclinaison. Une fois les positions d'index définies, le contrôle manuel affichera la dernière information de date et d'heure enregistrée dans celui-ci.

1. Appuyez sur ENTRÉE pour débiter le processus d'alignement.
2. Le contrôle manuel demandera à l'utilisateur de régler la monture en position d'index. Déplacez la monture manuellement ou avec le contrôle manuel, de manière à ce que les index de R.A. et Dec soient alignés. Appuyez sur ENTRÉE pour confirmer.
 - Le contrôle manuel affichera ensuite les dernières informations d'heure locale, de fuseau horaire et de date.
 - Utilisez les touches haut et bas (10) pour consulter les paramètres actuels.

- Appuyez sur ENTRÉE pour accepter les valeurs.
- Appuyez sur RETOUR pour saisir la date, l'heure et l'emplacement actuel dans le contrôle manuel.

3. Les informations suivantes seront affichées:

• **Emplacement** – La commande manuelle affichera une liste de ville à sélectionner. Sélectionner la ville de la base de données qui est la plus proche de votre site d'observation courant. La ville sélectionnée sera enregistrée dans la mémoire du contrôle manuel afin qu'elle soit automatiquement affichée lors d'un prochain alignement. Également, si vous connaissez exactement la longitude et la latitude de votre site d'observation, vous pouvez l'entrer directement dans la commande manuelle et enregistrée pour utilisation future. Pour choisir l'emplacement de la ville:

- Utilisez les touches de défilement Haut/Bas pour choisir entre Base de données des villes et Site personnalisé. La base de données des villes vous permettra de sélectionner la ville la plus proche de votre site d'observation à partir d'une liste d'emplacement international ou des É.U. Site personnalisé vous permet d'entrer exactement la longitude et la latitude de votre site d'observation. Sélectionner Base de données des villes et appuyer sur ENTRÉE.
- Le contrôle manuel vous permet de choisir entre emplacement international ou emplacement aux É.-U. Pour une liste des emplacements aux É.-U. par état et ensuite par ville, appuyer sur ENTRÉE lorsque États-Unis est affiché. Pour les emplacements internationaux, utiliser la clé de défilement Haut/Bas pour sélectionner International et appuyer sur ENTRÉE.
- Utiliser les touches de défilement Haut/Bas pour choisir l'état courant (ou pays si International a été sélectionné) de la liste alphabétique et appuyer sur ENTRÉE.
- Utiliser les touches de défilement Haut/Bas pour choisir la ville la plus proche de votre emplacement de la liste affichée et appuyer sur ENTRÉE.

• **Heure** – Entrer l'heure courante de votre région. Vous pouvez soit entrer l'heure locale (c.-à-d. 08:00) soit l'heure militaire (c.-à-d. 20:00).

- Sélectionner PM ou AM. Si l'heure militaire est entrée, la commande manuelle sautera cette étape.
- Choisir entre heure normale ou heure d'été. Utiliser les touches de défilement Haut/Bas (10) pour basculer entre les options.
- Sélectionner le fuseau horaire de votre site d'observation. Utiliser les touches de défilement Haut/Bas (10) pour défiler entre les choix. Reportez-vous à la carte des fuseaux horaires pour obtenir plus d'informations.

• **Date** – Entrer le mois, jour et année de votre session d'observation.

Remarque: Mise à jour de votre emplacement – puisque l'emplacement ne doit pas être mis à jour aussi souvent que la date ou l'heure, celui-ci n'apparaît pas à chaque fois que l'heure et la date sont mises à jour. Pour mettre à jour votre ville, appuyez sur RETOUR à tout moment lorsque vous mettez à jour votre date et heure.

Continuez à appuyer sur RETOUR pour modifier l'état, le pays ou saisir les coordonnées de longitude et de latitude.

Remarque: Si vous faites une erreur de saisie, le bouton RETOUR fait également office de barre d'effacement, vous donnant ainsi la possibilité d'effectuer une correction.

Sélectionnez l'une des méthodes d'alignement décrites ci-dessous.

Alignement deux étoiles

L'alignement deux étoiles permet à l'utilisateur de sélectionner deux étoiles avec lesquelles effectuer l'alignement du télescope. Pour effectuer l'alignement à l'aide de la méthode d'alignement deux étoiles:

1. Sélectionner Alignement deux étoiles à partir des options d'alignement. Selon les informations de date et d'heure saisies, le contrôle manuel sélectionnera et affichera automatiquement une étoile brillante située au dessus de l'horizon.
 - Appuyez sur ENTRÉE pour définir cette étoile comme première étoile d'alignement.
 - Si pour une raison ou une autre cette étoile n'est pas visible (par exemple un arbre ou un bâtiment), appuyez sur RETOUR pour que le contrôle manuel sélectionne automatiquement la prochaine étoile brillante.
 - Vous pouvez également utiliser les touches haut/bas pour parcourir la liste complète des étoiles nommées, et ainsi sélectionner n'importe laquelle des deux-cent étoiles d'alignement disponibles.
2. Dès que l'orientation est terminée sur la première étoile, l'afficheur demande d'utiliser les flèches pour aligner l'étoile sélectionnée avec la croix de visée au centre du chercheur. Une fois centré dans le chercheur, appuyez sur ENTRÉE.

L'afficheur vous demandera alors de centrer l'étoile dans le champ de vision de l'oculaire. Lorsque l'étoile est centrée, appuyer sur ALIGNER pour accepter cette étoile en tant que première étoile d'alignement.

Important: Lorsque vous orientez le télescope, souvenez-vous de toujours utiliser les touches HAUT et BAS du contrôle manuel en dernier pour limiter les risques de rebond.

3. Une fois la première étoile saisie, le contrôle manuel sélectionnera automatiquement une seconde étoile, et vous devrez alors effectuer cette procédure de nouveau.

Une fois l'alignement effectué sur les deux étoiles, l'affichage vous demandera si vous désirez ou non ajouter des étoiles de calibration additionnelles. Les étoiles de calibration sont utilisées pour améliorer la précision de pointage de votre télescope en compensant les désalignements mécaniques subtiles entre le système optique et la monture. C'est pourquoi il est en général une bonne idée d'ajouter au moins une étoile de calibration pour améliorer la précision d'alignement de la monture sur le ciel.

4. Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner l'étoile de calibration. Sélectionnez l'étoile de la même manière que précédemment avec les deux étoiles d'alignement puis appuyez sur ENTRÉE. Vous remarquerez que toutes les étoiles de calibration sont situées dans le côté op-

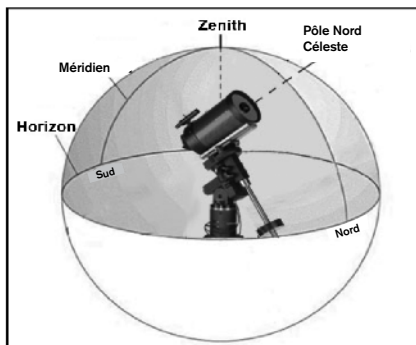
posé de ce côté du ciel (méridien) comparé aux étoiles d'alignement originales. Cela est essentiel pour le processus de calibration précis de la monture.

Enfin, vous pouvez choisir d'ajouter plus d'étoiles de calibrations ou appuyer sur RETOUR pour mettre fin au processus.

Remarque: Filtrage Est/Ouest – pour garantir les meilleures performances de pointage sur ciel total, votre monture électronique filtre et sélectionne automatiquement ses étoiles d'alignement initiales de manière à ce que les deux premières étoiles d'alignement se trouvent d'un côté du méridien et que toute autre étoile se trouve à l'opposé du méridien, comme indiqué par les lettres « O » et « E » dans le coin supérieur droit de l'écran LCD. Le filtrage Est/Ouest peut être modifié en appuyant sur le bouton MENU à tout moment pendant le processus d'alignement.

Astuces pour l'ajout d'étoiles de calibration:

- Bien que pour l'observation de divertissement, les étoiles de calibration supplémentaires ne soient pas nécessaires, il est recommandé d'en ajouter autant que possible pour obtenir une précision de pointage optimale.
- Les étoiles de calibrations proches de l'équateur céleste sont plus adéquates que celles situées près des pôles célestes.
- Bien que les étoiles de calibration ne soient pas nécessaires si la monture n'a pas été déplacée depuis l'alignement/la calibration initial, il pourrait être nécessaire d'effectuer la calibration de nouveau si le tube optique a été déplacé pour quelque raison que ce soit.



Remarque: Méridien – Une ligne de référence imaginaire dans le ciel qui commence au pôle Nord céleste et se termine au pôle Sud céleste et passe par le zénith. Si vous êtes face au sud, le méridien commence à partir de votre horizon sud et passe directement au-dessus du pôle Nord céleste.

Pour des raisons de sécurité, le Soleil ne sera pas affiché dans aucune liste d'objet de ciel dans le contrôle à moins que ce ne soit activé à partir du Menu Utilitaires. Pour permettre au Soleil d'apparaître dans la commande manuelle, faire ce qui suit:

1. Appuyer sur RETOUR jusqu'à ce que « Advanced VX

prêt » apparaisse.

2. Appuyer sur le bouton MENU et utiliser les flèches Haut et Bas pour sélectionner le Menu Utilitaires. Appuyer sur ENTRÉE.
3. Utiliser les touches de défilement Haut/Bas pour sélectionner Menu Soleil et appuyer sur ENTRÉE.
4. Appuyer sur ENTRÉE de nouveau pour permettre au Soleil d'apparaître dans l'afficheur du contrôle manuel.

L'affichage du Soleil peut être désactivé selon le même processus.

Astuce: Pour améliorer la précision de pointage du télescope, vous pouvez utiliser la fonction Réalignement tel que décrit ci-dessous.

Alignement rapide

L'alignement rapide utilise les informations de date et d'heure saisies au démarrage pour aligner le télescope. Cependant, au lieu d'orienter vers des étoiles d'alignement pour le centrage et l'alignement, le télescope n'utilise qu'une étoile pour modéliser le ciel selon les informations saisies. Cela vous permettra d'orienter vers les coordonnées d'objets brillants comme la Lune et des planètes et donnera au télescope l'information nécessaire pour suivre les objets dans toute partie du ciel (selon la précision de l'alignement polaire). Alignement rapide n'est pas destiné à être utilisé pour localiser de petits objets ou objets de faible intensité du ciel profond ou pour suivre précisément des objets pour être photographiés.

Pour utiliser Alignement rapide, sélectionnez simplement Alignement rapide dans la liste des options d'alignement et appuyez sur ENTRÉE. Le télescope utilisera automatiquement les paramètres de date et d'heure pour s'aligner sur le ciel et affichera le message Aligné avec succès.

Remarque: Une fois Alignement rapide effectué, vous pouvez utiliser la fonction Réalignement (plus loin dans cette section) pour améliorer la précision de pointage du télescope.

Dernier alignement

La méthode Dernier alignement chargera automatiquement les dernières positions d'index mémorisées pour continuer à utiliser l'alignement effectué lorsque le télescope a été éteint pour la dernière fois. Cette fonctionnalité est utile par exemple en cas de perte d'alimentation accidentelle.

Remarque: à l'instar de l'Alignement rapide, vous pouvez utiliser la fonction Réalignement (plus loin dans cette section) pour améliorer la précision de pointage du télescope après le Dernier alignement. Pour maintenir un niveau de précision plus précis sur plusieurs sessions d'observation, utilisez la fonctionnalité de mise en veille décrite plus loin dans ce chapitre.

Réalignement

La monture possède une fonction de réalignement qui vous permet de remplacer la(les) étoile(s) d'alignement avec une nouvelle étoile ou objet céleste. Cela peut être utile dans certaines situations:

- Si vous observez depuis quelques heures, vous remarquerez que vos deux étoiles d'alignement originales se sont déplacées vers l'ouest de manière importante. (Rappelez-vous que les étoiles se déplacent à une vitesse de 15° par heure). Aligner sur une nouvelle étoile dans la partie est du ciel améliorera la précision de pointage, spécialement sur des objets dans cette partie du ciel.
- Si vous avez aligné votre télescope en utilisant la méthode Alignement rapide, vous pouvez utiliser le réalignement pour aligner vers un objet maintenant visible dans le ciel. Cela améliorera la précision de pointage de votre télescope sans avoir à entrer d'information supplémentaire.
- Si vous avez utilisé la fonction d'alignement polaire assistée par ordinateur et avez déplacé la monture manuellement, il pourrait être nécessaire d'effectuer la procédure d'alignement de nouveau.

Pour remplacer une étoile d'alignement existante avec une nouvelle étoile d'alignement :

1. Sélectionner l'étoile souhaitée (ou objet) de la base de données et orienter vers celui-ci.
2. Centrer avec soin l'objet dans l'oculaire.
3. Une fois centré, appuyer sur RETOUR pour revenir au menu principal.
4. Une fois le message Advanced VX affiché, appuyez sur ALIGNER pour sélectionner une étoile d'alignement parmi les options disponibles.
5. L'afficheur vous demandera alors quelle étoile d'alignement vous désirez remplacer. Utilisez les touches de défilement HAUT et BAS pour sélectionner l'étoile d'alignement à remplacer, et appuyez sur ENTRÉE. Il est préférable de remplacer l'étoile la plus proche du nouvel objet. Cela espacera vos étoiles d'alignement à travers le ciel.
6. Appuyez sur ALIGN pour effectuer la modification.

Catalogue des objets

Sélectionner un objet

Dès que le télescope est aligné correctement, vous pouvez sélectionner un objet dans n'importe quel catalogue de la base de données du contrôle manuel NexStar+. Le bloc de commande comporte une touche dédiée à chaque catégorie d'objets contenus dans sa base de données : Système Solaire, étoiles et objets du ciel profond.

- **Système Solaire** – Le catalogue Système Solaire affichera toutes les planètes (et la Lune) dans notre Système Solaire qui sont actuellement visibles dans le ciel. Pour activer l'affichage du soleil comme objet sélectionnable dans la base de données, reportez-vous à l'option Soleil du menu Télescope.
- **Étoiles** – Le catalogue Étoiles affiche une liste personnalisée des étoiles les plus brillantes, étoiles doubles (binaires), étoiles variables et astérismes spécifiques.
- **Ciel Profond** – Le catalogue Ciel Profond affiche une liste des meilleures Galaxies, Nébuleuses et amas d'étoiles, ainsi que le Messier complet et objets NGC. Il y a également une liste alphabétique de tous les objets

du ciel profond en ordre de leur nom commun.

Utilisez les touches de DÉFILEMENT pour défiler à travers les catalogues afin de trouver l'objet que vous désirez voir.

Lors d'un défilement à travers une longue liste d'objets, maintenir enfoncé le bouton HAUT ou BAS vous permettra de défiler plus rapidement à travers le catalogue.

Pivoter vers un objet

Dès que l'objet sélectionné est affiché sur l'écran du contrôle manuel, vous avez deux options :

- **Appuyer sur le bouton INFO OBJET.** Cela vous donnera de l'information utile sur l'objet sélectionné tel que magnitude, constellation et information supplémentaire sur les objets les plus populaires.
 - Utilisez les flèches HAUT/BAS pour défiler à travers l'info de l'objet sélectionné.
 - Utiliser le bouton RETOUR pour retourner à la base de données objets.
- **Appuyer sur le bouton ENTRÉE.** Cela fera orienter le télescope vers les coordonnées de l'objet affiché sur le contrôle manuel. Tandis que le télescope s'oriente vers l'objet, l'utilisateur peut toujours accéder à plusieurs fonctions du contrôle manuel (tel qu'afficher l'information sur l'objet).

REMARQUE: Les catalogues Messier, NGC et SAO nécessitent l'entrée d'une désignation numérique. Dès que vous avez sélectionné le bouton correspondant au catalogue en question et sélectionné le catalogue Messier, NGC ou SAO, vous verrez un curseur clignotant indiquant que vous êtes en mode d'entrée numérique. Entrer le numéro de catalogue pour l'objet que vous désirez voir. Appuyez sur ENTRÉE pour faire orienter le télescope vers l'objet, ou maintenir enfoncé le bouton OPTION (logo Celestron) et appuyez sur INFO OBJET pour consulter l'information sur l'objet sélectionné.

Attention: Ne faites jamais pivoter le télescope lorsque quelqu'un est entrain de regarder dans l'oculaire. Le télescope peut se déplacer à haute vitesse et des blessures pourraient en résulter.

Bouton SkyTour

La monture Advanced VX offre une fonction de visite qui permet à l'utilisateur de choisir un objet intéressant dans une liste construite selon la date et l'heure à laquelle vous observez. La visite automatique affichera seulement les objets contenus dans le catalogue et selon les limites du filtre personnalisé. Pour activer la fonction visite, appuyez sur SKY TOUR sur le bloc de commande.

1. Appuyez sur le bouton SKY TOUR du contrôle manuel.
2. Utilisez les touches de DÉFILEMENT pour sélectionner A ne pas rater cette nuit.
3. La monture Advanced VX pivotera automatiquement en azimut par rapport à sa position d'origine, ce qui aidera à

éviter l'enroulage du câble d'alimentation durant la visite.

- Le contrôle manuel affichera les meilleurs objets à observer qui sont présentement dans le ciel.
 - Pour obtenir de l'information et données sur l'objet affiché, appuyez sur **INFO OBJET**. Appuyez une fois pour afficher les coordonnées de l'objet. Appuyez dessus de nouveau pour afficher le texte descriptif. Appuyez sur **RETOUR** pour revenir à l'écran précédent.
 - Pour orienter vers l'objet affiché, appuyez sur **ENTRÉE**.
 - Pour voir le prochain objet de la visite guidée, appuyez sur **BAS**.

Bouton d'identification

Appuyez sur le bouton **IDENTIFIER** pour rechercher dans le catalogue des bases de données de la monture et afficher les noms et distances angulaires des objets correspondants les plus proches, en relation avec la position actuelle. Cette fonction peut être utile dans deux cas. Tout d'abord, elle peut permettre d'identifier un objet non identifié contenu dans le champ de l'oculaire. De plus, le mode Identification peut être utilisé pour trouver d'autres objets célestes qui sont proches des objets observés.

Par exemple, si votre télescope est pointé sur l'étoile la plus brillante de la constellation de la Lyre, choisir Identification la nommera à coup sûr comme Vega. Mais, la fonction Identification effectuera aussi une recherche dans le catalogue NGC et bases de données du Système Solaire et affichera toute planète ou objet du ciel profond dans son environnement proche. Dans cet exemple, la nébuleuse en anneau (M57) serait affichée comme se trouvant à environ 6° de distance.

La luminosité et proximité des objets affichés peuvent être définies à l'aide du filtre Identification dans Configuration du télescope.

Touches de direction

Le contrôle manuel contient quatre touches de direction situées au centre de celui-ci qui contrôlent le déplacement du télescope en altitude (haut et bas) et azimut (gauche et droite). La vitesse de mouvement peut être définie en 9 vitesses.

1 = 2x	6 = .3° / sec
2 = 4x	7 = 1° / sec
3 = 8x	8 = 2° / sec
4 = 16x	9 = 4° / sec
5 = 32x	

Vitesse des moteurs

Le bouton **MOTOR SPEED** (12) vous permet de modifier immédiatement la vitesse de mouvement des servomoteurs sur une plage allant de « Haute vitesse » à « Précision ». Chaque taux correspond à un numéro du pavé numérique. 9 est la vitesse la plus élevée (approximativement 4° par seconde, selon la source d'alimentation) et est utilisé pour le mouvement entre les objets et étoiles d'alignement. Le

numéro 1 est la vitesse la plus lente (2x sidéral) et peut être utilisé pour un centrage précis des objets dans l'oculaire. Pour modifier la vitesse des moteurs:

- Appuyez sur le bouton **VITESSE DU MOTEUR** sur le contrôle manuel. L'écran LCD affichera la vitesse actuelle.
- Appuyez sur le numéro du contrôle manuel qui correspond à la vitesse désirée.

Le contrôle manuel a une caractéristique « bouton double » qui permet d'accélérer la vitesse des moteurs sans avoir à spécifier la vitesse. Pour utiliser cette caractéristique, appuyez simplement sur la flèche qui correspond à la direction d'orientation désirée du télescope. Tout en maintenant ce bouton appuyé, pressez la direction opposée. Ceci accélérera le pivot à la vitesse maximum.

Lorsque vous utilisez les e **HAUT** et **BAS** du contrôle manuel, les taux les moins élevés (6 et moins) déplacent les moteurs dans la direction opposée de celle utilisée pour les taux les plus élevés (7 - 9). Ceci est mis en place pour faire en sorte qu'un objet se déplace dans la direction appropriée lorsque vous observez par l'oculaire (par ex., appuyez sur le bouton haut déplacera l'étoile vers le haut lorsque dans le champ de vision de l'oculaire). Mais, si vous utilisez l'un des taux de pivot les moins élevés (6 et moins) pour effectuer le centrage dans le starpointer, alors vous devrez utiliser les touches de la direction opposée.

Touche Aide

Dans les mises à jour futures du micrologiciel, ce bouton offrira des astuces de dépannage. Pour l'instant, est utilisé comme raccourci au catalogue Messier.

Touche de menu

La monture Advanced VX contient plusieurs fonctions de réglage définies par l'utilisateur conçues pour donner le contrôle des différentes fonctions du télescope à l'utilisateur. Toutes les fonctions et outils peuvent être atteints en appuyant sur **MENU** et en faisant défiler pour choisir les options ci-dessous.

Menu Suivi

Mode Suivi – cela permet de choisir la manière dont le télescope suit un objet selon le type de monture utilisée pour supporter le télescope. Le produit possède trois différents modes de suivi:

- EQ Nord** – Pour suivre le ciel lorsque le télescope est aligné dans l'hémisphère nord.
- EQ Sud** – Pour suivre le ciel lorsque le télescope est aligné dans l'hémisphère sud.
- Désactivé** – Lors de l'utilisation du télescope pour observation terrestre (terrain) le pistage peut être désactivé afin que le télescope ne bouge pas.

Taux de suivi – En plus d'être capable de déplacer le télescope avec les touches du contrôle manuel, votre télescope suivra continuellement un objet céleste alors qu'il se déplace dans le ciel nocturne. La vitesse de suivi peut être définie selon le type de l'objet concerné:

- Sidérale** – Cette vitesse compense pour la rotation de

la terre en déplaçant le télescope à la même vitesse de rotation de la terre, mais en direction opposée. Lorsque le télescope est aligné polairement, cela peut être possible en effectuant un mouvement vertical seulement.

- **Lunaire** – Utilisé pour pister la Lune lors d'observation de paysage lunaire.
- **Solaire** – Utilisé pour pister le Soleil lors d'observation solaire en utilisant un filtre solaire adéquat.

Menu Afficher heure-site

Ce menu permet d'afficher l'heure actuelle et la longitude et latitude téléchargées depuis le récepteur GPS optionnel SkySync. Cette option affichera également d'autres informations relatives à l'heure et à l'emplacement telles que le fuseau horaire, l'heure d'été et l'heure sidérale locale. L'heure sidérale locale (LST) est utile pour connaître l'ascension droite des objets célestes qui se trouvent sur le méridien à ce moment. L'option Afficher heure-site affiche toujours la dernière heure et emplacement saisi pendant la connexion avec le GPS. Une fois les informations actualisées reçues, alors celles-ci seront mises à jour sur l'écran. Si le GPS est éteint ou non présent, alors le contrôle manuel n'affichera que la dernière heure et emplacement saisis en dernier.

Menu du contrôle manuel

Le menu « Contrôle manuel » vous permet de personnaliser certaines caractéristiques du contrôle manuel NexStar+. Pour accéder à ce menu, appuyez sur le bouton MENU (#7 sur le pavé numérique) et utilisez les touches de défilement pour sélectionner « Contrôle manuel » puis appuyez sur ENTRÉE. Utilisez les touches de défilement pour choisir l'une des options suivantes:

- **Éclairage des touches:** Pour régler de manière indépendante l'éclairage des touches et de l'écran LCD.
- **Menu de Défilement:** Pour régler la vitesse à laquelle les mots défilent sur l'écran LCD.
- **Activer les caractères gras:** Pour modifier le format de police des caractères affichés à l'écran entre normal et gras.
- **Contraste:** Utilisez les touches de défilement pour régler le contraste de l'écran LCD.
- **Langage:** Pour modifier le langage d'affichage de l'écran LCD.

Remarque: L'option de langage peut également s'afficher lors de la première utilisation du contrôle manuel. Cette option peut également être affichée en maintenant le bouton Option (le logo Celestron) pendant 10 secondes pendant l'allumage du télescope.

Fonctionnalités de Réglage de Télescope

Réglage Heure-Site – Permet à l'utilisateur de personnaliser l'affichage du télescope en modifiant les paramètres d'heure et d'emplacement (tel que le fuseau horaire et heure avancée).

Anti-rebond – Tous les engrenages mécaniques ont un certain rebond ou jeu entre les engrenages. Ce jeu est évident par le temps que prend l'étoile à se déplacer dans

l'oculaire lorsque les flèches du contrôle manuel sont appuyées (spécialement lors de changement de directions). La fonction anti-rebond de l'Advanced VX permet à l'utilisateur de compenser le rebond en entrant une valeur qui rappelle rapidement aux moteurs d'éliminer le jeu entre les engrenages. Le montant de compensation nécessaire dépend de la vitesse de rotation sélectionnée; plus la vitesse de rotation est lente plus cela prendra de temps pour que l'étoile apparaisse dans l'oculaire. Chaque axe possède deux valeurs, une positive et une négative:

- La valeur positive est la quantité de compensation appliquée lorsque vous appuyez sur un bouton pour que les engrenages bougent rapidement.
- La valeur négative est la quantité de compensation appliquée lorsque vous relâchez le bouton, tournant les engrenages dans le sens opposé pour continuer le suivi.

Normalement, chaque mesure doit être identique. Vous devrez expérimenter avec différentes valeurs (de 0 à 99) ; une valeur entre 20 et 50 est normalement suffisante pour la plupart des observations visuelles, alors qu'une valeur plus élevée peut être nécessaire pour le guidage photographique.

Pour régler la valeur anti-rebond, défiler vers le bas vers l'option anti-rebond et appuyer sur ENTRÉE. Observez un objet par l'oculaire et observez la vitesse de réponse de chaque pression des quatre touches. Prenez note de quels mouvements observent une pause entre la pression sur le bouton et son déclenchement. Testez un axe à la fois, réglez la valeur anti-rebond de manière à ce que le mouvement soit aussi immédiat que possible sans pour autant créer un soubresaut lorsque le bouton est appuyé et relâché. Ensuite, saisissez la même valeur pour les positions positives et négatives. Si vous remarquez un soubresaut lorsque le bouton est relâché, mais remarquez une pause lorsque la valeur est réduite, utilisez la plus haute valeur en positif et la plus faible valeur en négatif. Le télescope gardera en mémoire ces valeurs et les utilisera à chaque mise sous tension ou jusqu'à ce qu'elles soient modifiées.

Limites de Filtre – Lorsqu'un alignement est terminé, le télescope sait automatiquement quels objets célestes se trouvent au-dessus de l'horizon. En conséquence, lors du défilement à travers les listes de base de données (ou en sélectionnant la fonction Visite Guidée), le contrôle manuel affichera seulement les objets qui se trouvent au-dessus de l'horizon au moment de l'observation. Vous pouvez personnaliser la base de données d'objets en sélectionnant les limites d'altitude qui sont appropriés à votre emplacement et situation. Par exemple, si vous faites de l'observation dans un emplacement montagneux où l'horizon est partiellement obscurci, vous pouvez fixer votre limite minimum d'altitude pour qu'elle lise +20°. Cela fera en sorte que la commande manuelle n'affichera que les objets qui sont supérieurs en altitude à 20°.

Astuce: Si vous souhaitez explorer la totalité de la base de données d'objets, définissez l'altitude maximum sur 90° et la limite minimum sur -90°. Cela permettra d'afficher chaque objet présent dans la base de données, qu'il soit visible ou non.

Touches de direction – La direction dans laquelle une étoile semble se déplacer dans l'oculaire est fonction de la position du tube du télescope par rapport au méridien. Cela peut être problématique, particulièrement si vous effectuez

des photos astronomiques. Pour compenser, la direction des clés de contrôle du moteur peut être modifiée. Pour renverser la logique du contrôle manuel, appuyer sur MENU et sélectionner Direction Buttons du menu Utilitaires. Utilisez les touches haut et bas (10) pour sélectionner soit l'azimut (ascension droite) ou altitude (déclinaison) puis appuyez sur ENTRÉE. Sélectionnez soit positif ou négatif pour chaque axe puis appuyez sur ENTRÉE pour enregistrer. Définir la direction de bouton azimut en positif ne déplacera pas le télescope dans la même direction que le suivi du télescope (par exemple vers l'est). Définir les touches d'altitude en positif ne déplacera pas le télescope dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur l'axe de DECLINAISON.

Approche Aller à – Permet à l'utilisateur le soin de définir la direction du télescope lors de l'orientation vers un objet. Cela permet à l'utilisateur de minimiser les effets de rebond lors de la rotation d'un objet à un autre. Comme dans le cas des touches de direction, définir Approche Aller à en positif fera en sorte que le télescope effectuera une approche sur un objet dans la même direction que le suivi (ouest) pour l'azimut et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la déclinaison. La déclinaison Approche Aller à ne sera valable que si le tube du télescope est d'un côté du méridien. Une fois que le tube passe de l'autre côté du méridien, l'Approche Aller à devra être inversée.

Pour modifier la direction d'Approche Aller à, simplement sélectionner Approche Aller à du menu Configuration du télescope, sélectionner soit l'approche Altitude soit l'approche Azimut, puis choisir positif ou négatif et enfin appuyer sur ENTRÉE.

Astuce: Pour minimiser les effets négatifs du rebond d'engrenage sur la précision de pointage, le paramètre de direction de bouton doit idéalement être similaire au réglage Approche Aller à. Par défaut, les touches de direction haut et bas pour centrer sur les étoiles d'alignement élimineront la majorité de l'effet de rebond dans les engrenages. Si vous modifiez le réglage Approche Aller à, il n'est pas nécessaire de modifier également les touches de direction. Prenez simplement note de la direction dans laquelle le télescope se déplace lorsqu'il termine son Approche Aller à finale. Si le télescope approche son étoile d'alignement depuis l'ouest (azimut négatif), et dans le sens des aiguilles d'une montre (altitude négative), alors veillez à ce que le centrage sur les étoiles d'alignement s'effectue dans la même direction dans le télescope.

Taux d'autoguidage – Permet à l'utilisateur de définir un taux d'autoguidage comme pourcentage de taux sidéral. Cela est utile lorsque vous calibrez votre télescope en tant qu'autoguideur pour l'imagerie astronomique à longue exposition.

Orientation OTA – Certains utilisateurs pourraient vouloir utiliser un adaptateur de barre de tandem qui permet d'attacher deux tubes optiques à la monture simultanément. Lorsque les barres de tandem les plus courantes sont installées, les tubes optiques sont à angle de 90° comparé à la configuration standard. Pour pouvoir aligner la monture avec les étoiles de manière correcte, celle-ci doit savoir qu'une barre de tandem

est utilisée, et dans quelles directions le ou les tubes sont alignés (est ou ouest) avant de commencer la procédure. L'option de tandem doit être définie avant de commencer toute étape de l'alignement sur les étoiles. Pour ce faire, rendez-vous dans les Options du télescope, sélectionnez l'option Tandem puis appuyez sur ENTRÉE. Choisissez ensuite parmi l'une des options suivantes:

- **Est** – Si les tubes installés sont orientés vers l'est lorsque les marques d'index de déclinaison sont alignés, sélectionnez Est.
- **Ouest** – Si les tubes installés sont orientés vers l'ouest lorsque les marques d'index de déclinaison sont alignées, sélectionnez Ouest.
- **Normal** – Si la barre de tandem n'est plus utilisée, sélectionnez l'option « Normal » pour désactiver la fonctionnalité.

Méridien – Cette fonction permet à la monture de se comporter correctement lorsqu'il s'agit de pivoter vers des objets accessibles depuis chaque côté du méridien. La fonctionnalité Méridien permet au télescope de rester sur un côté spécifique de la monture pendant son pivotement, et ainsi de continuer à suivre selon les limites R.A. définies par l'utilisateur. Voir limites R.A. ci-dessous. Le fonctionnalité Méridien offre quatre choix:

- **Courant favori** – Permet à la monture d'utiliser le côté actuel en priorité lorsqu'elle s'oriente vers des objets proches du méridien. Par exemple, si votre limite d'orientation R.A. est définie pour permettre à la monture de suivre à 10° après le méridien, alors le télescope restera sur le côté actuel du méridien pour s'orienter vers des objets se trouvant au maximum à 10° après le méridien.
- **Favoriser l'ouest** – Si l'objet cible est accessible depuis chaque côté de la monture, sélectionner l'option « Favoriser l'ouest » fait en sorte que la monture pointe vers l'objet comme si celui-ci se trouvait à l'ouest du méridien. Le tube sera donc positionné sur le côté est de la monture, et pointera vers l'ouest.
- **Favoriser l'est** – Si l'objet cible est accessible depuis chaque côté de la monture, sélectionner l'option « Favoriser l'est » fait en sorte que la monture pointe vers l'objet comme si celui-ci se trouvait à l'est du méridien. Le tube sera donc positionné sur le côté ouest de la monture, et pointera vers l'est.
- **Désactivé** – Ceci est l'option par défaut, qui donne l'ordre à la monture de pivoter vers le côté opposé pour voir les objets se trouvant sur le côté opposé du méridien. Mais, une fois l'objet désiré atteint, la monture continuera à pivoter plus loin que le méridien selon les limites d'orientation R.A. définies.

Réglages de monture – Une fois les réglages de la monture calibrés (voir la section Utilitaires ci-dessous), les valeurs sont enregistrées et affichées sur le contrôle manuel. Il est déconseillé de modifier les valeurs de calibration. Mais chaque paramètre peut être modifié si nécessaire pour améliorer les performances du télescope.

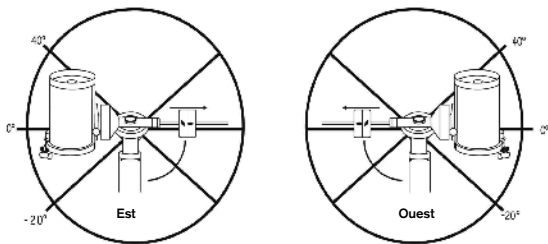
- **Valeur de cône** – Ceci est la valeur d'erreur de cône définie lorsque les opérations Utilitaires/Calibration de monture/Interrupteur DEC sont effectuées.
- **Index DEC** – Ceci est la valeur d'erreur d'index de

déclinaison enregistrée lorsque les étoiles de calibration sont ajoutées après l'alignement sur les étoiles original.

- **R.A. (Ascension Droite) Index** – Ceci est la valeur d'erreur d'index R.A. définie lorsque les opérations Utilitaires/Calibration de monture/R.A. sont effectuées.

R.A. (Ascension Droite) Limites – Permet de définir les limites du télescope au sein desquelles le télescope peut s'orienter ou suivre en ascension droite (R.A.) avant de s'arrêter. Les limites d'orientation sont représentées en degrés et sont par défaut définies sur 0° , qui est la position du télescope lorsque la barre de contrepoids est étendue horizontalement. Mais, cette limite peut être définie selon vos besoins spécifiques. Par exemple, si vous utilisez un équipement d'imagerie CCD (Dispositif à transfert de charge) qui est équipé de câbles qui sont trop courts pour permettre au télescope de pivoter pour couvrir la totalité du ciel, vous pouvez définir la limite d'orientation de la monture comme désiré. La monture cessera de pivoter avant d'atteindre ce point. Ou si vous prenez une image d'un objet situé juste après le méridien, alors vous pouvez définir cette limite pour permettre à la monture de continuer à suivre dans la même direction après le méridien sans avoir à « basculer » le télescope sur le côté opposé de la monture (consultez la fonctionnalité Méridien exposée ci-dessus.) Selon le premier exemple donné ci-dessous, l'utilisateur pourrait faire pivoter le télescope en R.A. (azimut) jusqu'à ce qu'il atteigne le point de tension des câbles maximum. Ensuite, observez la position azimutale du télescope (en vous reportant à l'option Obtenir la position axiale dans le menu Utilitaires), vous pouvez déterminer la position du télescope en azimut dans sa position la plus étendue. Saisissez cette valeur d'azimut dans les champs d'orientation azimutale maximum et minimum pour garantir que le télescope ne se déplacera plus loin que ce point. Les limites d'orientation du télescope peuvent être définies pour que le télescope s'arrête n'importe où entre les angles 40° au dessus et 20° au dessous. Pour définir les limites d'orientation R.A., sélectionnez les options suivantes:

- **R.A. (Ascension Droite) Limite est** – Saisissez un nombre entre +40 o et -20 o pour définir la limite d'orientation lorsque le tube est situé du côté est de la monture.
- **R.A. (Ascension Droite) Limite ouest** – Saisissez un nombre entre +40 o et -20 o pour définir la limite d'orientation lorsque le tube est situé du côté ouest de la monture.
- **Désactiver limites** – Cela permet d'ignorer toute valeur précédemment saisie et permet donc à la monture de suivre au maximum passé le méridien (donc -20° de chaque côté).



Avertissement: Pour permettre au télescope de se déplacer vers une étoile depuis la direction qui limite la quantité de rebond dans les engrenages, il pourrait être nécessaire de faire en sorte que le télescope s'oriente plus loin que les limites d'orientation saisie pour approcher l'étoile depuis la direction correcte. Cela pourrait limiter votre capacité à effectuer l'orientation vers un objet de 6° par rapport à la limite d'orientation R.A. définie dans le contrôle manuel. Si cela est un problème, la direction que le télescope utilise pour centrer un objet peut être modifiée. Pour modifier la direction d'orientation du télescope, rendez-vous dans l'option Approche aller à du menu de Réglage du télescope.

Taux personnalisé 9 – Cela vous permet de personnaliser la vitesse à laquelle la monture s'oriente vers une cible. Vous pouvez alors définir les axes R.A. et DEC. de manière individuelle.

Menus Utilitaires

Parcourez le MENU (9) pour avoir accès à une variété d'options utilitaires avancées du télescope, comme Calibration de la monture, Hibernation et bien d'autres encore.

Calibration de la monture – Pour optimiser les performances et la précision de pointage du télescope, la monture est possédée des routines de calibration lui permettant de compenser les variations mécaniques communes à toute monture équatoriale Allemande. Chaque calibration est complètement automatique et dans la majorité des cas ne doit être effectuée qu'une fois. Nous recommandons fortement de prendre le temps d'effectuer la calibration de monture.

- **R.A. (Ascension Droite) Basculement** – Cette procédure enregistre la marge d'erreur de décalage lorsque la marque d'index d'ascension droite est alignée au démarrage. Calibration de R.A. L'index améliorera la précision de votre alignement d'origine pour les alignements du télescope dans le futur.

- **Calibration Aller à** – La calibration aller à est un outil utile lorsqu'on fixe de lourds accessoires photographiques au télescope. La calibration aller à calcule la distance et le temps nécessaire à la monture pour compléter son orientation finale Aller à lors de l'orientation vers un objet. La modification de l'équilibre du télescope peut prolonger le temps d'orientation complet. La calibration Aller à tient compte de tous les déséquilibres et modifie la distance Aller à pour compenser.

Position d'origine – La position d'« origine » est une position personnalisable qui est utilisée pour ranger le télescope lorsqu'il est inutilisé. La position d'origine est utile lorsque le télescope est rangé dans une installation d'observation permanente. Par défaut la position d'Origine est la même que la position d'index utilisée lorsque l'alignement de la monture est effectué.

Pour définir la position d'Origine de votre monture, utilisez simplement les touches fléchées du contrôle manuel pour orienter la monture dans la position désirée. Sélectionnez l'option Définir et appuyez sur Entrée.

Sélectionnez l'option Aller à pour remettre le télescope en position d'Origine à tout moment.

Réglage d'Usine – Réinitialise le contrôle manuel au réglage d'usine original. Les paramètres tels que valeurs de

compensation de rebond, date et heure initiales, longitude/latitude ainsi que les limites de filtre et d'orientation seront réinitialisées. Cependant, les paramètres stockés tels que les objets définis par l'utilisateur resteront intacts même si Réglage d'Usine est sélectionné. Le contrôle manuel vous demandera d'appuyer sur la clé «0» avant de revenir au réglage d'usine par défaut.

Version – Cette option vous permet de voir la version courante du contrôle manuel et du logiciel de contrôle du moteur. Le premier ensemble de numéros indique la version du logiciel du contrôle manuel. Pour le contrôle de moteur, la commande manuelle affichera deux ensembles de numéros; les premiers numéros sont pour l'azimut et les deuxièmes pour l'altitude.

Obtenir Position de l'Axe – Affiche l'altitude et azimut relatives pour l'emplacement actuel du télescope.

Aller à position de l'axe – Vous permet d'entrer une position spécifique d'altitude et d'azimut et ensuite de l'orienter vers ces coordonnées.

Hibernation – Hibernation permet au télescope d'être hors tension et de quand même retenir son alignement lors de la mise sous tension. Cela ne fait pas qu'épargner de l'énergie, mais est idéal pour ceux laissent leur télescope monté en tout temps ou qui laissent leur télescope en un emplacement pour une longue période de temps. Pour placer votre télescope en mode Hibernation:

1. Sélectionner Hibernation du Menu Utilitaires.
2. Déplacer le télescope à l'emplacement souhaité et appuyer sur ENTRÉE.
3. Éteignez le télescope. Se rappeler de ne jamais déplacer votre télescope manuellement en étant en mode Hibernation.

Dès que le télescope est de nouveau sous tension, l'afficheur devrait indiquer Réveil. Après avoir appuyé sur ENTRÉE, vous avez l'option de défiler à travers l'information d'heure/site pour confirmer le réglage actuel. Appuyer sur ENTRÉE pour réveiller le télescope.

Astuce: Appuyer sur RETOUR à l'écran Réveil vous permettra d'explorer les différentes fonctions du contrôle manuel sans avoir à sortir le télescope de son mode d'hibernation. Pour réveiller le télescope après avoir appuyé sur RETOUR, sélectionnez Hibernation du menu Utilitaires et appuyez sur ENTRÉE. Ne pas utiliser les touches de direction pour orienter le télescope en mode hibernation.

Menu Soleil

Pour des raisons de sécurité, le Soleil ne sera pas affiché en tant qu'objet de base de données à moins qu'il ne soit auparavant activé. Pour activer le Soleil, aller au menu Sun et appuyer sur ENTRÉE. Le Soleil sera alors affiché dans le catalogue des Planètes et pourra être utilisé en tant qu'objet d'alignement lors de l'utilisation de la méthode d'alignement Système Solaire. Pour retirer le Soleil de l'affichage du contrôle manuel, encore une fois sélectionner le menu Soleil du menu des Utilitaires et appuyer sur ENTRÉE.

Réglage de Position de monture

L'option Position de monture peut être utilisée pour maintenir votre alignement si vous devez desserrer les jambes ou situation similaire. Par exemple, cette fonction est utilisée

si vous devez équilibrer la monture de nouveau après avoir effectué un alignement. Pour définir la position de la monture, effectuez un pivot vers une étoile brillante de la liste des étoiles nommées, et sélectionnez Définir la Position de monture. Le contrôle manuel se synchronisera sur l'étoile en vous demandant de centrer l'étoile dans l'oculaire et en appuyant sur la touche Aligner. Une fois la synchronisation effectuée, vous pouvez déplacer la monture sur les deux axes pour l'équilibrer. Une fois prêt à orienter le télescope vers votre prochain objet, souvenez-vous de centrer l'étoile brillante précédemment utilisée dans l'oculaire avec précision. Cet outil rendra invalide l'index PEC.

Activer/désactiver le GPS – Si vous utilisez votre télescope avec l'accessoire facultatif SkySync GPS, il sera nécessaire d'activer le GPS lors de la première utilisation de celui-ci. Si vous désirez utiliser la base de données du télescope pour trouver les coordonnées d'un objet céleste à une date passée ou future, vous devrez désactiver le module GPS afin d'être en mesure d'entrer manuellement la date et heure autre que celle courante.

Activer/désactiver RTC (Horloge en temps réel) – Permet d'activer ou non l'horloge interne en temps réel du télescope. Pendant l'alignement, le télescope reçoit toujours les informations mises à jour en temps réel de la RTC. Si vous désirez utiliser la base de données contrôle manuel pour trouver les coordonnées d'un objet céleste à une date passée ou future, vous devrez désactiver la RTC afin d'être en mesure d'entrer manuellement la date et heure autre que celle courante.

Correction d'erreur périodique (PEC) – PEC est conçue pour améliorer la qualité d'imagerie en réduisant l'amplitude des erreurs introduites par la vis sans fin et ainsi améliorer la précision du mouvement. Cette fonctionnalité est conçue pour l'astrophotographie avancée et est utilisée lorsque votre télescope est aligné correctement polairement. Pour plus d'informations sur comment utiliser la PEC, reportez-vous à la section du manuel concernant l'« Astrophotographie ».

Menu des Objets personnalisés

L'appareil peut mémoriser jusqu'à 400 objets personnalisés différentes en mémoire. Les objets peuvent être des objets terrestres de jour ou un objet céleste intéressant que vous avez découvert et qui n'est pas inclus dans la base de données régulière. Il y a plusieurs manières de conserver un objet en mémoire dépendant du type d'objet:

Aller à l'objet: Pour aller à un objet défini par l'utilisateur stocké dans la base de données, défiler vers la bas vers « Aller à objet céleste » ou « Aller à objet terrestre » et entrer le numéro de l'objet que vous désirez sélectionner et appuyer sur ENTRÉE. La commande manuelle récupérera automatiquement et affichera les coordonnées avant de s'orienter vers l'objet.

Enregistrer objet céleste: Votre télescope stocke les objets célestes dans sa base de données en sauvegardant son ascension droite et sa déclinaison dans le ciel. De cette manière le même objet peut être localisé chaque fois que le télescope est aligné. Dès que l'objet souhaité est centré dans l'oculaire, simplement défiler vers la commande « Enregistrer objet céleste » et appuyer sur ENTRÉE. L'afficheur vous demandera d'entre un nombre entre 1 et 1200 pour

identifier l'objet. Appuyez sur ENTRÉE de nouveau pour conserver cet objet dans la base de données.

Conserver objet

- **de base de données:** Cette fonction vous permet de créer votre propre visite guidée d'objets de base de données en vous permettant d'enregistrer la position courante du télescope et d'enregistrer le nom de l'objet en sélectionnant un des catalogues de base de données. Ces objets peuvent être retrouvés en sélectionnant Aller à objet céleste.
- **Saisir Ascension Droite - Dec:** Vous pouvez également stocker un ensemble de coordonnées spécifiques d'un objet en entrant l'ascension droite et la déclinaison pour cet objet. Défiler vers la commande «Enter RA-DEC» et appuyer sur ENTRÉE. L'afficheur vous demandera d'entrer en premier l'ascension droite et la déclinaison de l'objet souhaité.
- **Conserver objet terrestre:** Le télescope peut également être utilisé comme une lunette d'observation pour les objets terrestres. Les objets terrestres fixes peuvent être stockés en conservant leur altitude et azimut relativement à l'emplacement du télescope au moment de l'observation. Étant donné que ces objets dépendent de l'emplacement du télescope, ils ne sont valides que pour cet emplacement seulement. Pour enregistrer des objets terrestres, centrer l'objet souhaité dans l'oculaire. Défiler vers le bas à la commande « Enregistrer objet terrestre » et appuyer sur ENTRÉE. L'afficheur vous demandera d'entre un nombre entre 1 et 1200 pour identifier l'objet. Appuyer sur ENTRÉE de nouveau pour conserver cet objet dans la base de données.

Pour remplacer le contenu de tout objet défini par l'utilisateur, simplement sauvegarder un nouvel objet en utilisant l'un des numéros d'identification existant ; le télescope remplacera le précédent objet défini par l'utilisateur par le nouvel objet.

Obtenir Ascension Droite et Déclinaison - Affiche l'ascension droite et déclinaison pour l'emplacement actuel du télescope.

DEC. - Vous permet d'entrer une ascension droite spécifique et déclinaison et de l'orienter vers celle-ci.

Astuce: Pour enregistrer un ensemble de coordonnées (R.A. /Dec.) de manière permanente dans la base de données, enregistrez-le comme Objet personnalisé comme décrit ci-dessus.

Identification

Le mode Identification recherchera dans les listes ou catalogues de la base de données de la monture et affichera le nom et distances décalées des objets correspondants le plus proches. Cette fonction peut être utile dans deux cas. Tout d'abord, elle peut permettre d'identifier un objet non identifié contenu dans le champ de l'oculaire. De plus, le mode Identification peut être utilisé pour trouver d'autres objets célestes qui sont proches des objets observés. Par exemple, si votre télescope est pointé vers l'étoile la plus brillante de la constellation Lyra, en choisissant le mode Identification et ensuite en cherchant dans le catalogue Étoile Nommée retournera sans aucun doute l'étoile Véga comme étoile que vous observez actuellement. Cependant, en sélectionnant le mode

Identification et en cherchant dans le catalogue Messier ou Objet Nommé, le contrôle manuel vous indiquera que la Nébuleuse de l'Anneau (M57) se trouve à 6° de votre position présente. En cherchant dans le catalogue Étoiles Binaires, vous remarquerez qu'Epsilon Lyrae se trouve à 1° de Véga. Pour utiliser la fonction Identification:

- Appuyer sur la touche Menu et sélectionner l'option Identification.
- Utiliser les touches de défilement Haut/Bas pour sélectionner le catalogue à rechercher.
- Appuyez sur ENTRÉE pour débiter la recherche.

Remarque: Quelques-unes des bases de données contiennent des milliers d'objets, et cela pourrait prendre une minute ou deux avant que l'objet le plus près soit affiché.

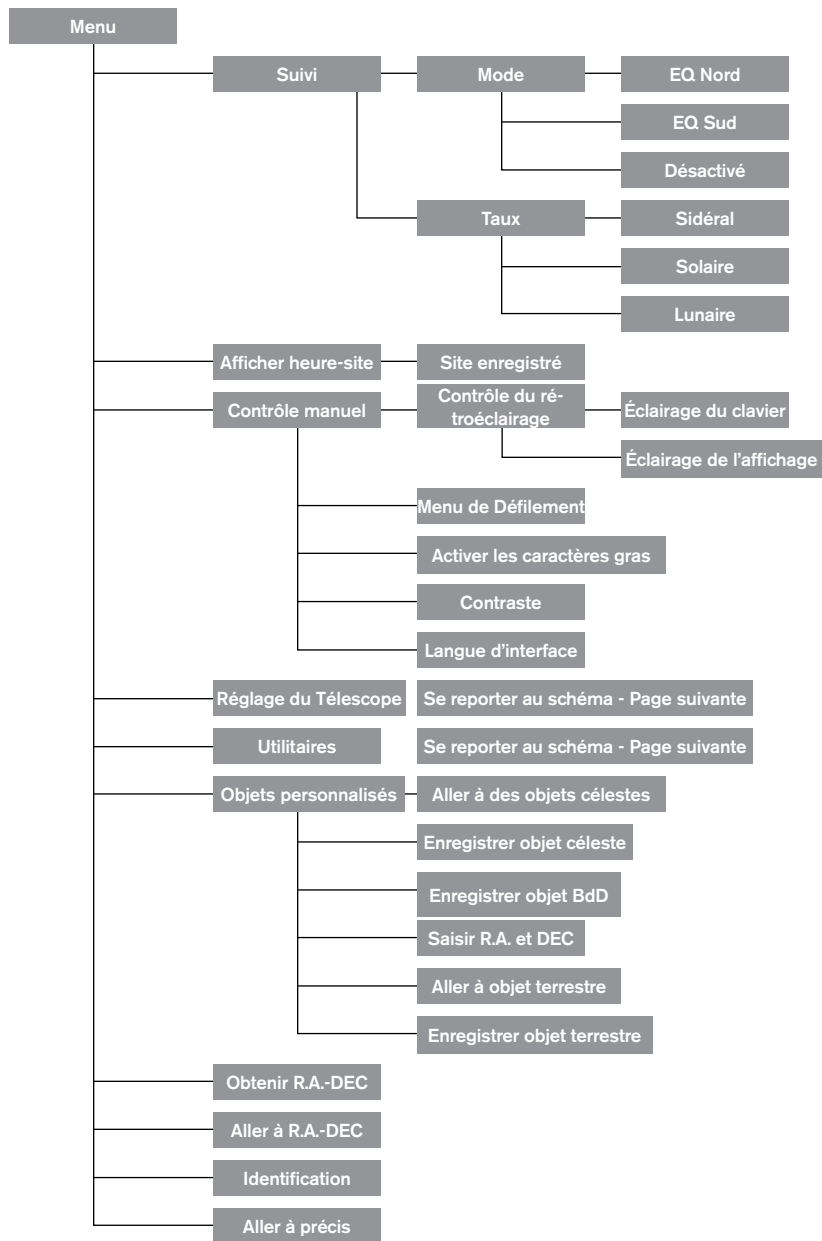
Aller à précis

La monture possède une fonction Aller à précise qui peut vous aider à trouver les objets très pâles et effectuer le centrage sur un objet précis pour l'astrophotographie. Aller à précis recherche automatiquement l'étoile brillante la plus proche de l'objet désiré et demande à l'utilisateur d'effectuer le centrage de l'oculaire avec précision. Le contrôle manuel calcule ensuite la petite différence entre la position Aller à et sa position centrée. En utilisant cette différence, la monture s'oriente ensuite sur l'objet désiré avec une précision améliorée.

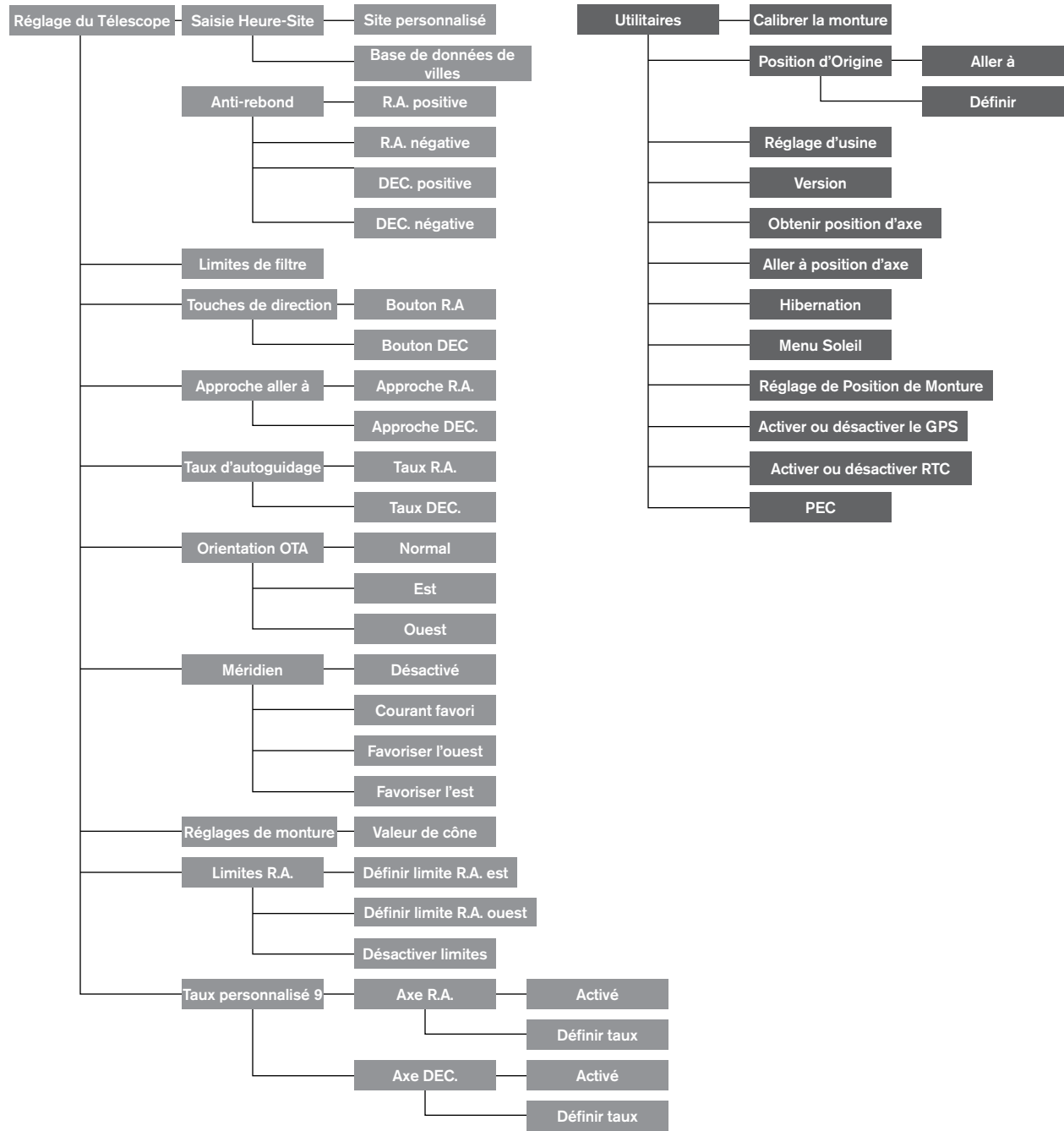
Pour utiliser Aller à précis:

1. Appuyer sur le bouton MENU et utiliser les flèches Haut et Bas pour sélectionner Aller à précis.
 - Choisissez la base de données pour sélectionner l'objet que vous désirez observer depuis son contenu ou;
 - Choisissez R.A. /DEC. pour saisir les coordonnées célestes vers lesquelles s'orienter.
2. Une fois l'objet désiré sélectionné, le contrôle manuel recherchera puis affichera l'étoile la plus proche de votre objet désiré. Appuyez sur ENTRÉE pour orienter vers la planète brillante d'alignement.
3. Utilisez les touches de direction pour centrer l'étoile d'alignement avec précision dans l'oculaire.
4. Appuyez sur ENTRÉE pour orienter vers l'objet désiré.

Arbre du menu principal Advanced VX



Arbre du menu principal Advanced VX



Assemblage de tube optique

Selon le kit de télescope acheté, l'un des tubes optiques est peut-être livré. Cette section du manuel vous expliquera comment installer les types les plus courants.

Kit N°.	22020	32054	32062	12031
Conception optique	Lunette	Newtonien	Newtonien	Edge HD
Diamètre	6" (150 mm)	6" (150 mm)	8" (200 mm)	8" (203 mm)
Distance focale	1200 mm f/8	750 mm f/5	1000 mm f/5	2032 mm f/10
Oculaire	20 mm (60x) - 1.25" (3,1 cm)	20 mm (38x) - 1.25" (3,1 cm)	20 mm (50x) - 1.25" (3,1 cm)	40 mm (51x) - 1.25" (3,1 cm)
Chercheur	9x50	6x30	9x50	9x50
Diagonale en étoile	90° - 1.25" (228,5 cm - 3,1 cm)	-	-	90° - 1.25" (228,5 cm - 3,1 cm)
Monture	Advanced VX	Advanced VX	Advanced VX	Advanced VX
Trépied	2" (5 cm) en acier inoxydable	2" (5 cm) en acier inoxydable	2" (5 cm) en acier inoxydable	2" (5 cm) en acier inoxydable
Contrepoids	2 x 12 lbs (5,5 Kg)	1 x 12 lbs (5,5 Kg)	2 x 12 lbs (5,5 Kg)	1 x 12 lbs (5,5 Kg)
Longueur du tube	51" (128 cm)	27" (69 cm)	27" (69 cm)	17" (43 cm)
Poids du tube	19 lbs (8,6 Kg)	10 lbs (4,5 Kg)	14 lbs (6,3 Kg)	13 lbs (5,8 Kg)

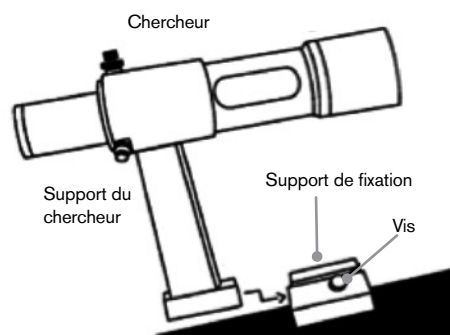
Kit N°.	12079	12026	12046	12067
Conception optique	Schmidt-Cassegrain	Schmidt-Cassegrain	Schmidt-Cassegrain	Schmidt-Cassegrain
Diamètre	6" (150 mm)	8" (203 mm)	9-1/4" (235 mm)	11" (280 mm)
Distance focale	1500 mm f/10	2032 mm f/10	2350 mm f/10	2800 mm f/10
Oculaire	20 mm (75x) - 1.25"	25 mm (81x) - 1.25"	25 mm (94x) - 1.25"	40 mm (70x) - 1.25"
StarPointer	6x30	6x30	6x30	9x50
Diagonale en étoile	228,5 cm - 3,1 cm	228,5 cm - 3,1 cm	228,5 cm - 3,1 cm	228,5 cm - 3,1 cm
Monture	Advanced VX	Advanced VX	Advanced VX	Advanced VX
Trépied	2" (5 cm) en acier inoxydable	2" (5 cm) en acier inoxydable	2" (5 cm) en acier inoxydable	2" (5 cm) en acier inoxydable
Contrepoids	1 x 12lbs (5,5 Kg)	1 x 12lbs (5,5 Kg)	2 x 12lbs (5,5 Kg)	3 x 12lbs (5,5 Kg)
Longueur du tube	16" (40 cm)	17" (43 cm)	22" (56 cm)	24" (61 cm)
Poids du tube	10 lbs (4,5 Kg)	12 lbs (5,5 Kg)	21 lbs (9,5 Kg)	28 lbs (12,7 Kg)

Installation du réfracteur (#21020)

Installation du chercheur

Pour installer le chercheur sur le télescope, celui-ci doit être au préalable fixé au support de chercheur puis attaché au télescope. Vers l'arrière du tube du télescope, près de l'assemblage de renvoi coudé, se trouve un petit support avec une vis. C'est là que le support du chercheur s'installe. Pour installer le chercheur:

1. Faites glisser le joint circulaire par l'extrémité du chercheur et faites-le rouler aux deux tiers environ du tube.
2. Insérez l'extrémité de l'oculaire par le support jusqu'à ce que le joint soit pressé fermement entre le chercheur et l'intérieur du support.

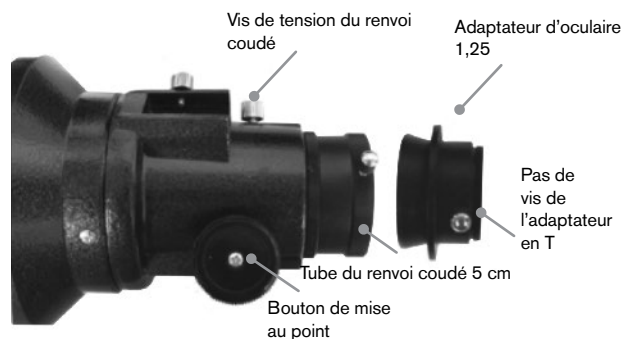


3. Serrez les vis de réglage jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec le corps du chercheur.
4. Trouvez le support de montage situé à l'arrière (ouvert) du télescope.
5. Desserrez la vis sur le support de montage du télescope.
6. Faites glisser le support du chercheur (attaché au chercheur) dans le support de montage du télescope.
7. Le support du chercheur pourra être glissé par l'arrière. Le chercheur doit être orienté de manière à pointer vers l'avant (ouvert) du télescope.
8. Serrez la vis de verrouillage sur le support de montage pour fixer le chercheur en place.

Installation des oculaires

L'oculaire est l'élément optique qui grossit l'image focalisée par le télescope. Sans l'oculaire, il serait impossible d'utiliser le télescope visuellement. L'oculaire s'adapte directement dans le renvoi coudé. Pour fixer l'oculaire:

1. Desserrez les vis de l'adaptateur de l'oculaire de manière à ce qu'elle ne pénètre pas dans la surface intérieure du tube.
2. Faire glisser la portion en chrome de l'oculaire dans le renvoi coudé.
3. Serrez la vis pour fixer l'oculaire en place.



Pour retirer l'oculaire, desserrez la vis sur le renvoi coudé et retirez l'oculaire. Vous pouvez alors l'échanger avec un autre oculaire.

Les oculaires sont en général désignés par leurs caractéristiques de distance focale et de diamètre de tube. La distance focale est imprimée sur le tube de l'oculaire. La distance focale est inversement proportionnelle à la puissance de l'oculaire : plus celle-ci est importante (c-à-d, plus le chiffre est élevé), moins le grossissement de l'oculaire (c-à-d. la puissance) est réduite. Plus celle-ci est réduite (c-à-d, plus le chiffre est faible), plus le grossissement de l'oculaire (c-à-d. la puissance) est élevé. Généralement, vous utiliserez une puissance de grossissement variant de faible à modérée lors de vos séances d'observation.

Votre télescope à réfraction peut utiliser des oculaires de diamètres 3,1 cm et 5 cm indifféremment. Avant d'installer un oculaire de 5 cm, vous devrez au préalable désinstaller l'adaptateur 3,1 cm. Pour ce faire, desserrez simplement les deux vis à main qui se trouvent autour du renvoi coudé et retirez l'adaptateur d'un pouce et quart. Une fois fait, un accessoire de 5 cm peut être inséré directement dans le renvoi coudé avec les deux vis à main.

Votre télescope est livré avec une diagonale en étoile de 3,1 cm. La diagonale peut être insérée dans l'extrémité de l'adaptateur 3,1 cm, qui vous permet d'utiliser des oculaires de 3,1 cm à un angle plus agréable lorsque vous observez près du zénith.

Installation du réflecteur Newtonien

(#32054 & #32062)

Installation du chercheur

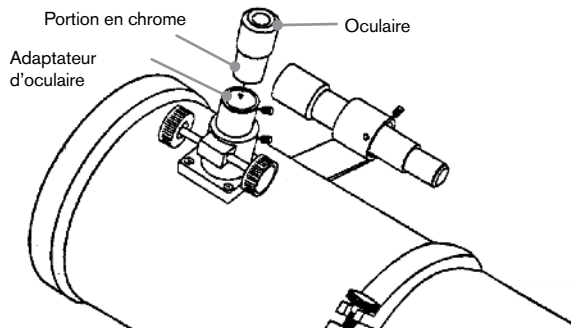
Pour installer le chercheur sur le télescope, celui-ci doit être au préalable être fixé au support de chercheur puis attaché au télescope. Vers l'avant du tube du télescope, près de l'assemblage de renvoi coudé, se trouve un petit support avec une vis. C'est là que le support du chercheur s'installe. Pour installer le chercheur:

1. Faites glisser le joint circulaire par l'extrémité du chercheur et faites-le rouler aux deux tiers environ du tube.
2. Insérez l'extrémité de l'oculaire par le support jusqu'à ce que le joint soit pressé fermement entre le chercheur et l'intérieur du support.
3. Serrez les vis de réglage jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec le corps du chercheur.
4. Trouvez le support de montage situé à l'avant (ouvert) du télescope.
5. Desserrez la vis sur le support de montage du télescope.
6. Faites glisser le support du chercheur (attaché au chercheur) dans le support de montage du télescope.
7. Le support du chercheur pourra être glissé par l'arrière. Le chercheur doit être orienté de manière à pointer vers l'avant (ouvert) du télescope.
8. Serrez la vis de verrouillage sur le support de montage pour fixer le chercheur en place.

Installation des oculaires

L'oculaire est l'élément optique qui grossit l'image focalisée par le télescope. Sans l'oculaire, il serait impossible d'utiliser le télescope visuellement. L'oculaire s'adapte directement dans l'adaptateur d'oculaire. Pour fixer un oculaire:

1. Desserrez les vis de l'adaptateur de l'oculaire de manière à ce qu'elle ne pénètre pas dans la surface intérieure du tube.
2. Faire glisser la portion en chrome de l'oculaire dans l'adaptateur d'oculaire.
3. Serrez la vis pour fixer l'oculaire en place.



Pour retirer l'oculaire, desserrez la vis à main de l'adaptateur d'oculaire et retirez l'oculaire. Vous pouvez alors l'échanger avec un autre oculaire. Les oculaires sont en général classés selon leur longueur focale, qui est imprimée sur le côté de l'oculaire. Plus importante est la longueur de focale (c-à-d, plus le chiffre est élevé), moins le grossissement de l'oculaire est puissant. Plus courte est la longueur de focale (c-à-d, plus le chiffre est élevé), plus le grossissement de l'oculaire est puissant. Généralement, vous utiliserez une puissance de grossissement variant de faible à modérée lors de vos séances d'observation.

Si vous possédez un tube optique Newtonien de 20,3 cm (#32062), votre télescope peut accueillir des oculaires de 3,1 cm et 5 cm. Avant d'installer un oculaire de 5 cm, vous devez au préalable désinstaller l'adaptateur 3,1 cm et ainsi pouvoir installer l'oculaire de 5 cm. Pour ce faire, desserrez simplement les deux vis à main chromées qui se trouvent autour du renvoi coudé et retirez l'adaptateur d'un pouce et quart. Une fois fait, un oculaire de 5 cm peut être inséré directement dans le renvoi coudé et fixé avec les deux vis à main.

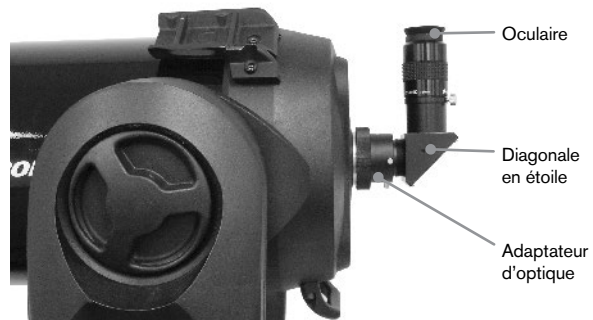
Installation des tubes optiques EdgeHD et Schmidt-Cassegrain (#12031, #12079, #12026, #12046 and #12067)

Installer la diagonale en étoile

Le renvoi coudé dévie la lumière à angle droit du chemin de lumière du télescope. Lors de l'observation du ciel, cela vous permet d'être installé plus confortablement que si vous deviez regarder directement dans l'axe du tube. Pour installer la diagonale en étoile dans le tube optique:

1. Desserrez la vis de l'adaptateur d'optique jusqu'à ce que celle-ci ne rentre plus (c-a-d n'obstrue pas) le diamètre interne de celui-ci.
2. Faire glisser la portion en chrome de la diagonale en étoile dans l'adaptateur d'optique.

3. Serrez la vis sur le barillet de mise au point afin de maintenir en place la diagonale en étoile.



Si vous désirez modifier l'orientation de la diagonale en étoile, desserrez la vis située sur l'adaptateur optique pour permettre le pivot de la diagonale en étoile. Faites pivoter la diagonale en étoile comme désiré puis resserrez la vis à main.

Installation de l'oculaire

L'oculaire est l'élément optique qui grossit l'image focalisée par le télescope. L'oculaire peut s'installer directement dans l'adaptateur d'optique ou dans la diagonale en étoile. Pour installer l'oculaire:

1. Desserrez la vis sur la diagonale en étoile pour qu'elle ne bloque pas le diamètre interne de l'extrémité de l'oculaire de la diagonale.
2. Glissez la partie chromée de l'oculaire basse puissance dans la diagonale en étoile.
3. Serrez la vis sur la diagonale en étoile pour fixer l'oculaire en place.

Pour retirer l'oculaire, desserrez la vis de la diagonale en étoile et retirez l'oculaire. Vous pouvez alors l'échanger avec un autre oculaire (vendu séparément).

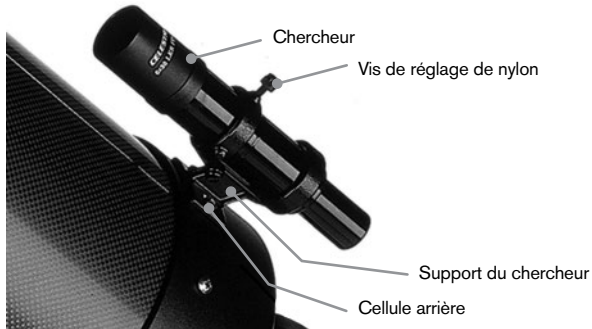
Les oculaires sont en général désignés par leurs caractéristiques de distance focale et de diamètre de tube. La distance focale est imprimée sur le tube de l'oculaire. Plus importante est la longueur de focale (c-à-d, plus le chiffre est élevé), moins le grossissement de l'oculaire est puissant. Plus courte est la longueur de focale (c-à-d, plus le chiffre est élevé), plus le grossissement de l'oculaire est puissant. Généralement, vous utiliserez une puissance de grossissement variant de faible à modérée lors de vos séances d'observation. Pour obtenir plus d'informations sur comment déterminer la puissance, voyez la section « Calculer l'agrandissement ».

Installation du chercheur 6x30

Les télescopes Schmidt Cassegrain 15,24-20,32 cm et 22 cm et quart sont livrés avec des chercheurs 6x30 vous aidant à trouver et à centrer des objets dans votre télescope. Pour faire cela, le chercheur comporte une croix de visée intégrée qui indique le centre optique du chercheur. Pour installer le chercheur:

1. Attachez le support du tube optique. Pour ce faire, placez la portion incurvée du support dans la fente située au

dessus des deux trous de la cellule arrière. Le support devrait être orienté de manière à ce que les anneaux qui maintiennent le chercheur soient sur le tube du télescope, pas la cellule arrière. Commencez à visser les vis à la main puis terminez avec un tournevis.



2. Vissez partiellement les trois vis à main qui maintiennent le chercheur en place dans le support. Serrez les vis jusqu'à ce que les têtes de nylon soient presque à l'intérieur du diamètre du support. Ne PAS les visser complètement, car cela interférerait avec l'installation du chercheur. (Il est cependant plus facile d'installer les vis avant d'installer le chercheur).
3. Faites glisser le joint en anneau depuis l'arrière du chercheur (il ne pourra PAS être installé depuis le côté de l'objectif). Il pourrait être nécessaire de le détendre légèrement. Une fois sur le corps principal du chercheur, faites-le glisser d'environ un pouce depuis l'extrémité du chercheur.
4. Faites pivoter le chercheur jusqu'à ce qu'une croix de visée soit parallèle à l'axe R.A. et que l'autre est perpendiculaire à l'axe DEC.
5. Faites glisser l'extrémité de l'oculaire dans l'avant du support.
6. Serrez légèrement les trois vis de nylon à main sur l'anneau avant du support de chercheur.
7. Une fois cela fait, repoussez le joint en anneau jusqu'à ce qu'il soit fermement installé dans l'anneau arrière du support de chercheur.
8. Serrez les trois vis à pointe de nylon à la main jusqu'à ce qu'elles soient fermement insérées.

Installation du chercheur 9x50

Les télescopes Edge HD 20,3 cm et Schmidt Cassegrain 11" sont livrés avec des chercheurs 9x50 vous aidant à trouver et à centrer des objets dans votre télescope. Pour faire cela, le chercheur comporte une croix de visée intégrée qui indique le centre optique du chercheur. Le chercheur doit d'abord être installé dans le support de retrait rapide avant d'être attaché à la cellule arrière du télescope. Pour installer le chercheur:

1. Repérez le support de montage du chercheur situé sur la partie inférieure du support de chercheur. Desserrez les deux vis à main situées sur les côtés du support de montage du support du chercheur.
2. Repérez les deux trous situés sur la cellule arrière du télescope dans la partie supérieure gauche, lorsque vous regardez depuis l'arrière du tube.

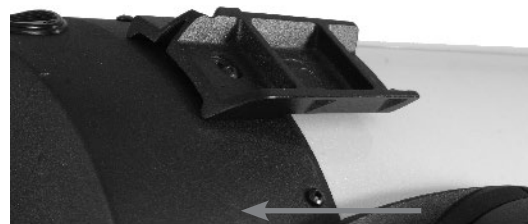
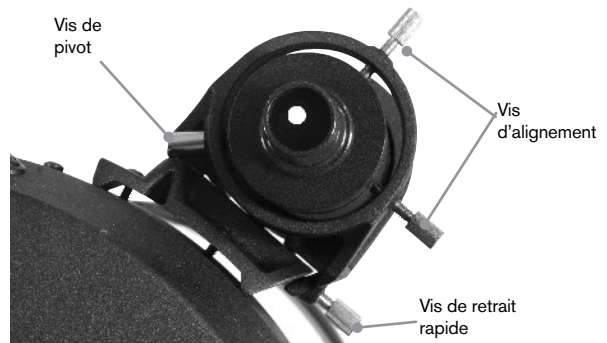
3. Placez le support de montage sur les deux trous situés sur la cellule arrière du tube optique.

4. Insérez les vis dans le support dans la cellule arrière.

AVERTISSEMENT: si vous retirez le support de montage, ne pas revisser les vis complètement dans la cellule arrière du télescope. Les vis pourraient être assez longues pour gêner le mouvement, et même endommager le miroir principal.

Une fois le support fermement installé, vous êtes prêt à attacher le support du chercheur.

1. Faites glisser le joint en anneau par l'extrémité arrière du tube vers l'objectif du chercheur.
2. Faites glisser l'extrémité du côté objectif du chercheur dans l'anneau avant du support (l'anneau avant est celui comportant les vis de réglage), puis dans l'anneau arrière. Il pourrait être nécessaire de pousser la vis de pivot à ressort pour permettre au chercheur de passer dans l'anneau arrière.
3. Une fois cela fait, repoussez le joint en anneau jusqu'à ce qu'il soit fermement installé dans l'anneau arrière du support de chercheur.
4. Serrez les vis d'alignement à main jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec le corps du chercheur.



Alignement du chercheur

Le chercheur peut être réglé à l'aide de deux vis de réglage, situées sur le dessus et sur la droite (en regardant dans le chercheur) du support du chercheur et une vis de pivot à ressort (sur la gauche du support). Cela permet de tourner la vis du dessus pour contrôler l'élévation du chercheur et de tourner la vis de réglage droite pour régler sa position horizontalement. La vis à ressort permet de faire en sorte que le chercheur soit toujours en contact avec les vis de réglage.

Pour rendre le processus d'alignement plus aisé, vous pouvez effectuer cette opération de jour, quand il est plus simple de localiser votre cible. Pour aligner le chercheur :

1. Sélectionnez un objet en évidence qui est éloigné de vous de plus d'un mile. Cela permet d'éliminer les effets de parallaxe entre le télescope et le chercheur.
2. Pointez votre télescope vers l'objet sélectionné et centrez-le dans les optiques du télescope.
3. Resserrez les leviers de verrouillage d'azimut et d'altitude pour fixer le télescope en position.
4. Vérifiez dans le chercheur que l'objet est bien en vue.
5. Réglez les vis à main jusqu'à ce que le viseur soit centré sur l'objet.

Retrait du capuchon de lentille

Les télescopes EdgeHD et Schmidt-Cassegrain sont équipés d'un capuchon de lentille avec mécanisme de verrouillage en baïonnette. Pour retirer le capuchon, tenez le corps de celui-ci fermement et faites pivoter sa bordure extérieure d'un demi-pouce dans le sens des aiguilles d'une montre pour le retirer.

Alignement polaire de la monture

Balances de latitude

La manière la plus simple d'aligner polairement le télescope est avec une balance de latitude. A la différence des autres méthodes qui requièrent que vous trouviez le pôle céleste en identifiant certaines étoiles qui lui sont proches, cette méthode utilise un point constant connu pour déterminer à quelle altitude l'axe polaire doit être pointé. La monture Advanced VX peut être réglée de 7 à 77 degrés.

La constante, mentionnée ci-dessus est la relation entre votre latitude et la distance angulaire du pôle céleste avec l'horizon nord (ou sud) ; la distance angulaire entre l'horizon nord et le pôle céleste nord est toujours égale à votre latitude. Pour illustrer ceci, imaginez que vous vous tenez sur le Pôle nord, latitude $+90^\circ$. Le pôle nord céleste, qui est d'une déclinaison de $+90^\circ$ se situerait donc juste au dessus de vous (en d'autres termes, à 90° au dessus de l'horizon). Maintenant, imaginons que vous vous déplacez d'un degré vers le sud - votre latitude est maintenant de $+89^\circ$ et le pôle céleste n'est donc plus exactement au dessus de vous. Il s'est rapproché d'un degré vers l'horizon nord. Cela veut dire que le pôle est maintenant à 89° au dessus de l'horizon nord. Si vous vous déplacez d'un degré en plus, la même chose se reproduit. Vous devez vous déplacer de 70 miles vers le sud ou le nord pour modifier votre latitude d'un degré. Comme vous pouvez le constater depuis cet exemple, la distance

entre l'horizon nord et le pôle céleste est constamment égale à votre latitude.



Si vous faites l'observation depuis Los Angeles, qui est d'une latitude de 34° , alors le pôle céleste se trouve à 34° au dessus de l'horizon. Une balance de latitude ne fait alors que pointer l'axe polaire du télescope sur l'élévation correcte au dessus de l'horizon nord (ou sud). Pour effectuer l'alignement de votre télescope :

1. Veillez à orienter l'axe polaire de la monture vers le nord. Utilisez un repère du paysage dont vous connaissez l'orientation comme référence.
2. Mettez la monture à niveau. La monture est équipée d'un niveau à bulle pour ce faire.
3. Réglez l'altitude de la monture jusqu'à ce que l'indicateur de latitude soit pointé vers votre latitude. Déplacer la monture aura un impact sur l'angle dans lequel l'axe polaire est orienté. Pour en savoir plus sur comment régler la monture équatoriale, reportez-vous à la section « Réglage de la monture ».

Cette méthode peut être effectuée pendant la journée, pour éviter d'avoir à le faire dans l'obscurité. Bien que cette méthode ne vous oriente PAS directement vers le pôle, elle permet de limiter le nombre de corrections futures nécessaires pour le suivi d'un objet. Cela sera également assez précis pour permettre la mise au point initiale pour la photographie planétaire (quelques secondes) et l'astrophotographie à exposition courte (quelques minutes).

Alignement polaire à l'aide du contrôle manuel

La monture Advanced VX comporte une fonction d'alignement polaire appelée « Toute-étoile » qui vous aidera à aligner votre télescope pour une précision de suivi améliorée et l'astrophotographie. Cette fonctionnalité vous permet de choisir n'importe quelle étoile d'alignement pour aider à aligner la monture de votre télescope avec précision sur le pôle nord céleste. Avant d'utiliser la fonction d'alignement polaire, le télescope doit être grossièrement pointé vers le nord et devrait être aligné avec trois étoiles dans le ciel. Reportez-vous à la section « Échelle de latitude » pour vous aider à trouver le nord et régler la latitude de la monture.

Une fois votre télescope aligné avec deux étoiles au minimum et une étoile de calibration, faites pivoter votre té-

lescope vers n'importe quelle étoile brillante de la base de données des Étoiles nommées. Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, choisissez une étoile d'alignement polaire qui est haute dans le ciel et proche du méridien. Évitez autant que possible les étoiles qui sont trop proches des horizons est/ouest, juste au dessus de vous ou proches du pôle céleste. Une fois terminé, appuyez sur le bouton d'alignement et utilisez les touches haut/bas du contrôle manuel pour sélectionner Alignement polaire dans la liste. Aligner la monture – Une fois l'alignement à deux étoiles et une étoile de calibration effectué, et votre télescope orienté vers une étoile brillante de la base de données, sélectionnez « Aligner la monture ». Le télescope s'éloignera et reviendra sur la même étoile.

1. Le contrôle manuel vous demandera de recentrer l'étoile dans le chercheur et appuyez sur ENTRÉE.
2. Le contrôle manuel vous demandera de centrer l'étoile avec précision dans le chercheur et appuyez sur ALIGNER. Le télescope sera alors « synchronisé » avec cette étoile et pivotera pour pointer sur la position de l'étoile s'il est correctement aligné polairement.

Remarque: Pour obtenir l'alignement le plus précis possible, il est conseillé d'utiliser un oculaire réticulaire ou grande puissance pour centrer l'étoile avec précision dans le champ de vision.

3. Utilisez les réglages de latitude et d'azimut pour placer l'étoile au centre de l'oculaire. Ne pas utiliser les touches de direction du contrôle manuel pour positionner l'étoile. Une fois l'étoile centrée dans l'oculaire, appuyez sur ENTRÉE. L'axe polaire devrait maintenant être pointé vers le pôle céleste nord.

Mettre à jour votre alignement des étoiles

Une fois l'alignement polaire effectué, il est en général conseillé de confirmer la précision de pointage du télescope pour voir l'impact que le mouvement de la monture a eu. Puisque l'alignement polaire nécessite la « synchronisation » du télescope sur une étoile brillante avant de commencer. Il pourrait être nécessaire d'annuler la synchronisation avant de réaligner. Pour annuler la synchronisation:

- Appuyez sur le bouton d'alignement et utilisez les touches haut/bas du contrôle manuel pour sélectionner Annuler synchro. dans la liste. Le message Terminé s'affichera sur l'écran.

Pour réaligner votre télescope:

1. Faites pivoter le télescope vers l'une des étoiles d'alignement originelles ou autre étoile brillante si les étoiles d'alignement d'origine ne sont plus disponibles depuis votre site actuel. Appuyez sur le bouton Aligner et utilisez les touches haut/bas du contrôle manuel pour sélectionner Étoiles d'alignement dans la liste.
2. Le contrôle manuel vous demandera laquelle des étoiles à remplacer. Utilisez les touches de défilement Haut/Bas pour sélectionner l'étoile désirée et appuyez sur Entrée.
3. Centrer l'étoile de nouveau dans le chercheur et appuyer sur Entrée.
4. Centrer l'étoile dans l'oculaire et appuyer sur Aligner.
5. Répéter la procédure pour la seconde étoile d'alignement.

Pour une meilleure précision de pointage sur le ciel en entier, il est conseillé d'aligner au moins une étoile de calibration si-

tuée sur le côté opposé du méridien. Pour ajouter des étoiles de calibration:

1. Faites pivoter le télescope vers une étoile brillante située du côté opposé du méridien comparé à vos deux étoiles d'alignement.
2. Appuyez sur le bouton Aligner et utilisez les touches haut/bas du contrôle manuel pour sélectionner Étoiles de calibration dans la liste.
3. Alignez l'étoile dans le chercheur puis dans l'oculaire comme vous l'avez fait précédemment avec les étoiles d'alignement.

Afficher alignement – l'utilisateur peut maintenant afficher la marge d'erreur d'alignement polaire sur les axes R.A. et DEC. Ces valeurs permettent de voir la précision avec laquelle la monture est pointée vers le pôle céleste et avec quelle précision l'utilisateur a effectué l'alignement des étoiles avec le contrôle manuel et le réglage de la monture. Pour afficher la marge d'erreur d'alignement:

- Appuyez sur le bouton Aligner et utilisez les touches haut/bas du contrôle manuel pour sélectionner Afficher alignement dans la liste puis appuyez sur Entrée.

Pointer vers l'étoile polaire

Cette méthode d'alignement polaire utilise l'étoile polaire comme point de repère vers le pôle céleste. Puisque l'étoile polaire est située à moins d'un degré du pôle céleste, vous pouvez simplement pointer sur l'axe polaire en faisant un centrage sur l'étoile polaire. Bien que cette technique ne soit pas parfaite, elle permet de vous orienter avec une marge d'erreur de 1 degré qui est acceptable pour l'observation visuelle ou l'astrophotographie à courte durée d'exposition. Cela doit être fait dans l'obscurité lorsque l'étoile polaire est visible et peut être effectué à l'aide du trou dans l'axe polaire et avec l'aide du chercheur d'axe polaire en option.

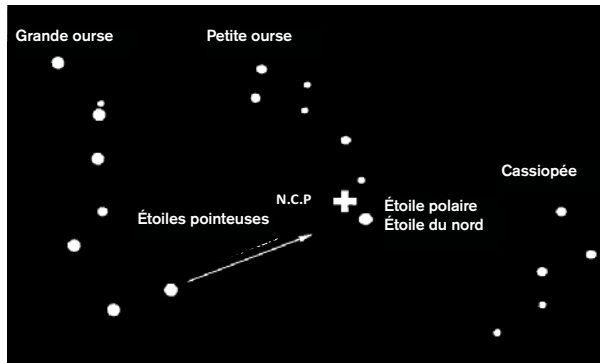
1. Installez le télescope de manière à ce que l'axe polaire soit pointé vers le nord.
2. Retirez le capuchon du chercheur polaire et le capuchon de l'axe polaire à chaque extrémité de la monture. Le capuchon du chercheur polaire se dévisse depuis l'arrière de la monture et le capuchon de l'axe polaire est encastré dans l'avant de la monture.
3. Desserrez le levier de verrouillage DEC. et déplacez le tube du télescope de manière à ce qu'il soit perpendiculaire à l'axe polaire (donc le tube doit être pointé soit directement vers l'est ou l'ouest).
4. Regardez dans le trou situé sous le capuchon du chercheur polaire (ou dans l'oculaire si vous utilisez le chercheur d'axe polaire en option. Vous devriez pouvoir voir le ciel par le trou sous le capuchon de l'axe polaire.
5. Réglez la monture en altitude et en azimut jusqu'à ce que l'étoile polaire soit visible dans le trou de l'axe polaire. Centrez l'étoile polaire aussi précisément que possible.

De la même manière utilisée pour Afficher alignement, cela vous approche du pôle mais pas directement dessus. Pour vous aider à identifier et localiser l'étoile polaire, lisez la section ci-dessous.

Trouver le pôle nord céleste

Dans chaque hémisphère se trouve un point du ciel autour duquel toutes les autres étoiles semblent pivoter. Ces points sont appelés pôles célestes et sont nommés selon

l'hémisphère dans laquelle ils se trouvent. Par exemple, dans l'hémisphère nord, toutes les étoiles pivotent autour du pôle céleste nord. Lorsque l'axe polaire du télescope est pointé vers le pôle céleste, cela implique qu'il se trouve parallèle à l'axe de rotation de la terre.



Beaucoup de méthodes d'alignement sur les étoiles nécessitent que vous sachiez comment trouver le pôle céleste en identifiant les étoiles présentes dans sa région. Pour les personnes présentes dans l'hémisphère nord, le pôle céleste n'est pas trop difficile à trouver. Heureusement, il se trouve une étoile visible à l'œil nu à moins d'un degré de celui-ci. Cette étoile, l'Étoile polaire, se trouve à l'extrémité de la poignée de la Petite ourse. Puisque la Petite ourse (scientifiquement appelée Ursa Minor) n'est pas la constellation la plus brillante dans le ciel, celle-ci pourrait être difficile à repérer depuis des zones urbaines. Si cela est votre cas, repérez-vous à l'aide des deux étoiles d'extrémité du bol de la Grande ourse (étoiles pointeuses). Dessinez une ligne imaginaire entre elles vers la Petite ourse. Celles-ci pointent vers l'Étoile polaire. La position de la Grande ourse change durant l'année et au cours d'une nuit. Lorsque la Grande ourse est basse dans le ciel (donc proche de l'horizon), elle peut être difficile à localiser. Dans ce cas-là, recherchez Cassiopée. Les observateurs présents dans l'hémisphère sud ne sont pas aussi chanceux. Les étoiles présentes dans la région du pôle céleste sud sont loin d'être aussi brillantes que dans le nord. L'étoile la plus proche, et qui est également relativement brillante est Sigma Octantis. Cette étoile se trouve à la limite du repérage à l'œil nu (magnitude 5,5) et se trouve à environ 59 arcs minutes du pôle.

Photographie longue exposition à foyer principal

Ceci est la dernière forme d'astrophotographie à tenter une fois les autres maîtrisées. Elle est conçue pour les objets du ciel profond, c'est à dire ceux qui se trouvent hors de notre système solaire, ce qui inclut les amas d'étoiles, nébuleuses et galaxies. Bien qu'il semble logique d'utiliser un grossissement puissant pour observer ces objets, l'opposé est vrai. La majorité de ces objets couvrent de larges régions angulaires et rentrent aisément dans le champ de foyer principal de votre télescope. La luminosité de ces objets, par contre, nécessitent de longues expositions, d'où la difficulté.

Il existe plusieurs techniques pour ce type de photographie, et voici la liste des accessoires requis pour celle que nous avons sélectionnée. La meilleure méthode pour la longue

exposition en astrophotographie est un guideur hors-axe. Ce dispositif vous permet de photographier et de guider le télescope simultanément. De plus, un anneau-T sera requis pour attacher votre appareil photo au guideur radial.

Les autres équipements requis sont un astroguideur, qui est un petit appareil photo qui s'attache au guideur radial et maintient l'étoile guide centrée pendant que vous effectuez vos prises de vue. Voici un résumé bref de la technique.

1. Alignement polaire de la monture. Pour en savoir plus sur l'alignement polaire, reportez-vous à la section Alignement polaire plus haut dans ce manuel.
2. Retirez tout accessoire visuel.
3. Vissez le guideur radial dans votre télescope.
4. Vissez le l'anneau-T dans le guideur radial.
5. Montez le corps de votre caméra sur l'anneau-T comme vous le feriez avec toute autre lentille.
6. Réglez la vitesse d'obturation sur « B ».
7. Effectuez la mise au point sur une étoile.
8. Centrez votre sujet dans le champ de votre appareil photo.
9. À l'aide de votre autoguideur, repérez une étoile adaptée dans le champ de votre télescope. Cela peut se révéler être la partie la plus longue du processus.
10. Ouvrez l'obturateur à l'aide d'un câble de déclencheur.
11. Surveillez votre étoile guide pendant toute la durée d'exposition et utilisez les touches du contrôle manuel pour effectuer les corrections nécessaires.
12. Fermez l'obturateur de votre appareil photo.

Correction d'erreur périodique (PEC)

La Correction d'erreur périodique, ou PEC, est un système permettant d'améliorer la précision de suivi de la monture en limitant le nombre de corrections nécessaires pour garder une étoile guide centrée dans l'oculaire. PEC est conçu pour améliorer la qualité des images en limitant l'ampleur des erreurs de vis sans fin. L'utilisation de PEC se fait en trois étapes. Pour commencer, l'Advanced VX doit connaître la position actuelle de sa vis sans fin, pour s'en servir comme point de référence lors de la lecture d'une erreur enregistrée. Ensuite, vous devez guider à l'aide d'un autoguideur pendant 10 minutes, temps pendant lequel le système enregistre les corrections que vous effectuez. (Le temps de révolution complet de la vis sans fin est de 10 minutes). Cela « enseigne » à la puce PEC les caractéristiques de la vis sans fin. L'erreur périodique de la vis sans fin sera enregistrée dans la puce PEC et utilisée pour la correction d'erreur périodique. La dernière étape est de rejouer les corrections effectuées pendant la phase d'enregistrement. Gardez cependant à l'esprit que cette fonctionnalité est conçue pour l'astroimagerie avancée, et que le guidage doit toujours être effectué avec précautions car tous les engrenages du télescope comportent des erreurs périodiques.

Utilisation de la Correction d'erreur périodique

Une fois que le télescope à été correctement aligné polairement, sélectionnez PEC depuis le menu Utilitaires et sélectionnez options d'enregistrement. Voici comment utiliser la fonction PEC:

1. Trouvez une étoile brillante relativement proche de l'objet à prendre en photo.
2. Insérez l'autoguideur dans le support d'oculaire de votre télescope. Orientez le guideur de manière à ce que l'axe du capteur soit parallèle à l'axe de déclinaison pendant que l'autre est parallèle à l'axe R.A.
3. Effectuez la mise au point du télescope puis étudiez le mouvement périodique.
4. Branchez le câble de l'autoguideur dans le port du panneau électronique de la monture.
5. Pour commencer votre enregistrement de l'erreur périodique de la monture, appuyez sur MENU puis sélectionnez PEC dans le menu des Utilitaires. Utilisez les touches de défilement HAUT/BAS pour sélectionner l'option Enregistrement et appuyez sur ENTRÉE. Une fois prêt à enregistrer, appuyez sur ENTRÉE de nouveau. Le système commencera l'enregistrement après 5 secondes. Lors de la première session d'observation enregistrée pour la PEC ou si lecture est sélectionnée, la vis sans fin doit effectuer une rotation pour marquer son point de départ. Si la rotation de la vis sans fin décentre votre étoile guide hors de l'oculaire, alors un recentrage sera nécessaire.

Remarque: une fois la vis sans fin indexée, elle ne devra pas être repositionnée jusqu'au prochain allumage du télescope. Pour vous donner plus de temps pour le guidage, il pourrait être nécessaire de relancer l'enregistrement PEC après que l'indexe de vis sans fin a été trouvé.

6. Après 10 minutes, PEC arrêtera l'enregistrement automatiquement.
7. Pointez le télescope dans la direction de l'objet à prendre en photo et centrez l'étoile guide dans le viseur illuminé. Vous êtes maintenant prêt à rejouer la Correction d'erreur périodique.
8. Une fois l'erreur périodique enregistrée, utilisez la fonction Lecture pour commencer à rejouer la correction pour guidage d'imagerie futur. Si vous souhaitez réenregistrer l'erreur périodique, sélectionnez Enregistrez et effectuez le processus d'enregistrement de nouveau. Les informations précédemment enregistrées seront effacées. Répétez les étapes 7 et 8 pour lire les corrections PEC pour le prochain objet.

La fonction PEC rend-t-elle l'astroimagerie non guidée possible? Oui et non. Pour l'observation solaire (avec filtre), lunaire et attachée (jusqu'à 200 mm), la réponse est oui. Mais, même avec PEC, l'autoguidage est nécessaire pour les expositions longues et l'astroimagerie du ciel profond.

Annexe A – Caractéristiques techniques de la monture Advanced VX

Capacité de charge (contrepois non inclus)	30 livres (13.5 Kg)
Système de monture optique	Standard à queue d'aronde de style Vixen en « V ».
Bloc de commande électronique	Contrôle manuel NexStar+ avec écran LCD et 19 touches rétroéclairés par DEL et fibres optiques
Base de données	Plus de 40 000 objets et 100 objets personnalisés, programmables par l'utilisateur. Informations supplémentaires sur plus de 200 objets
Vitesses de rotation	Neuf vitesses de rotation, 4 deg/sec maximum
Modes de suivi	EQ Nord, EQ Sud et désactivé
Taux de suivi	Sidéral, lunaire et solaire
Procédures d'alignement	Alignement deux étoiles, alignement rapide, alignement une étoile, dernier alignement et alignement sur système solaire
Type de moteur	Servo-moteurs CC faible engrenage avec encodeurs sur chaque axe
Alimentation	CC 12 V 3,5 A (de type positif)
Plage de latitude	7 à 77 degrés
PEC	Oui, programmable de manière permanente
GPS	Accessoire GPS SkySync optionnel
Système de compensation de rebond	Oui
Horloge temps réel interne	Oui
Ports disponibles	2 ports AUX, un port Autoguideur et un port RS-232 (sur le contrôle manuel)
Définition de cercles	Non
Lunette d'axe polaire	Facultatif
Longueur de la barre de contrepois	12" (30,5 cm)
Diamètre de la barre de contrepois	0.75" (1,9 cm)
Trépied	Réglable, en acier inoxydable
Diamètre des jambes du trépied	2.0" 5 cm
Plage de hauteur du trépied	44" à 64" (111 à 162 cm)
Poids avec trépied	18 lbs (8 kg)
Poids de la tête équatoriale	17 lbs (7,7 kg)
Poids du contrepois	1 x 12 lbs (1x 5,5 Kg)
Poids total du kit télescope	47 lbs (21,3 kg)

GARANTIE LIMITÉE DE 2 ANS DE CELESTRON

A. Celestron garantit que votre monture de télescope sera exempte de tout défaut de matériaux ou de fabrication pour une période de deux (2) ans. Celestron réparera ou remplacera ce produit ou une partie de celui-ci lorsqu'il a été déterminé, lors d'une inspection par Celestron, que le produit est défectueux en raison d'un défaut de matériaux ou de fabrication. Comme condition à l'obligation de Celestron de réparer ou remplacer un tel produit, le produit doit être retourné à Celestron avec la preuve d'achat satisfaisante pour Celestron.

B. Un numéro d'autorisation de retour valide doit être obtenu de Celestron avant le renvoi. Appelez Celestron au (310) 328-9560 pour recevoir le numéro à afficher à l'extérieur de votre colis d'expédition.

Tous les retours doivent être accompagnés d'une déclaration écrite indiquant le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de jour du propriétaire, ainsi qu'une brève description des prétendus défauts. Les pièces ou le produit ayant été l'objet d'un remplacement deviendront la propriété de Celestron.

Le client sera responsable de tous les frais de transport et d'assurance, à la fois vers et depuis l'usine de Celestron, et devra payer à l'avance ces coûts.

Celestron fera des efforts raisonnables pour réparer ou remplacer tout télescope couvert par cette garantie dans les trente jours suivant sa réception. Dans le cas où une réparation ou un remplacement nécessitera plus de trente jours, Celestron en avisera le client en conséquence. Celestron se réserve le droit de remplacer tout produit qui a été retiré de sa gamme de produits disponibles avec un nouveau produit ayant une valeur et des fonctions équivalentes.

Cette garantie sera nulle et sans effet dans le cas où la conception ou la fonction d'un produit couvert a été modifiée, ou lorsque le produit a été soumis à un usage abusif, à de mauvaises manipulations ou à une réparation non autorisée. En outre, une défaillance ou une détérioration du produit due à l'usure normale n'est pas couverte par cette garantie.

CELESTRON DÉCLINE TOUTE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, À MOINS DE DISPOSITIONS EXPRESSES DANS CE DOCUMENT. LA SEULE OBLIGATION DE CELESTRON EN VERTU DE CETTE GARANTIE LIMITÉE SERA DE RÉPARER OU REMPLACER LE PRODUIT COUVERT, EN CONFORMITÉ AVEC LES DISPOSITIONS DE CE DOCUMENT. CELESTRON DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUTE PERTE DE PROFITS, TOUT DOMMAGE GÉNÉRAL, PARTICULIER OU INDIRECT POUVANT RÉSULTER DE LA VIOLATION DE TOUTE GARANTIE, OU EN RAISON DE L'UTILISATION DE, OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER, UN PRODUIT CELESTRON. TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUI EST ET QUI NE PEUT ÊTRE DÉCLINÉE SERA LIMITÉE À UNE DURÉE DE DEUX ANS À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT INITIALE.

Certains états ou certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects ou une limitation sur la durée d'une garantie implicite, alors dans ces cas les limitations et exclusions susmentionnées pourraient ne pas s'appliquer à vous.

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un état ou d'une province à l'autre.

Celestron se réserve le droit de modifier ou de cesser la production de tout modèle ou style de télescope, et cela sans préavis.

Si des problèmes liés à la garantie surviennent, ou si vous avez besoin d'assistance pour utiliser votre télescope, contactez:

Celestron
Service à la clientèle
2835 Columbia Street
Torrance, CA 90503
Tél. 800.421.9649
Du lundi au vendredi, de 8 h à 16 h HNP

REMARQUE: Cette garantie est valable pour les clients américains et canadiens qui ont acheté ce produit auprès d'un revendeur autorisé Celestron aux États-Unis ou au Canada. La garantie en dehors des É.-U. et du Canada n'est valable que pour les clients ayant acheté le produit d'un distributeur international de Celestron ou d'un distributeur agréé dans le pays en question. Veuillez communiquer avec eux pour toute réparation sous garantie.



Remarque relative à la FCC: Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites établies pour un dispositif numérique de classe B, conformément à la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement génère des interférences nuisibles à la réception de programmes de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et éteignant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence à l'aide de l'une ou de plusieurs des mesures suivantes:

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la distance séparant l'équipement et le récepteur.
- Branchez l'équipement dans une prise de courant faisant partie d'un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- Consultez le distributeur ou un technicien radio ou TV d'expérience pour de l'assistance.

La conception et la spécification du produit peuvent être modifiées sans préavis.

Ce produit a été conçu à l'intention des utilisateurs âgés de 14 ans et plus.

www.celestron.com
2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 É.-U.
Téléphone: 800.421.9649
©2013 Celestron • Tous droits réservés.

