

Vixen®

Manuel d'instruction pour POLARIE U Traqueur d'étoiles



PRÉFACE

Nous vous remercions d'avoir acheté un Vixen POLARIE U Star Tracker.

Ce manuel d'instructions décrit les fonctions et les utilisations du POLARIE U Star Tracker. En ce qui concerne l'utilisation d'équipements tels qu'un appareil photo reflex numérique, un trépied, une rotule et un déclencheur de câble de rupture, qui peuvent être utilisés avec ce produit, vous pouvez vous référer aux instructions de chaque article.

Lisez attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit et manipulez-le correctement.

- Conservez ce manuel à proximité à trouver a rapide répondre à questions.
- Ce manuel assister vous dans le sûr et efficace utiliser de le produit. Avant en utilisant le produit, être sûr à lire le les précautions de sécurité décrit ci-dessous.

MISE EN GARDE

- ⊗ N'utilisez pas le produit en voyageant ou en marchant, car des blessures peuvent être causées par un trébuchement, une chute ou une collision avec des objets.
- ⊗ Gardez les petits bouchons, les sacs en plastique ou les matériaux d'emballage en plastique hors de portée des enfants. Ceux-ci peuvent provoquer des étouffements ou des suffocations.
- ⊗ Faire ne pas utiliser le produit dans a wet l'environnement. Ne pas utiliser le produit avec les mains mouillées. Cela pourrait endommager la monture, provoquer un choc électrique ou un incendie.
- ⊗ N'allumez pas l'interrupteur du produit dans des circonstances où l'on soupçonne une condensation interne avec l'équipement. Il peut provoquer une défaillance par un court-circuit.
- ⊗ N'essayez pas de démonter ou de modifier toute partie de l'équipement qui n'est pas expressément décrite dans ce manuel. Cela pourrait endommager la monture, entraînant un choc électrique, un incendie ou une blessure.
- ⊗ Utiliser uniquement recommandé pouvoir sources. L'utilisation d'autres sources d'énergie pourrait entraîner des dommages à l'appareil.
- ⊗ Insérer le piles dans le correct direction. Il mai cause a dysfonctionnement.
- ⊗ Soyez attention pas à drop l'unité lors de la manipulation. Cela peut causer des dommages ou entraîner des blessures.
- ⊗ Vixen décline toute responsabilité en cas de dommages si l'appareil photo monté est mis hors service par un contact en cours d'utilisation.

LA MANIPULATION ET LE STOCKAGE

- Ne laissez pas le produit dans une voiture en plein soleil ou dans un endroit chaud. Éloignez du produit toute source de rayonnement thermique intense.
- Quand le nettoyage, faire ne pas utiliser a solvant tel que comme les diluants pour peinture. Il peut provoquer une détérioration.
- Faire pas exposer le produit à la pluie, l'eau gouttes, saleté ou du sable. Pour le nettoyage, essuyez doucement le produit avec un chiffon humide.
- Pour le stockage, ne pas exposer le produit à la lumière directe du soleil et le conserver dans un endroit sec.
- Retirez les piles du compartiment à piles si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.

TABLE DES MATIÈRES

PREFACE ----- P2

ATTENTION ----- P3

LA MANIPULATION ET LE STOCKAGE - P3

TABLE DES MATIÈRES ----- P4

AVANT D'UTILISER

Vérifier le contenu	P 5
Composé de de :	P 5
Les bases du POLARIE U.....	P 5
Nom de chaque partie.....	P 6
Changement de mode	P 8
Icônes sur l'affichage des modes	P 9
Exigences et éléments utiles.....	P 10

MODE D'EMPLOI

I. À propos de la source d'énergie	P13
Power Fourniture avec AA Alcaline Batteries	P13
Power Fourniture avec un Externe Mobile Batterie	P13
II Mise en place du POLARIE U.....	P14
III Pratique (Prise Photographie)	P17
Procédure pour commencer à prendre des photos:	P17
S'aligner sur le pôle céleste	P17
Utilisation d'une carte des étoiles	P18
Localisez les Polaris de Cassiopee et de la Grande Ourse ---	P19

Différents réglages de votre appareil photo	P20
Principes de base	P20
Exemple 1	P20
Exemple 2	P21
Mise au point et composition du plan.....	P21
Caméras sans fonction Live View	P21
Caméras avec fonction Live View	P22
Photographie Composition.....	P22
Cadre le Mode d'affichage	P23
Photographie de l'espace stellaire Mode.....	P23
Suivi céleste Mode	P23
Mode de poursuite solaire / mode de poursuite lunaire---	P24
Différence par rapport au mouvement diurne des étoiles -	P24
Mode personnaliser.....	P24
Commencer le tournage	P24
IV Candidature	P25
En utilisant le Personnalisation Mode et le cadre extérieur	P25
Caméras Disponible à l'adresse suivante pour le déclencheur Contrôle- -	P25
Flux de Opération	P26
Autoguidage	P26
Réinitialisation.....	P26
Utilisation avec un oscilloscope d'alignement polaire PF-LII optionnel ---	P27
Composants Guide	P27

Légende sur le réticule d'alignement polaire	P28
Allumage et extinction de l'éclairage	P29
Ajuster la luminosité	P29
Se concentrer sur le réticule d'alignement polaire	P29
Procédure de l'alignement polaire (Hémisphère Nord)	P30
Alignement polaire	P31
Alignement polaire dans l'hémisphère nord	P31
Alignement polaire dans l'hémisphère nord	P41
À propos de l'application PF-L Assist.....	P54
Utilisation d'un bloc de montage Polarie Multi en option -	P55
Utilisation d'une pince panoramique à dégagement rapide en option.....	P56

SPECIFICATIONS ----- P57

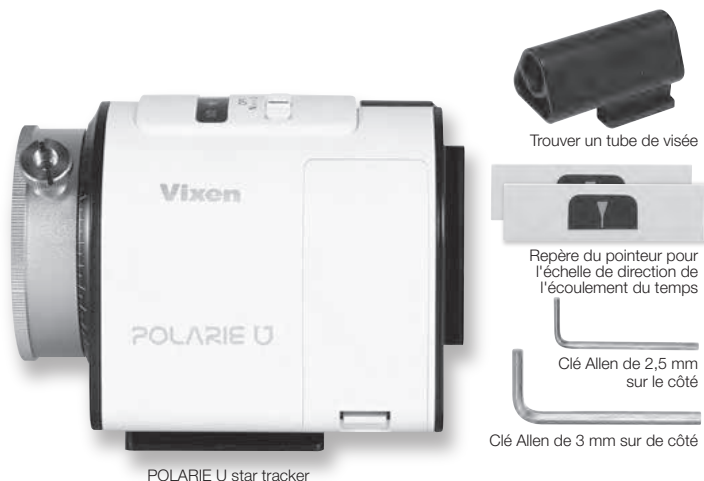
ANNEXE

Images d'étoiles précises en mode paysage étoilé 1/2 ----	P58
Localiser les images d'étoiles en mode astrophotographie grand champ soumise à un alignement polaire avec une erreur de 2 degrés	P59

AVANT D'UTILISER

Vérifier le contenu

La boîte POLARIE U contient les éléments énumérés ci-dessous. Vérifiez si tous les éléments sont inclus dans votre boîte.



Comprend : *Les piles ne sont pas incluses

POLARIE U star tracker*....1

Tube de visée1

Repère du pointeur pour l'échelle de direction de l'écoulement du temps1

Clé Allen de 3 mm sur le côté1

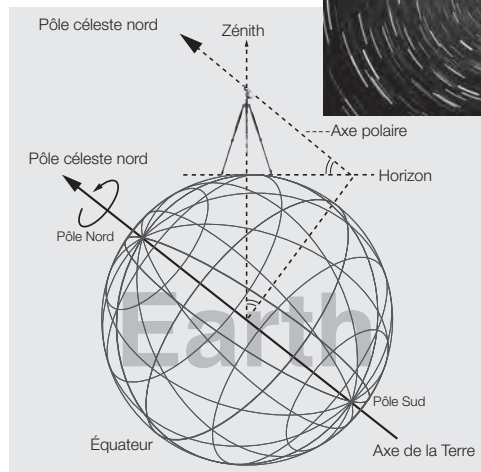
Clé Allen de 2,5 mm sur le côté1

Manuel d'instruction pour POLARIE U (Ce livre)1

Les bases du POLARIE U

Les étoiles semblent tourner autour des pôles célestes de la terre. C'est ce qu'on appelle le mouvement diurne des étoiles. C'est parce que la Terre fait une rotation sur son axe chaque jour.

POLARIE U suit le mouvement diurne des étoiles afin d'éliminer les "traînées d'étoiles" sur les images photographiques.

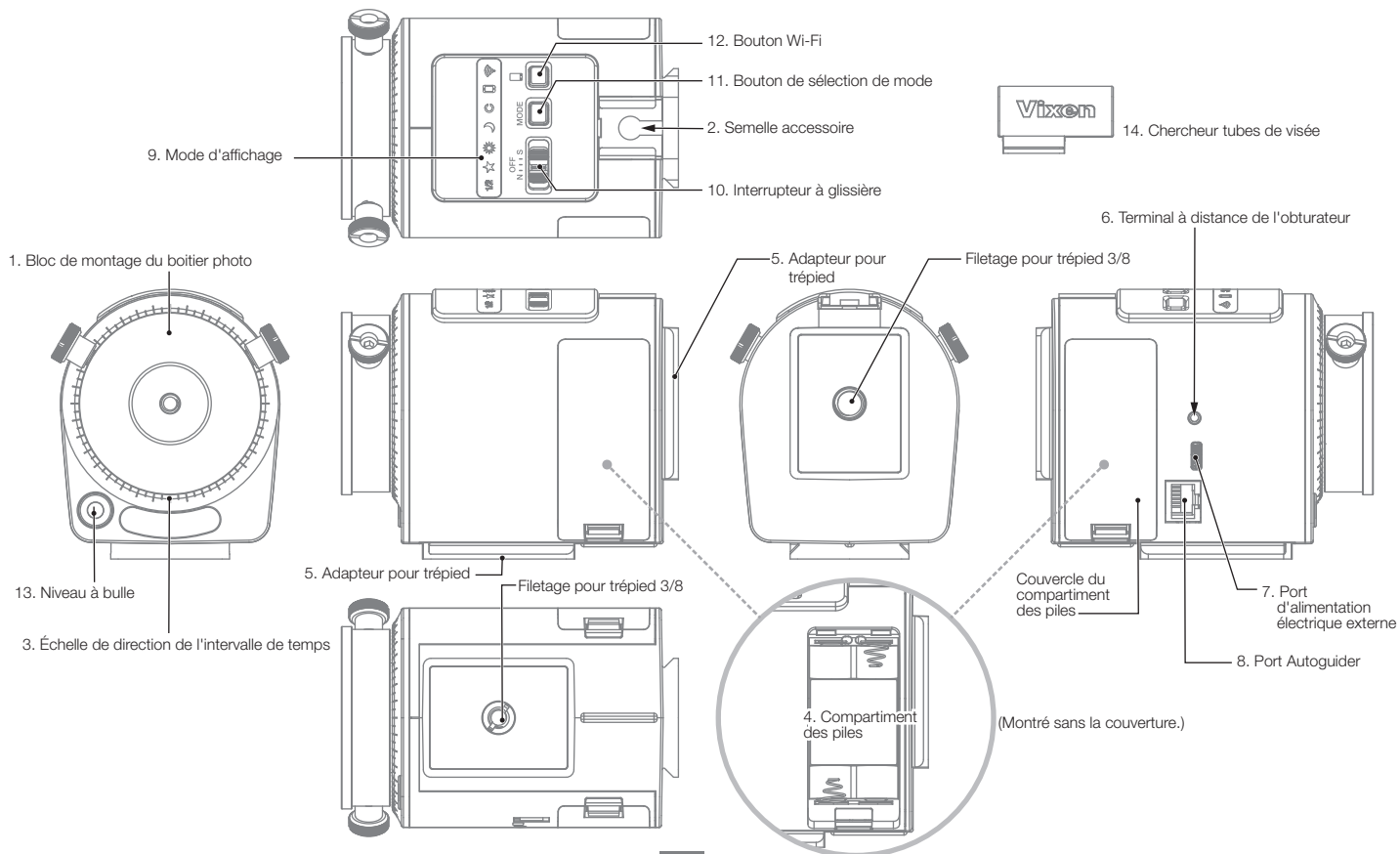


Qu'est-ce qu'un trépied Panhead ?

La tête panoramique est la partie d'un trépied sur laquelle vous montez une caméra ou un autre équipement à combiner avec la caméra pour l'imagerie. Il permet pour changer de l'orientation de la caméra librement.

AVANT D'UTILISER

Nom de chaque partie



AVANT D'UTILISER

N°	Point	Description
1.	Bloc de montage du boîtier photo	Elle sert à installer une rotule (douille de trépied UNC 1/4").
2.	Semelle accessoire	Fixez le viseur du tube de visée ou tout instrument qui s'adapte à une semelle accessoire. Il n'y a pas de contact électrique.
3.	Échelle de direction de l'intervalle de temps	Utilisable pour vérifier l'étendue d'un angle de braquage par incréments de 5 degrés lorsque le POLARIE U est utilisé pour la photographie de time-lapse. Un repère pour pointer l'échelle de direction est fourni pour être collé sur le côté du bloc de montage de la caméra si nécessaire.
4.	Compartiment des piles	2 piles AAA sont requises. Placez deux pièces de piles alcalines AA dans les deux compartiments de chaque côté du POLARIE U.
5.	Adaptateur pour trépied	Un bloc adaptateur pour trépied avec une douille de 3/8" (avec un adaptateur de conversion pour vis de 1/4") est fourni sur le fond du POLARIE U. Il s'agit de compatible avec pièce jointe plaques de le standard mince type.
6.	Terminal à distance de l'obturateur	Permet de connecter un déclencheur à distance.
7.	Port d'alimentation électrique externe	Permet de connecter une alimentation électrique externe. USB Type-C femelle 5Pin DC4.4V à 5.25V.
8.	Port Autoguidage	Général Des autoguides standard sont disponibles.
9.	Mode d'affichage	Affiche des icônes de mode de différentes vitesses de suivi. L'icône du mode sélectionné est allumée et clignote si les piles sont déchargées.

N°	Point	Description
10.	Interrupteur à glissière	Le courant est coupé en position centrale. En faisant glisser l'interrupteur vers la droite, on allume l'appareil et on se met à suivre la direction de l'hémisphère nord. En glissant vers la gauche, on se dirige vers l'hémisphère sud. Lorsque vous faites glisser l'interrupteur d'alimentation dans une direction, chacune des icônes de l'affichage du mode se met à s'allumer l'une après l'autre pour indiquer la direction par flux à l'endroit où vous faites glisser l'interrupteur d'alimentation. Elle implique le sens de la rotation du bloc de montage du boîtier photo.
11.	Bouton de sélection de mode	Les modes de suivi font passer les icônes au mode suivant, chaque fois que l'on appuie sur le bouton de sélection du mode. En appuyant un peu plus longtemps sur le bouton de sélection, vous pourrez régler la luminosité du rétro-éclairage de la fenêtre d'affichage du mode en 6 positions, y compris l'extinction de la lumière.
12.	Bouton Wi-Fi	Il vous permet de faire fonctionner le POLARIE U avec des smartphones ou d'autres dispositifs disponibles avec la Wi-Fi.
13.	Niveau de la batterie	A Utiliser pour placer le POLARIE U en position horizontale lors de la photographie time-lapse.
14.	Chercheur tubes de visée	Dans l'hémisphère Nord, un alignement polaire approximatif est possible avec le viseur à tube en localisant Polaris.

AVANT D'UTILISER

Changement de mode

Réglages sur l'unité principale : Mode d'éclairage de l'écran

L'éclairage de l'affichage du mode s'affiche sur le POLARIE U juste après avoir mis l'interrupteur sur ON. En appuyant un peu plus longtemps sur le bouton de sélection du mode, vous pourrez modifier l'intensité de l'éclairage en 6 positions.

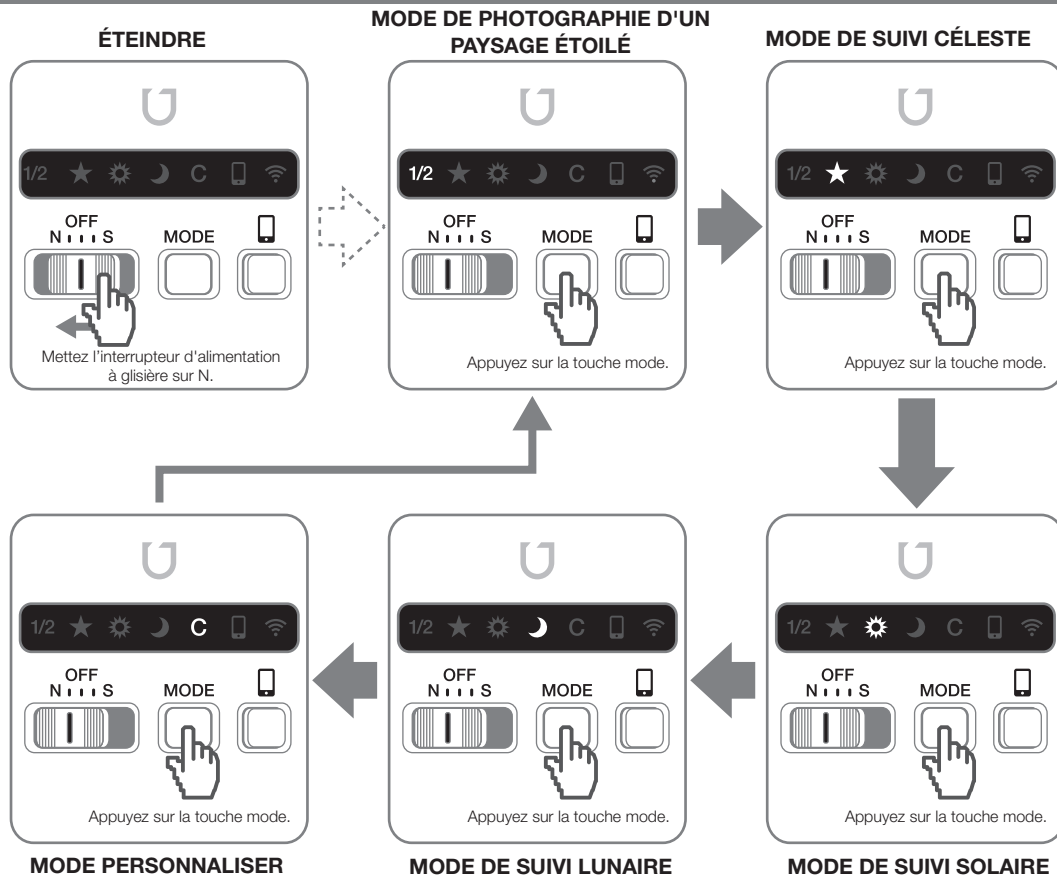
Des réglages plus précis de la luminosité sont possibles grâce à une application dédiée aux smartphones. L'éclairage s'éteint automatiquement après un certain laps de temps. (La durée est réglable) En appuyant à nouveau sur le bouton de sélection du mode, vous allumez l'éclairage.

Hiberner

Le mode et l'éclairage commencent avec les mêmes réglages que la dernière fois.

Alerte de pile faible

Si les piles sont épuisées, l'icône que vous avez sélectionnée sur l'affichage du mode clignote. (Il clignote même si l'éclairage est éteint)



AVANT D'UTILISER

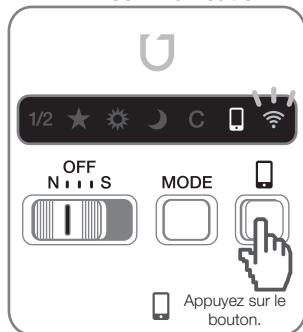
Mode de réglage externe

Les paramètres actuels, tels que le sens de rotation et la vitesse, doivent être confirmés sur l'écran d'un smartphone. Si ce mode de réglage externe est activé, le sens de rotation sélectionné via votre smartphone est prioritaire par rapport au sens (N ou S) de l'interrupteur d'alimentation à glissière. Les paramètres de fonctionnement sont disponibles avec une application exclusive au POLARIE U et un smartphone connecté en Wi-Fi.



Lancez l'opération de réglage avec l'application sur le smartphone. Arrêtez l'opération de réglage avec l'interrupteur d'alimentation sur le corps principal ou l'application sur le smartphone.

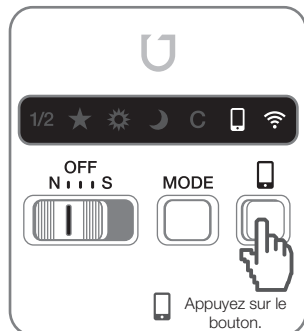
L'application est en communication.



L'icône Wi-Fi s'allume en bleu.

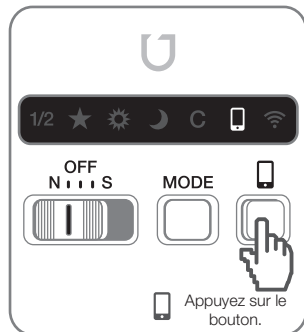
(Il est possible de modifier les paramètres à partir de l'application)

Le Wi-Fi est prêt.



L'icône Wi-Fi s'allume en rouge. (Vérifier avec le smartphone si le signal Wi-Fi est disponible)

Déconnecté.



Le Wi-Fi s'éteint

(Le signal Wi-Fi s'arrête.)

Icônes sur l'affichage des modes

Changement avec le bouton de sélection du mode :		
1/2	Photographie de l'espace stellaire	Fonctionne à la moitié de la vitesse de poursuite céleste.
★	Suivi céleste	Fonctionne à la vitesse d'un suivi céleste.
☀	Suivi solaire	Fonctionne à la vitesse solaire.
☾	Suivi lunaire	Fonctionne à la vitesse lunaire
C	Mode personnalisé (vitesse de suivi définie par l'utilisateur)	Une vitesse arbitrairement définie par l'utilisateur est mémorisée et est disponible pour le suivi. Le réglage par défaut est de 4 fois le taux de poursuite céleste. Un smartphone ou un autre appareil sans fil et un logiciel d'application sont nécessaires pour modifier les paramètres.
Commutation avec le bouton Wi-Fi :		
📱	Mode de réglage externe	Il permet au produit de correspondre à des commandes externes. Si cette fonction est en service, tous les réglages de ce mode sont prioritaires, indépendamment des autres réglages. En appuyant sur le bouton de sélection de mode, l'écran affiche le dernier réglage utilisé dans l'affichage du mode. Le mode de réglage peut être modifié lorsque l'icône Wi-Fi est allumée. Un smartphone ou un autre appareil sans fil et un logiciel d'application sont nécessaires pour utiliser cette fonction.
📶	Mode Wi-Fi	Les valeurs de réglage du suivi défini par l'utilisateur et du réglage externe peuvent être modifiées lorsque l'icône est allumée. La fonction sans fil s'allume et s'éteint à chaque fois que l'on appuie sur le bouton Wi-Fi. Les réglages seront enregistrés lorsque le Wi-Fi sera désactivé après le réglage externe. La consommation d'électricité augmente pendant la communication Wi-Fi et il est recommandé d'éteindre le Wi-Fi lorsqu'il n'est pas utilisé.

AVANT D'UTILISER

Qu'est-ce que l'astrophotographie à grand champ et la photographie de paysages stellaires ?

Astrophotographie à grand champ

La photographie des constellations et de la Voie lactée dans un champ de vision large est appelée "Astrophotographie grand champ".

Photographie de paysages d'étoiles

L'ajout de plans terrestres à l'astrophotographie au sol est intentionnellement appelé "photographie de paysage stellaire". Il est typique d'utiliser un objectif grand angle pour créer une composition photographique qui inclut une constellation entière.

Exigences et éléments utiles

Le tableau ci-dessous présente l'équipement et les articles qui pourraient être nécessaires ou utiles pour l'astrophotographie avec le Star Tracker POLARIE U.

Exigences et éléments utiles

Le tableau ci-dessous présente l'équipement et les articles qui pourraient être nécessaires ou utiles pour l'astrophotographie avec le Star Tracker POLARIE U.

Essentiel ☉ Sujet nécessaire à conditions ○ Utile △

Nécessité	Point	Description
☉	POLARIE U	Equipement du Star Tracker pour l'astrophotographie.
☉	(2) Mettez 4 piles alcalines AA sont	Alcaline batteries, Ni-MH ou Ni-Cd les piles rechargeables sont recommandés. Veillez à préparer des piles de rechange, comme elles sont facile de les épuiser dans un environnement froid. *1
△	Batterie externe USB	Piles externes avec une sortie USB (USB Type-C : DC4.4V à 5.25V) sont disponibles. Si c'est le cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser des piles AA. Cependant, les piles AA doivent être conservées dans les compartiments de piles pour permettre de longues heures d'astrophotographie. *2
☉	Trépied d'appareil photo	La tête de trépied avec vis UNC 1/4" ou 3/8" est nécessaire. Utilisez un trépied avec des jambes solides pour éviter les secousses ou les flexions indésirables de l'appareil photo.

AVANT D'UTILISER

Nécessité	Point	Description
☉	Tête	En général, une tête est préinstallée sur un trépied que vous avez acheté. Si votre trépied n'a pas de tête panoramique, il vous en faut une équipée d'une vis UNC 1/4" ou 3/8" ou d'une tête de trépied compatible avec le système de plaques Arca-swiss. Plus c'est solide, mieux c'est.
☉	Tête de rotule	Il permet d'installer votre appareil photo sur le bloc de montage du POLARIE U. La tête sphérique vous permet de diriger facilement et rapidement un appareil photo dans la direction souhaitée.
○	Polaromètre	C'est une aide à l'alignement polaire qui se compose d'une boussole, d'une échelle d'altitude et d'un niveau à bulle. Il sera utile pour trouver la direction du pôle céleste en gros si Polaris n'est pas vu de votre emplacement ou si vous ne connaissez pas l'emplacement de Polaris. (dans l'hémisphère nord) Hémisphère Nord
△	Lunette d'alignement polaire PF-LII	Il permet un alignement polaire plus précis. Fixer au POLARIE U avec un support dédié.
☉	Appareil photo DSLR avec objectif	Un appareil photo reflex numérique*3 avec un objectif grand-angle, un objectif standard ou un téléobjectif selon votre préférence. L'objectif avec mise au point manuelle pour l'infini est préférable. N'oubliez pas d'emporter également la batterie de l'appareil photo et les supports de stockage.

Nécessité	Point	Description
△	Pare Soleil	Utile pour éviter la lumière parasite indésirable et pour réduire la condensation de la rosée sur la surface frontale de l'objectif de votre appareil photo.
○	Déclenchement de l'obturateur	Utilisé pour éviter de secouer l'appareil photo et pour contrôler les temps d'exposition de l'obturateur. *4 Les pièces d'origine disponibles en option sont préférables.
△	Minuterie ou chronomètre	A Utiliser pour mesurer les temps d'exposition de l'obturateur.
△	Bande adhésive	A Utiliser pour arrêter le déplacement de la bague de mise au point d'un objectif d'appareil photo avec un ruban adhésif faible après avoir mis au point l'objectif de l'appareil photo à l'infini. Cependant, certains objectifs autofocus sont incapables de contrôler une position de mise au point manuelle. Vérifiez l'objectif de votre appareil photo avant de l'utiliser.
△	Résistance chauffante	A Utiliser pour empêcher la condensation de la rosée à la surface de l'objectif pendant la photographie.
△	Planisphère, carte des étoiles	Utile pour vérifier la position d'étoiles dans les constellations et la direction des étoiles.
☉	Lampe de poche ou lampe frontale	Utile pour lire les cartes des étoiles, monter et démonter le matériel. Il est fortement recommandé d'utiliser une lumière de couleur rouge pour faciliter votre visibilité sur un site sombre.

AVANT D'UTILISER

Exigences et éléments utiles

Nécessité	Point	Description
△	Équipement pour le temps froid	Prenez des mesures contre le froid.
△	Housse, sacs en plastique	Utile pour protéger le matériel contre les pluies soudaines.

*1: La durée de fonctionnement varie en fonction des types et de l'état des piles utilisées et de l'état de la photographie.

*2: Il est recommandé d'utiliser des piles USB mobiles disponibles dans le commerce. Veillez à utiliser un câble d'alimentation applicable à l'USB de type C. La faible consommation d'énergie du PORARIE U peut entraîner un arrêt de l'alimentation électrique à la suite d'un dysfonctionnement. Consultez le manuel d'utilisation de la batterie mobile USB.

*3: Assurez-vous que votre appareil photo a des fonctions qui répondent aux spécifications suivantes.

- Un mécanisme d'obturation (B) est nécessaire pour les expositions de longue durée. Si elle n'est pas disponible sur votre appareil photo, il faut à la fois un réglage de la vitesse ISO supérieur à 1600 et un réglage du temps d'obturation supérieur à 15 secondes, ou une fonction permettant de contrôler les temps d'exposition.
- Un déclencheur à distance est disponible en option.
- Les objectifs photographiques standard ou grand angle sont recommandés car ils facilitent le suivi des objets célestes.
- Utilisable en mise au point manuelle, ou possibilité de désactiver l'autofocus et de faire la mise au point à l'infini. L'autofocus fonctionne rarement correctement dans les scènes de ciel nocturne.
- Les appareils photo DSLR avec un viseur optique (avec écran de mise au point en verre dépoli) ou "Live Focus" sont préférables.

*4: Pour la photographie à longue exposition, il est très pratique d'utiliser des déclencheurs à distance qui permettent non seulement de contrôler manuellement les temps d'exposition, mais aussi de les régler. La plupart des déclencheurs à distance de type infrarouge ne sont pas disponibles pour contrôler les temps d'exposition, et ils ne sont pas recommandés car les rayons infrarouges affectent les capteurs d'images

MODE D'EMPLOI

I. À propos de Power Source

Votre POLARIE U fonctionne avec 4 piles AA ou une source d'alimentation externe USB (fiche de sortie USB de type C) : DC4,5V à 5,25V).

- Il est recommandé d'utiliser des piles alcalines AA, des piles rechargeables AA Ni-MH ou Ni-Cd.
- Il est recommandé d'utiliser les piles mobiles USB disponibles dans le commerce. Veillez à utiliser un câble d'alimentation applicable à l'USB de type C. La faible consommation d'énergie du PORARIE U peut entraîner un arrêt de l'alimentation électrique à la suite d'un dysfonctionnement.

Power Fourniture avec AA Alcaline Batteries

- 1 Ouvrez le couvercle du compartiment des piles en appuyant sur la languette du couvercle. Il y a deux compartiments à piles sur chaque face latérale de l'unité POLARIE U si on la regarde depuis le bloc de montage de la caméra.



- 2 Insérez deux piles alcalines AA dans le bon sens.



- 3 Remplacez le couvercle du compartiment des piles de manière à ce que la languette du couvercle se mette en place.

Alimentation électrique avec une batterie mobile externe

Utilisez une alimentation externe USB avec une prise USB de type C (DC4,4V à 5,25V). Branchez la prise USB comme indiqué sur l'image.



Si vous connectez l'alimentation électrique externe avec les piles insérées, l'alimentation électrique externe a la priorité sur les piles en raison de sa tension plus élevée.

MODE D'EMPLOI

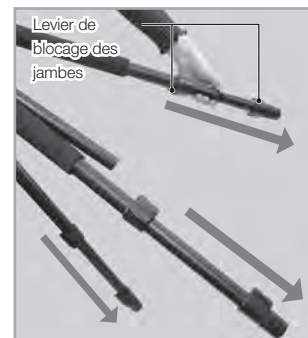
II Mise en place du POLARIE U

Le manuel explique l'utilisation du POLARIE U avec un trépied d'appareil photo et une rotule, qui sont vendus séparément, à titre d'exemple. Veuillez à lire les manuels d'instructions associés à l'équipement utilisé.

Deux rotules sont utilisées dans ce manuel, une pour le trépied et une autre pour l'appareil photo. Une tête de rotule fixée à la tête du trépied est appelée tête de rotule 1 dans ce manuel. Une autre tête de rotule pour la caméra est appelée tête de rotule 2 par commodité.

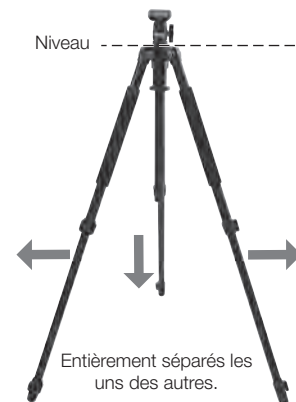


1 Installez le trépied selon où vous photographie. Placer le trépied sur un terrain solide pour que le trépied soit stable. Réglez la hauteur du trépied selon vos besoins et ajustez les pieds du trépied pour qu'ils soient de niveau sur le sol.



Veillez étirer complètement les jambes du trépied vers l'extérieur.

Pour l'utilisation du trépied, voir le mode d'emploi de votre trépied.

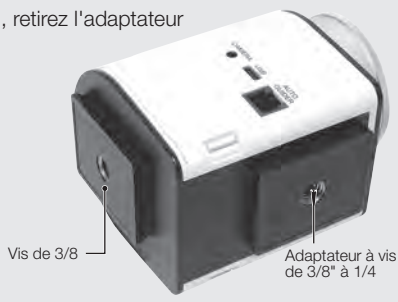


MODE D'EMPLOI

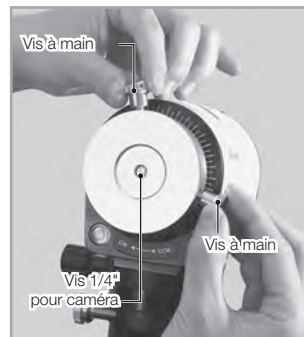
- 2 Installez le POLARIE U sur la tête de la rotule 2 fixée sur la tête du trépied comme indiqué sur la figure



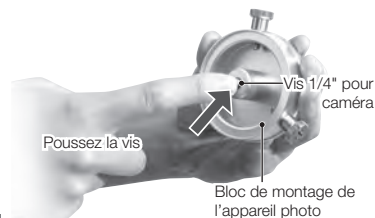
Le POLARIE U est disponible pour un trépied de 1/4" ou 3/8" Un adaptateur de conversion pour vis 1/4" est préinstallé sur l'une des prises pour vis de trépied à l'usine de Vixen. Si vous utilisez un trépied avec une vis de 3/8", retirez l'adaptateur de conversion pour



- 3 Desserrer les deux vis à oreilles et soulever le bloc de montage de la caméra de le POLARIE U



- 4 Fixez la tête rotule 4 sur le bloc de montage de l'appareil photo Poussez la vis située au centre du disque du bloc de montage de l'appareil photo par l'arrière. Tout en maintenant la vis en place, insérez la pointe de la vis dans le trou de la tête rotule 2 et filetez la vis en tournant le bloc de montage dans le sens des aiguilles d'une montre. la tête de la rotule 2 est fermement fixée au bloc de montage.



5 Le manuel explique l'utilisation du POLARIE U avec un trépied d'appareil photo et une rotule, qui sont vendus séparément, à titre d'exemple.

Veillez à lire les manuels d'instructions associés à l'équipement utilisé.



6 Montez votre appareil photo sur la tête de la balle 2. Fixez la caméra sur la tête sphérique 2 avec la vis de la caméra accompagnée de la tête sphérique.

Tenez bien l'appareil tout en l'enfilant pour éviter de le faire tomber.

Assurez-vous que les deux parties mobiles de la tête sphérique 2 et le bloc de montage de la caméra sont bien serrés.



Installez un déverrouillage de câble si nécessaire et terminez le réglage.



MODE D'EMPLOI

III Pratique (Prise Photographie)

Procédure pour commencer à prendre des photos :

S'aligner sur le pôle céleste	Installez le POLARIE U de manière à ce que son axe de rotation soit parallèle à celui de la terre.	P17~19
↓		
Régler votre appareil photo	Réglez l'exposition, la sensibilité ISO, la vitesse d'obturation, etc.	P20~21
↓		
Compétition de mise au point et de photographie	Mettez l'objet au point et déterminez la composition de la photographie.	P21~22
↓		
Définir le POLARIE U	Définissez un mode de fonctionnement.	P23~24
↓		
Photographie	Commencez l'imagerie.	P24

S'aligner sur le pôle céleste

Installez le POLARIE U de façon à ce qu'il tourne pour suivre le mouvement diurne des étoiles. Pour ce faire, l'axe de rotation du POLARIE U doit être réglé pour être parallèle à l'axe du mouvement diurne des étoiles. Ce processus est appelé alignement polaire.

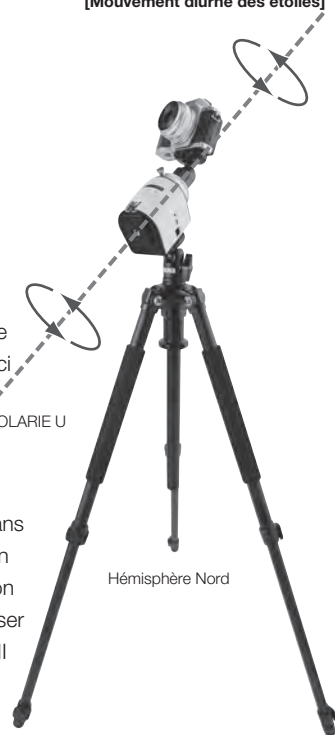
Le processus de l'alignement polaire diffère entre l'hémisphère nord et l'hémisphère sud. L'alignement polaire dans l'hémisphère nord est expliqué ici à titre d'exemple.

Dans le cas de l'alignement polaire dans l'hémisphère sud, utilisez un motif bien visible de 3 étoiles dans la constellation des Octans. Il est recommandé d'utiliser une lunette d'alignement polaire PF-LII facultative.

Direction du pôle céleste Nord
[Mouvement diurne des étoiles]

Axe de rotation de POLARIE U

Hémisphère Nord



MODE D'EMPLOI

Utilisation d'une carte des étoiles

Vous pouvez utiliser une carte des étoiles et le viseur du tube de visée pour localiser Polaris afin de pouvoir aligner le POLARIE U sur le pôle céleste nord. Vous pourrez trouver Polaris sans difficulté si vous connaissez la position des constellations Cassiopée et de la Grande Ourse (qui fait partie d'Ursa Major).

1 Fixez le viseur du tube de visée sur la chaussure d'accessoire du POLARIE U.

2 Trouvez Polaris à l'aide de la carte des étoiles disponible dans le commerce.

3 Installez le POLARIE U dans un endroit où Polaris est visible depuis le viseur du tube de visée. Comme Polaris se trouve au nord, il est utile d'avoir une boussole pour vérifier la direction.



Planisphere

Trouver un tube de visée



Direction de Polaris

Regardez dans le viseur du tube de visée.

4 Regardez à travers le viseur du tube de visée pour voir si Polaris est vue quelque part dans le champ de vision, puis centrez Polaris dans le champ de vision en ajustant l'orientation du trépied.

Polaris est à étoile brillante de 2e année car non bright étoiles sont vues autour.



Salle de vision

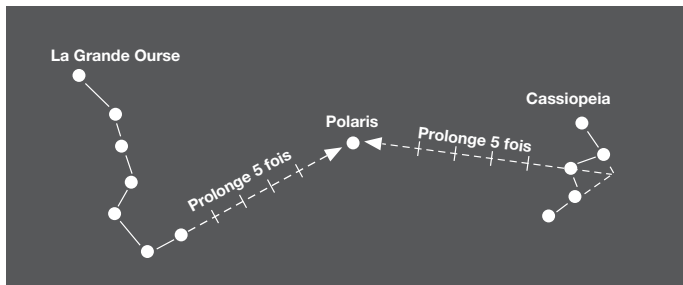
Ajustez de manière à ce que Polaris soit visible au centre du hall de vision.

MODE D'EMPLOI

Localisez les Polaris de Cassiopée et de la Grande Ourse

Les constellations Cassiopée et la Grande Ourse sont des groupes d'étoiles remarquables près de Polaris. Si vous connaissez la position de ces constellations, vous pourrez localiser Polaris et aligner le POLARIE U grâce au viseur à tube de visée.

- 1 Trouvez Polaris en utilisant la carte guide sur cette page. Vous trouverez cela plus facile à l'aide d'une boussole puisque Polaris se trouve au nord.



[Direction 1]

Repérez les deux étoiles qui forment le bord extérieur de la "louche" dans la Grande Ourse. Tracez une ligne imaginaire à travers les deux étoiles du bord de la cuvette et vous verrez Polaris devant vous.

[Direction 2]

Cassiopée ressemble à la lettre "W" ou à la lettre "M" selon le moment où vous l'observez. Tracez des lignes imaginaires à partir des étoiles qui forment le bord extérieur de la lettre "W" de sorte que les deux lignes se croisent. Ensuite, tracez une autre ligne imaginaire du centre du "W" jusqu'au point de croisement de votre première ligne. Ensuite, il faut le prolonger tout droit d'environ 5 fois pour obtenir Polaris.

- 2 Tournez le POLARIE U vers Polaris et regardez dans le viseur du tube de visée. Confirmez que Polaris est vu quelque part dans le champ de vision.

Le viseur du tube de visée peut être bloqué par le corps de la caméra qui est monté sur la tête sphérique 2. Si c'est le cas, desserrez le bouton de verrouillage de la tête sphérique 2 et tournez le corps de la caméra pour dégager la vue.



MODE D'EMPLOI

Différents réglages de votre appareil photo

Déterminer tournage mode, l'exposition, et ouverture (numéro F). Sélectionnez un mode d'enregistrement de l'image et la vitesse ISO lorsque vous utilisez un appareil photo reflex numérique. Charger film de votre souhaité ISO vitesse dans votre caméra si film est utilisé. (Préparer film dans avance)

Principes de base

Vitesse d'obturation : Sélectionnez le réglage B (Ampoule).

Réglez la vitesse d'exposition à plus de 15 secondes si le réglage B n'est pas disponible sur votre appareil photo.

Ouverture (numéro F) Réglez l'ouverture pour qu'elle soit complètement ouverte ou plus petite d'un pas.

La valeur de l'ouverture influence la qualité de l'image et la profondeur de champ et, en général, elle doit être réglée en fonction de votre objectif de photographie. Comme la quantité de lumière des étoiles est plus faible, il est efficace de régler l'ouverture plus grande pour capter le plus de lumière possible.

Vitesse ISO Régler la vitesse ISO plus haut que ISO400.

Une vitesse ISO trop élevée peut entraîner une détérioration de la qualité de l'image en raison d'une augmentation du bruit thermique. Il est recommandé de prendre des photos à différentes vitesses ISO pour déterminer l'image que vous préférez.

Exposition Il n'y a pas de temps d'exposition recommandé pour tout le monde car cela dépend de l'objectif de la photographie.

Vous trouverez ci-dessous des exemples de réglages de votre appareil photo, qui diffèrent selon l'appareil et l'objectif photographique utilisés.

Exemple :

Objectif photographique : 24 mm de longueur focale (objectif grand angle), F1.4

Caméra: Appareil photo DSLR (applicable jusqu'à ISO3200)

POLARIE U Mode : Unité POLARIE U : Suivi céleste

Objectif de la photographie : - Constellations

Point	Réglage :	Commentaire
Vitesse d'obturation	Ampoule (B)	Il permet une exposition longue.
Ouverture (numéro F)	F2.8	Un bon compromis entre la vitesse de prise de vue et la qualité de l'image.
Vitesse ISO	ISO400	Pour obtenir une plus grande sensibilité sans détérioration de l'image. *
Exposition	10 minutes	Pour obtenir l'accumulation de la lumière des étoiles noires.

*Il s'agit de vues subjectives et elles peuvent différer selon la vitesse ISO la plus élevée de votre appareil photo.

MODE D'EMPLOI

Exemple :

Objectif photographique : 14mm de longueur focale (objectif ultra-large), F2.8

Caméra: Appareil photo DSLR (applicable jusqu'à ISO256000)

POLARIE U Mode : Astrophotographie des paysages stellaires

Objectif de la photographie : Voie lactée et premier plan terrestre

Point	Réglage :	Commentaire
Vitesse d'obturation	Ampoule (B)	Il permet une exposition longue.
Ouverture (numéro F)	F2.8	Il permet de prendre le plus de lumière possible en peu de temps.
Vitesse ISO	ISO3200	Pour raccourcir le temps d'exposition dans la limite de la détérioration de l'image. *
Exposition	60 secondes	Il est réglé de manière à ce que les étoiles et le premier plan terrestre soient comme arrêtés.

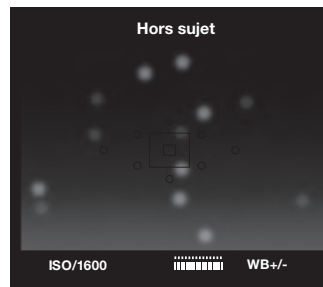
*Il s'agit de vues subjectives et elles peuvent différer selon la vitesse ISO la plus élevée de votre appareil photo.

Mise au point et composition du plan

L'objet de l'imagerie en astrophotographie à grand champ et celui de la photographie de paysages d'étoiles sont la lumière des étoiles qui sont si faibles que les systèmes autofocus peuvent difficilement fonctionner correctement sur de nombreux appareils. Pour cette raison, il est nécessaire de mettre votre appareil photo au point manuellement sur un objet. Réglez le foyer sur l'infini car la lumière des étoiles vient de l'espace infini.

Caméras sans fonction Live View

Concentrez-vous sur l'étoile tout en regardant dans le viseur de l'appareil photo. Si la caméra est floue, l'étoile est perçue comme un disque de lumière floue ou l'étoile n'est pas visible sur l'écran de mise au point. Si vous tournez la bague de mise au point dans le sens de la mise au point, le disque flou se contractera pour devenir un point de lumière. Si c'est le cas, l'étoile est au centre de l'attention. Il est difficile de déterminer le point focal de cette manière et vous devrez faire preuve de patience. Si vous utilisez un appareil photo reflex numérique, il est recommandé de localiser le point focal en vérifiant la mise au point avec l'écran LCD avant de commencer à photographier. Il est très difficile de se concentrer sur une étoile noire. Il est recommandé de choisir une étoile brillante de 1ère magnitude pour faire la mise au point.



MODE D'EMPLOI

Caméras avec fonction Live View

Concentrez-vous sur l'étoile en agrandissant l'image de l'étoile grâce à la fonction Live View tout en regardant l'écran de l'écran LCD de votre appareil photo. Si la caméra est floue, l'étoile est perçue comme un disque de lumière floue ou l'étoile n'est pas visible sur l'écran de mise au point. Si vous tournez la bague de mise au point dans le sens de la mise au point, le disque flou se contractera pour devenir un point de lumière. Si c'est le cas, l'étoile est au centre de l'attention.



Remarque : L'image de l'étoile peut être floue en raison d'un dysfonctionnement de la fonction autofocus de l'appareil photo si vous appuyez sur le déclencheur après avoir fait la mise au point sur l'étoile. Pour éviter cela, assurez-vous que la fonction de mise au point automatique est réglée sur OFF.

Il est recommandé de tenir la bague de mise au point avec du ruban adhésif faible afin d'éviter de tourner la bague de mise au point accidentellement.

Photographie Composition

Déterminer la composition de la photographie. Si vous envisagez de prendre des photos de paysages étoilés, un guide touristique peut vous aider à trouver un endroit pittoresque à l'avance.

Il sera difficile de reconnaître les étoiles si vous regardez dans le viseur pendant la nuit. Il est donc difficile de confirmer l'état d'avancement et la composition. Si vous possédez un appareil photo DSLR, vous pourrez reconnaître l'état de la mise au point et de la composition en augmentant la vitesse ISO, même au maximum, pour une prise de vue d'essai.

Si vous avez une caméra à film, la vue du viseur de la caméra est trop sombre pour reconnaître les étoiles. Il est conseillé d'échanger l'écran de mise au point contre un écran de meilleure visibilité. Une loupe oculaire disponible dans le commerce facilitera votre mise au point précise.

MODE D'EMPLOI

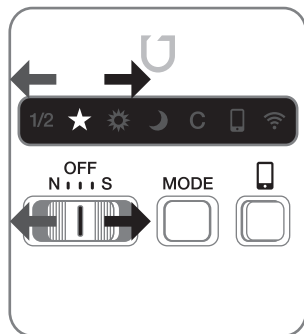
Cadre le Mode d'affichage

Allumez le POLARIE U et sélectionnez le mode de réglage souhaité en fonction de votre objectif de photographie.

Confirmez la direction du suivi.

Déplacez l'interrupteur d'alimentation de la glissière vers le côté N pour utiliser le POLARIE U dans l'hémisphère nord. Déplacement de l'interrupteur de puissance à glissière vers le côté S pour une utilisation dans l'hémisphère sud.

La direction du suivi est perceptible à l'œil nu, car elle est indiquée par la direction du flux lumineux avec l'illumination des icônes du mode. Selon le réglage, la direction du flux lumineux avec l'illumination des icônes peut ne pas correspondre à la position de l'interrupteur d'alimentation de la diapositive lorsque le mode de réglage externe est utilisé.



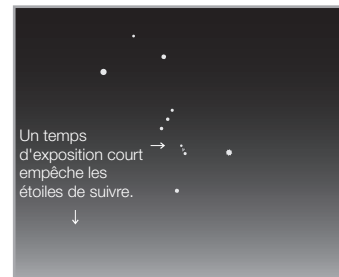
Astrophotographie à trépied fixe

Astrophotographie simple de paysages d'étoiles à l'aide d'une caméra sur un iPod. Des traînées d'étoiles apparaissent lorsque l'exposition est plus longue.



1/2 Photographie de l'espace stellaire

Si ce mode est sélectionné, le POLARIE U suit les étoiles à la moitié de la vitesse du mouvement diurne des étoiles. Les objets terrestres bougent moins que les images prises par l'astrophotographie à grand champ à un temps d'exposition donné. la vitesse du mouvement diurne de l'étoile augmente deux fois le temps d'exposition. Une courte exposition vous permettra de prendre des images sans traînée d'étoiles.



★ Suivi céleste mode

Si ce mode est sélectionné, le POLARIE U suit les étoiles à la moitié de la vitesse du mouvement diurne des étoiles. Les objets terrestres bougent moins que les images prises par l'astrophotographie à grand champ à un temps d'exposition donné. la vitesse du mouvement diurne de l'étoile augmente deux fois le temps d'exposition. Une courte exposition vous permettra de prendre des images sans traînée d'étoiles.



MODE D'EMPLOI

Mode de poursuite solaire / mode de poursuite lunaire

Comme le soleil et la lune semblent se déplacer dans le ciel à une vitesse différente de celle des étoiles, le POLARIE U comprend une option de taux solaire et lunaire. (N'oubliez pas que la vitesse de poursuite du soleil est plus lente que le temps sidéral, et que la vitesse de poursuite du soleil est plus rapide que la vitesse lunaire) Ces taux sont utiles surtout pendant une éclipse, permettant à l'utilisateur de maintenir une trajectoire constante sur le soleil ou la lune pendant de longues heures.

Différence par rapport au mouvement diurne des étoiles

La position de la même étoile vous voir dans le même temps se déplace vers l'ouest chaque jour et renvoie à la même position dans un année. Comme l'étoile se couche plus tôt que le soleil, le mouvement diurne de l'étoile semble être rapide d'une rotation de plus que celui du soleil en un an.

Comme une année compte 365,25 jours (0,25 jour pour compenser l'année bissextile), la vitesse des étoiles basée sur la vitesse du soleil est de $1 + (1/365,25) = 1,0027$ rotation par jour.

La position de la lune vous voir dans le même temps se déplace vers l'est chaque jour et renvoie à presque la même position dans 29.5 jours. Depuis les décors de lune plus tard que le soleil, la rotation de la lune apparaît à être plus lente par un moins rotation dans 29.5 jours plus tard de le soleil. Ainsi, la vitesse de la lune basée sur la vitesse du soleil est de $1 - (1/29,5) = 0,966$ rotation par jour.

Par conséquent, la différence de vitesse est de $1,0027 - 0,966 = 0,0367$ rotation par jour (une rotation = 24 heures). En une heure, sa différence s'élève à $(360/24) \times 0,0367 = 0,55$ degrés. Ce est près de la même comme celle de la lune diamètre angulaire (environ 0,50 degrés).

C MODE PERSONNALISER

Ce mode est destiné à la photographie en accéléré et vous permet d'entrer la vitesse de suivi souhaitée (jusqu'à dix fois le taux sidéral est recommandé) dans le POLARIE U. Votre réglage de vitesse de suivi est enregistré. Le réglage initial est de quatre fois le taux sidéral. Si vous modifiez le réglage pour une vitesse différente, vous devez utiliser un smartphone ou un autre appareil sans fil et un logiciel d'application.

Tir d'étoile

Commencez à filmer en relâchant l'obturateur de l'appareil.

Si l'appareil photo est doté d'une fonction de stabilisation de l'image, assurez-vous que cette fonction est désactivée avant de commencer à photographier. Il est recommandé d'utiliser un câble de déclencheur pour éviter les secousses.

MODE D'EMPLOI

V Application

Utilisation du mode personnalisé et du réglage externe

Le POLARIE U vous permet de régler, en option, la vitesse de suivi et l'état des mouvements à l'aide d'un terminal de communication (comme un smartphone) qui fonctionne sur le WEB et l'environnement Wi-Fi. De plus, le POLARIE U fournit un terminal de déclenchement contrôlant l'obturateur d'un appareil photo. Si votre appareil photo est équipé d'un réglage de l'ampoule et d'un déclencheur à fil, il vous permettra de régler et de contrôler l'intervalle de prise de vue.

Des réglages complexes de photographie en accéléré sont disponibles avec un smartphone, en reliant facilement le mouvement du POLARIE U à la commande du déclencheur.

Il est nécessaire de télécharger le logiciel d'application pour mettre en marche le POLARIE U avec votre smartphone.

⚠ Remarque :

Vous avez besoin d'un logiciel d'application pour POLARIE U en plus d'un smartphone ou d'un terminal de communication qui fonctionne sur Wi-Fi pour utiliser le mode personnalisé, le réglage externe et le contrôle du déclenchement. Veuillez lire les instructions d'utilisation du logiciel d'application.

Obtenez l'application et personnalisez les paramètres de votre POLARIE U!



POLARIE U

<https://www.vixen.co.jp>

L'application POLARIE U est disponible en téléchargement gratuit pour iPhone et Android

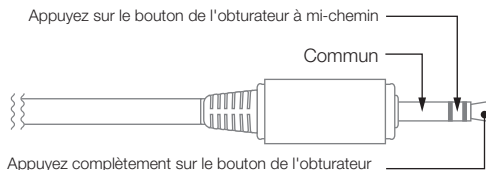


Appareils photo disponibles pour le contrôle des déclencheurs

Des appareils photo avec un mini-jack stéréo à 3 pôles de 2,5 mm sont disponibles pour la commande du déclencheur. Si votre appareil photo est différent de la spécification mentionnée ci-dessus, il peut être connecté à l'aide d'un adaptateur de conversion disponible dans le commerce. Le terminal de déclenchement est essentiel pour l'appareil photo que vous utilisez.

Câble de déclenchement de l'obturateur

Câble de déclenchement de l'obturateur : 2. Mini-prise stéréo à 3 pôles de 5 mm



Terminal à distance de l'obturateur



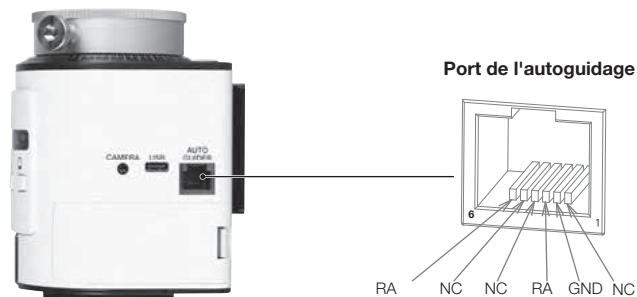
MODE D'EMPLOI

Flux de Opération

Installer l'application	Installez le logiciel d'application dans votre smartphone.
Wi-Fi Connection	Connectez le POLARIE U avec le Smartphone via le Wi-Fi.
Lancer l'application	Touchez l'icône pour lancer l'application.
Lien vers le site POLARIE U	Relier le POLARIE U avec l'application.
Mise en scène et photographie	Mise en place du POLARIE U pour prendre des photos.

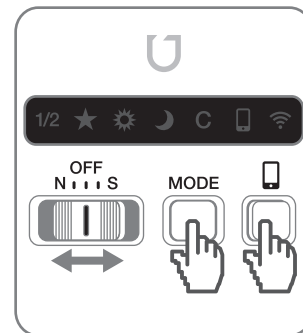
Autoguidage

Le POLARIE U fournit un port d'autoguidage et peut être utilisé avec les autoguidages disponibles dans le commerce. L'affectation des broches du port de l'autoguidage est indiquée ci-dessous. Pour l'utilisation de l'autoguidage, lisez les instructions relatives à l'autoguidage.



Réinitialiser

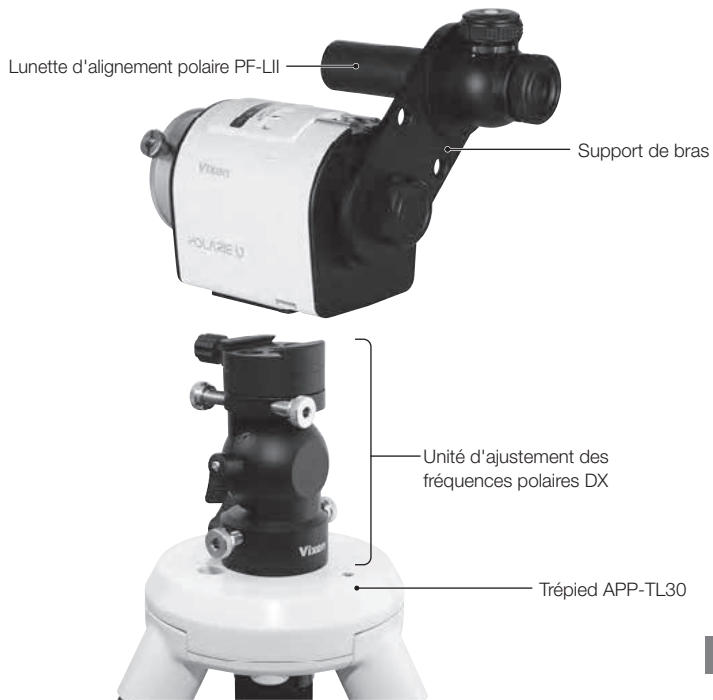
En état de coupure de l'alimentation, le fait de déplacer l'interrupteur d'alimentation de la glissière dans le sens N ou S tout en appuyant simultanément sur le sélecteur de mode et les boutons Wi-Fi ramènera le POLARIE U au réglage initial de l'usine de Vixen. N'oubliez pas que les réglages effectués par smartphones sera également initialisé.



MODE D'EMPLOI

Utilisation avec un oscilloscope d'alignement polaire PF-LII optionnel

La lunette d'alignement polaire PF-LII (vendue séparément) vous aidera à augmenter la précision du réglage de l'alignement polaire plus qu'en utilisant le viseur à tube de visée. Un support de bras optionnel (vendu séparément) est nécessaire pour fixer la lunette d'alignement polaire PF-LII sur le POLARIE U. De plus, il est nécessaire d'utiliser un trépied avec des réglages fins pour assurer un alignement polaire précis. Une unité de réglage fin Polar DX (vendue séparément) et un trépied APP-TL130 (vendu séparément) sont présentés dans ce manuel à titre d'exemple.



Composants Guide

Lisez également le manuel d'utilisation de la lunette d'alignement polaire PF-LII.



MODE D'EMPLOI

Légende sur le réticule d'alignement polaire

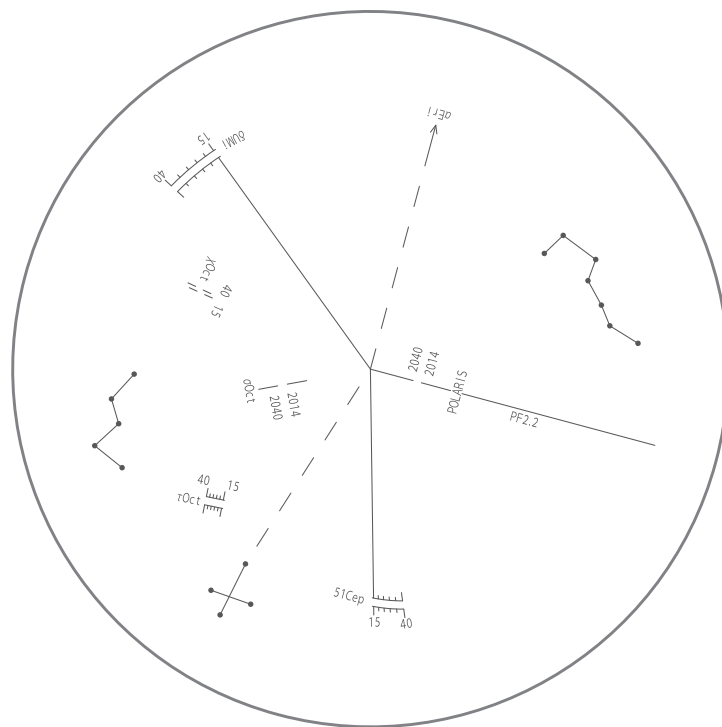
	Nom	Constellation
Hémisphère Nord	POLARIS	Petit Ours
	δ UMi	Petit Ours
	51Cep	Cepheus
	Étoiles et constellations guides utiles	
	" Forme en "W	Cassiopeia
Hémisphère Sud	La Grande Ourse	Grand Ours
	σ Oct	Octans
	τ Oct	Octans
	χ Oct	Octans
	Étoiles et constellations guides utiles	
	Croix du Sud	Crux
	α Eri	Eridanus

Signification des chiffres

15 - l'année 2015

40 - l'année 2040

Les échelles de position sur le réticule sont des incréments de 5 ans.



MODE D'EMPLOI

Fonctionnement de base

Allumage et extinction de l'éclairage

Il y a un interrupteur à poussoir sur le haut de la molette de réglage de la luminosité de la lunette d'alignement polaire. En poussant l'interrupteur, le réticule d'alignement polaire s'illumine en lumière rouge. La lumière rouge s'atténue progressivement après un certain intervalle d'éclairage (environ une ou deux minutes) et s'éteint automatiquement.



Ajuster la luminosité

La luminosité de la lumière rouge pour le réticule d'alignement polaire peut être modifiée en 8 étapes en tournant la molette de réglage de la luminosité sur la lunette d'alignement polaire.



Se concentrer sur le réticule d'alignement polaire

Vous pouvez vous concentrer sur le réticule d'alignement polaire en tournant l'oculaire de la lunette d'alignement polaire. Tout en tenant le corps de la lunette d'alignement polaire d'une main, tournez la partie oculaire de l'autre main.



MODE D'EMPLOI

Procédure de l'alignement polaire (dans l'hémisphère nord)

1 Installation de la lunette d'alignement polaire PF-LII sur le support du bras



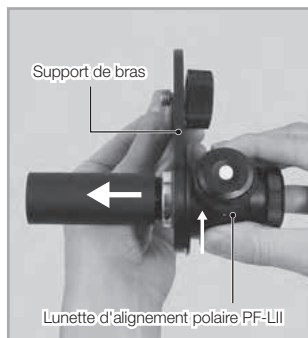
2 Fixation de la lunette d'alignement polaire PF-LII montée sur le support du bras au POLARIE U.



3 Alignement polaire du POLARIE U.

Installation de la lunette d'alignement polaire PF-LII sur le support du bras

Enfilez la lunette d'alignement polaire dans le trou fileté du support du bras, du côté où se trouve le bouton de fixation, comme indiqué sur la figure. le support du bras pour éviter qu'il ne se détache pendant l'opération.



Fixation de la lunette d'alignement polaire PF-LII montée sur le support du bras au POLARIE U

Régler la lunette d'alignement polaire PF-LII à la position qui vous convient pour Serrez bien le bouton de fixation.



MODE D'EMPLOI

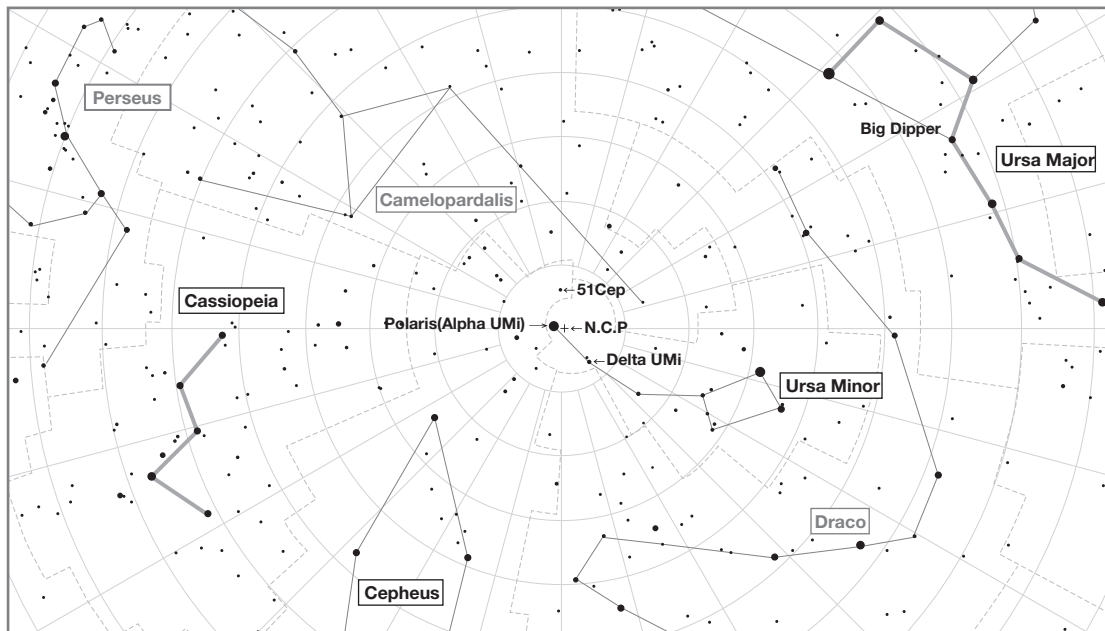
Alignement polaire

La POLARIE U à moteur doit être réglée de manière à ce que son axe de rotation soit parallèle à l'axe du mouvement diurne des étoiles. Cela vous permet de suivre la caméra montée sur le POLARIE U dans la même direction que les étoiles que vous voulez photographier. La méthode de l'alignement polaire varie entre les hémisphères nord et sud.

Alignement polaire dans l'hémisphère nord

L'axe polaire de la POLARIE U est aligné sur le pôle nord céleste de l'hémisphère nord. La lunette d'alignement polaire utilise 3 étoiles de Polaris, Delta UMi et 51 Cep près du pôle Nord. Les positions des étoiles ci-dessus sont tracées sur le réticule de la lunette d'alignement polaire. il suffit de faire

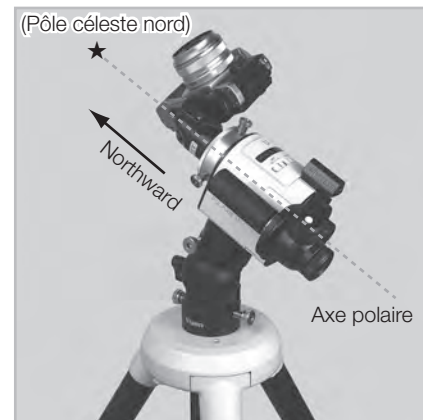
correspondre la position de l'échelle sur le réticule avec les 3 étoiles désignées vues dans la lunette d'alignement polaire. Les motifs de la Grande Ourse et de Cassiopée sont gravés sur le réticule pour servir de repère pour le pôle Nord.



MODE D'EMPLOI

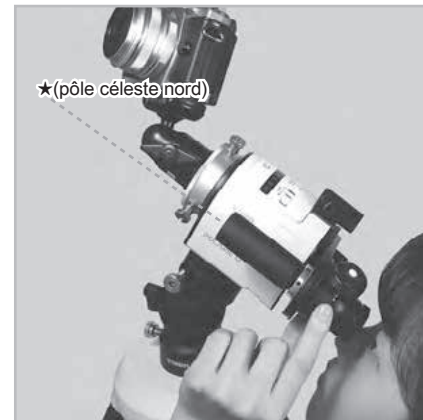
- 1 Vérifiez votre site d'observation à l'aide d'une boussole, d'un système GPS ou d'une carte à l'avance pour confirmer que Polaris, la Grande Ourse et Cassiopée peuvent être vus depuis votre site d'observation à la date de l'observation.

- 2 Installez le trépied POLARIE U sur un sol plat et dur où vous pouvez voir Polaris dans le ciel.
Orientez l'axe de rotation de la POLARIE U dans la direction du nord. Ajustez les pieds du trépied de manière à ce que le trépied soit aussi horizontal que possible.



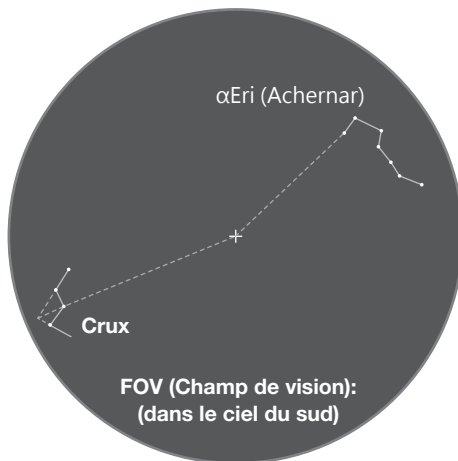
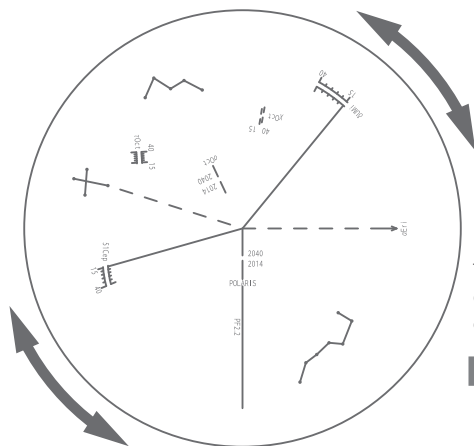
MODE D'EMPLOI

3 Tout en regardant dans la lunette d'alignement polaire, tournez le corps de la lunette d'alignement polaire de sorte que la Grande Ourse (ou Cassiopée) gravée sur le réticule corresponde à la Grande Ourse (ou Cassiopée) dans le ciel réel.

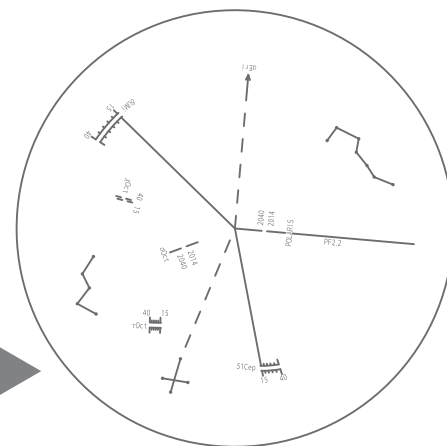


MODE D'EMPLOI

Champ de vision de la lunette d'alignement polaire



Champ de vision réel (dans le ciel austral)



Tournez le corps de la lunette d'alignement polaire de sorte que l'orientation des constellations gravées sur le réticule corresponde aux constellations du ciel réel.

Les véritables étoiles de la Grande Ourse (ou Cassiopeé) ne sont pas visibles dans le champ de vision de la lunette d'alignement polaire.

⚠ Remarque :

Les motifs de la Grande Ourse et de Cassiopeé sur le réticule sont positionnés pour correspondre au ciel réel. Ils servent de repère pour connaître le sens de rotation du réticule de la lunette d'alignement polaire. Les emplacements de la Grande Ourse et de Cassiopeé sur le réticule n'ont aucun rapport avec l'emplacement de Polaris, Delta UMi et 51 Cep sur le réticule.

Vous êtes maintenant prêt à ajuster l'orientation de la lunette polaire pour que ses échelles de position sur le réticule se rapprochent des positions réelles de Polaris, Delta UMi et 51 Cep.

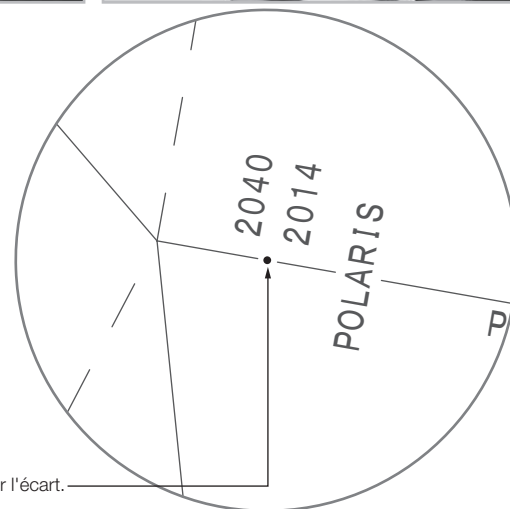
MODE D'EMPLOI

4 Tout en regardant dans l'oculaire de la lunette polaire, ajustez l'orientation de la POLARIE U dans les directions de l'altitude et de l'azimut (en utilisant l'unité de réglage fin de la Polarie) de façon à ce que Sigma Octantis se rapproche le plus possible de la position désignée sur le réticule.



Réglez Polaris sur l'écart entre les deux segments des lignes marquées 2014 et 2040 adjacentes à une marque "POLARIS" comme indiqué sur la figure.

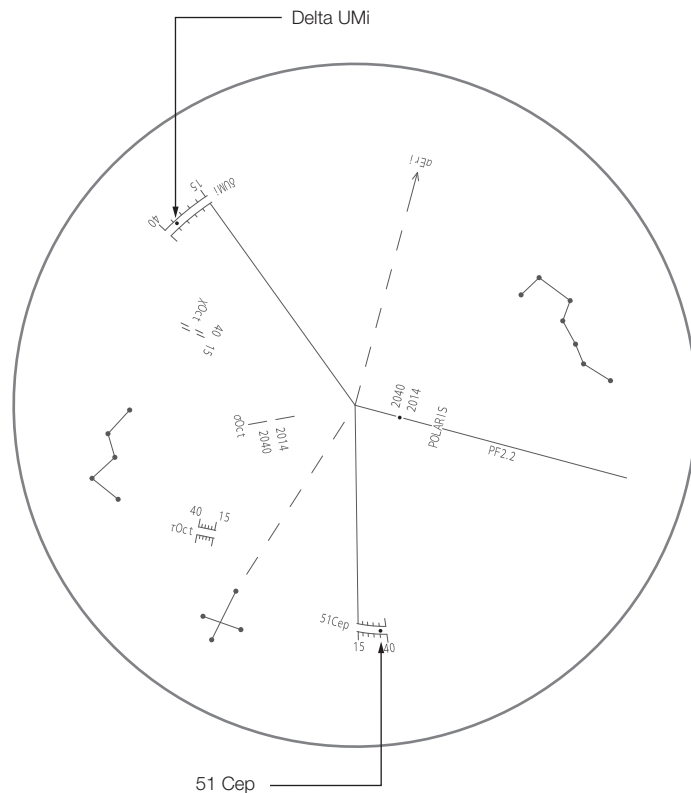
L'étoile Polaris est relativement visible dans cette zone du ciel, car il s'agit d'une étoile brillante de magnitude 2, adjacente au pôle céleste nord.



MODE D'EMPLOI

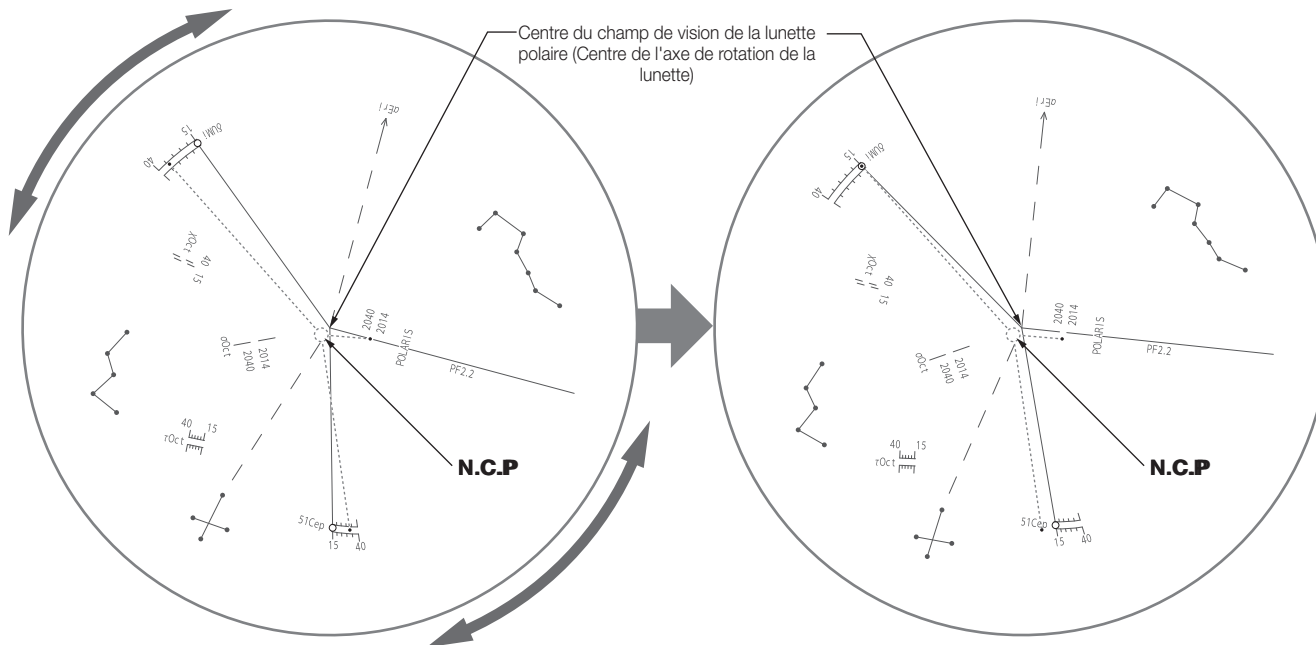
5 Lorsque Polaris se déplace vers la position désignée sur le réticule, Delta UMi et 5 Cep se rapprochent respectivement de leurs propres échelles de position désignées. Tout en regardant dans l'oculaire de la lunette polaire, tournez le corps de la lunette polaire de façon à ce que chacune des échelles de position pour Delta UMi et 51 Cep se rapproche le plus possible de Delta UMi et 51 Cep réels respectivement.

Les chiffres 15 et 40 sur les échelles de position pour Delta UMi et 51 Cep indiquent les années 2014 et 2040 respectivement.



MODE D'EMPLOI

Polaris n'est pas à sa place dans la position désignée. Cela fait partie du processus.



Comme il n'y a pas de repère qui pointe vers le pôle nord céleste, vous devez faire correspondre l'axe polaire de votre POLARIE U avec le P.N.C. en utilisant l'étoile polaire bien visible et deux étoiles situées dans la même région du ciel. À titre d'illustration, Polaris est placé sur le bord de la ligne du côté de 2014, et Delta UMi et 51 Cep sont placés au milieu des lignes courbes de l'échelle de position, sur le bord en saillie du côté de 15, respectivement. (Dans le cas de l'année 2014)

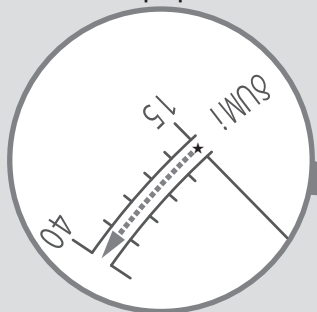
Tournez le corps de la lunette polaire de manière à ce que Delta UMi s'approche de l'emplacement de l'année 2014 sur l'échelle. Et puis, Polaris va se retrouver hors de position à cause de l'écart entre les lignes.

Réglez l'éclairage de la lumière rouge pour qu'il soit plus faible si le réticule est trop lumineux pour voir la 5e magnitude Delta UMi.

MODE D'EMPLOI

Si la 5e magnitude 51 Cep est difficile à voir dans le champ de vision de la lunette d'alignement polaire, assurez-vous au moins de régler Delta UMi sur l'échelle de position

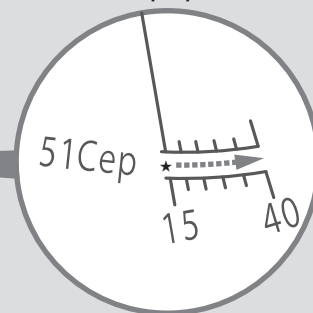
Le mouvement de Tau Octantis de 2014 à 2040 par précession



Le mouvement de Delta UMi de 2014 à 2040 par précession



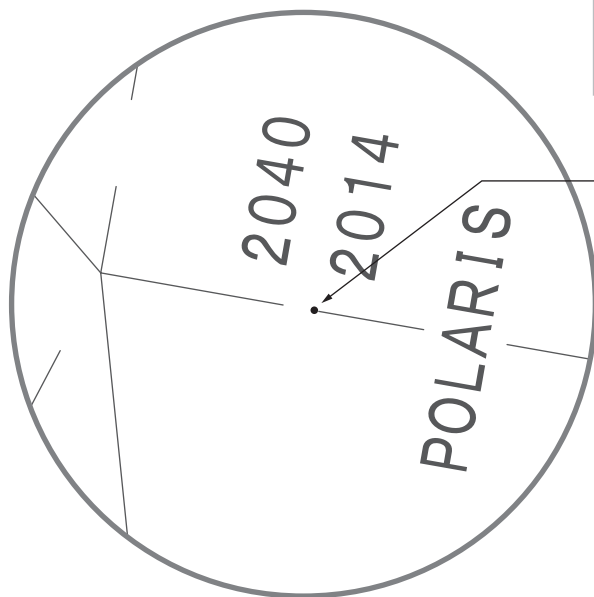
Le mouvement de 51 Cep de 2014 à 2040 par précession



Les positions de Sigma, Tau et Chi Octantis sur les échelles de position changent chaque année en raison de la précession de la Terre. Vous devez compenser les emplacements des 3 étoiles sur les échelles de position chaque année.

MODE D'EMPLOI

6 Tout en regardant dans l'oculaire de la lunette polaire, tournez les boulons de réglage fin de l'altitude et de l'azimut de l'unité de réglage fin de la lunette polaire de façon à ce que Polaris arrive à l'écart entre les deux segments des lignes marquées 6 et 2014.



Réglez Polaris sur une position approximative qui correspond à l'année de votre observation.

Correction de la position de Polaris dans les directions de l'altitude et de l'azimut avec les boulons de réglage fin.

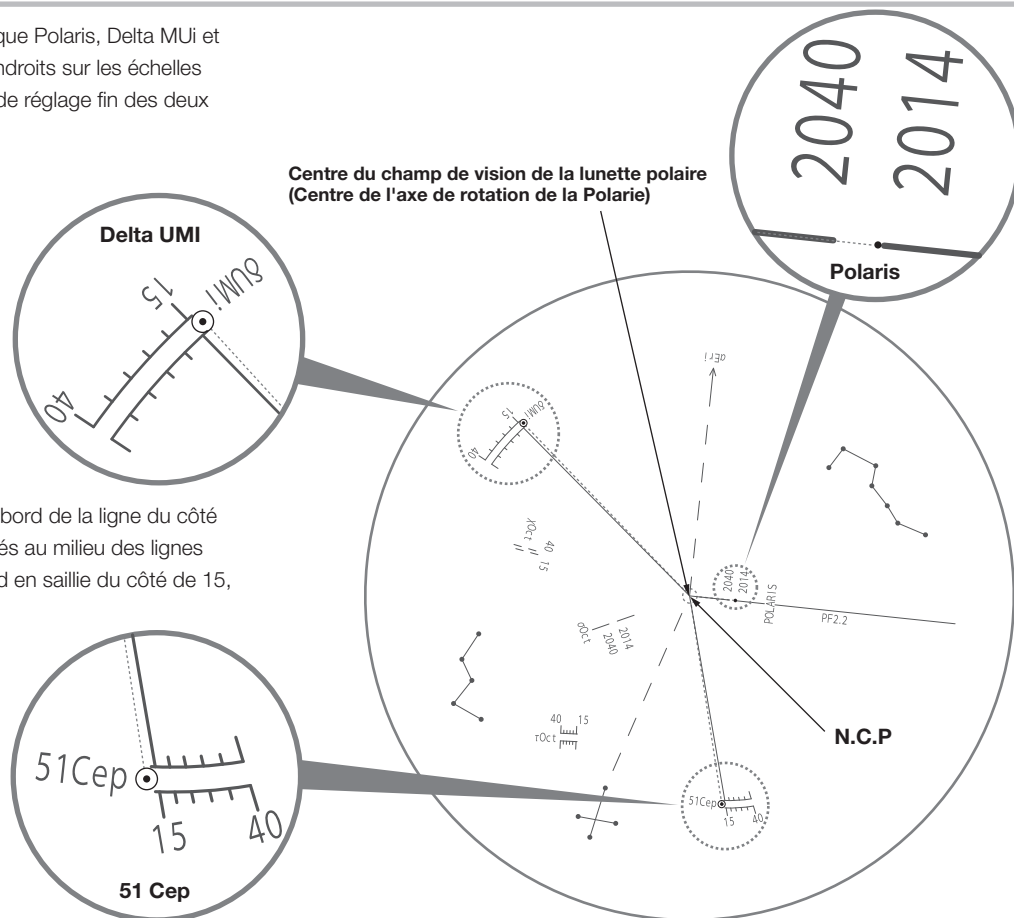
Correction de la position de Delta UMi et 51 Cep par une rotation de la lunette polaire

MODE D'EMPLOI

7 Répétez les procédures 7 et 5 jusqu'à ce que Polaris, Delta MUI et 6 Cep arrivent respectivement aux bons endroits sur les échelles de position désignées. Serrez les boulons de réglage fin des deux côtés pour terminer l'alignement polaire.

À titre d'illustration, Polaris est placé sur le bord de la ligne du côté de 2014, et Delta UMI et 51 Cep sont placés au milieu des lignes courbes de l'échelle de position, sur le bord en saillie du côté de 15, respectivement.

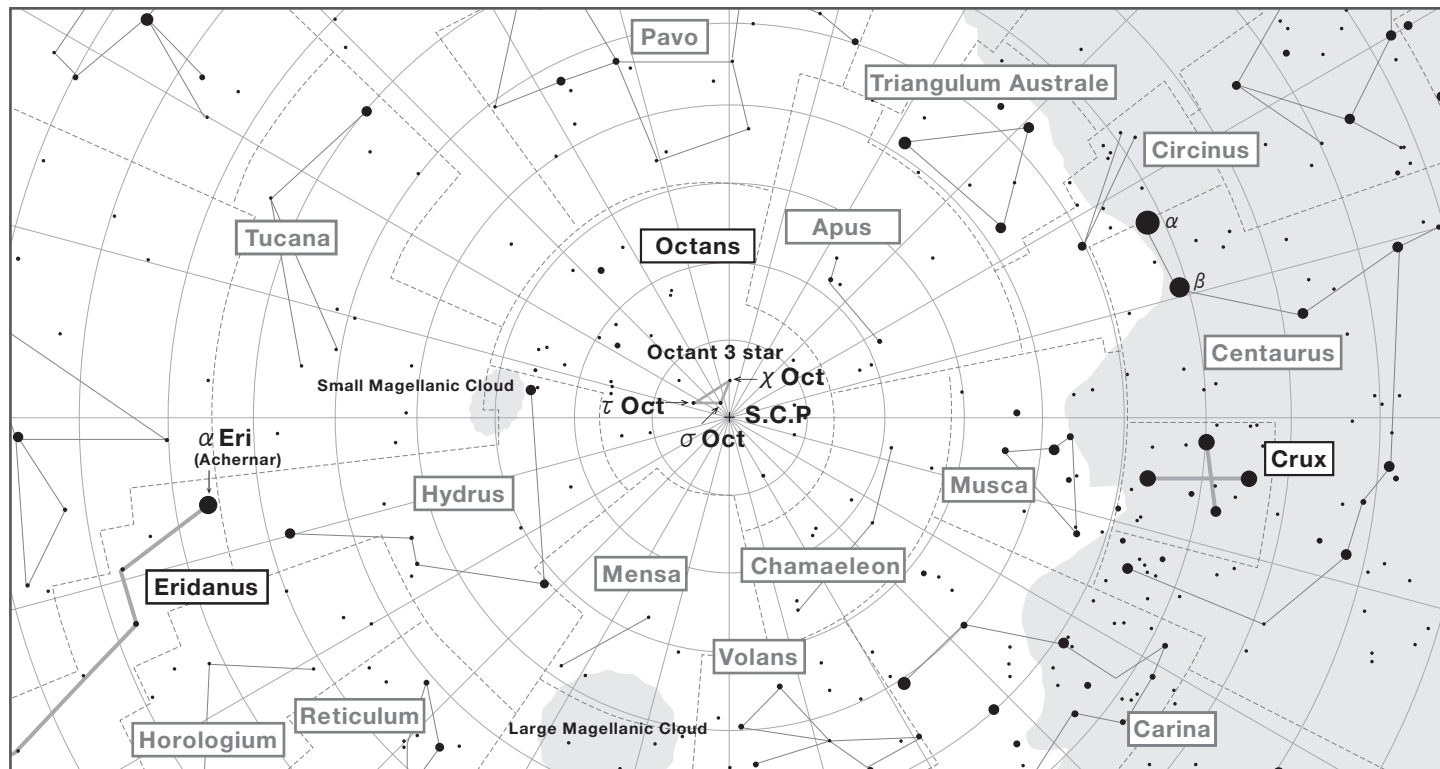
(Dans le cas de l'année 2014)



MODE D'EMPLOI

Alignement polaire dans l'hémisphère sud

L'axe polaire de la POLARIE est aligné sur le pôle céleste sud de l'hémisphère sud. La lunette polaire Polarie PF-L utilise 3 étoiles de Sigma Octantis, Tau Octantis et Chi Octantis près du pôle Sud. Les positions de ces étoiles sont reportées sur le réticule de la lunette polaire. Pour localiser le S.C.P., il suffit de faire correspondre chacune des échelles de position du réticule avec les 3 étoiles désignées capturées par la lunette polaire. De plus, les motifs de la Croix du Sud et d'Alpha Eridani sont gravés sur le réticule pour servir de repère pour le pôle Sud.



MODE D'EMPLOI

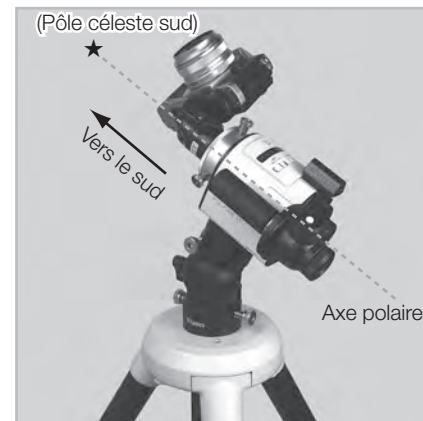
❗ MODE D'EMPLOI

Octans est une constellation située près du pôle céleste sud et peut être utilisée pour aligner la PPL ARIE U dans l'hémisphère sud. Contrairement à Polaris, qui est une étoile brillante de magnitude 2, adjacente au pôle céleste nord, Octans est composé d'étoiles sombres de magnitude 5 en moyenne. L'étoile la plus proche du pôle céleste sud est Sigma Octantis, qui est l'une des quatre étoiles formant un trapèze dans Octans, visible à 5.5ème magnitude.

1 Vérifiez votre site d'observation à l'aide d'une boussole, d'un système GPS ou d'une carte à l'avance pour confirmer que Polaris, la Grande Ourse et Cassiopée peuvent être vus depuis votre site d'observation à la date de l'observation.

MODE D'EMPLOI

2 Installez le trépied POLARIE U sur un sol plat et dur où vous pouvez voir Polaris dans le ciel. Orientez l'axe de rotation de la POLARIE U dans la direction du nord. Ajustez les pieds du trépied de manière à ce que le trépied soit aussi horizontal que possible.

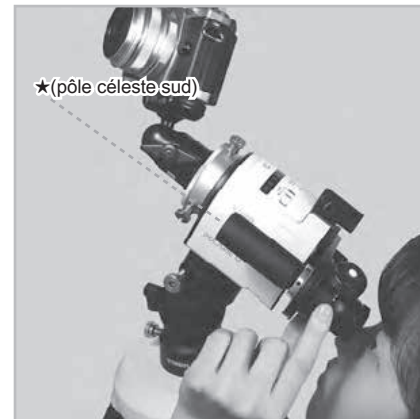


Lorsque vous utilisez le POLARIE U dans l'hémisphère sud, vous devez le régler de la manière la plus précise possible. Près du pôle céleste sud, il n'y a pas d'étoile brillante telle que Polaris ; à côté du pôle céleste nord, il ne vous sera pas facile de mettre en place rapidement le POLARIE U par une visée. Tout d'abord, il est recommandé de connaître la direction de l'Octans et l'emplacement de ses trois étoiles pour l'alignement polaire. Lorsque vous utilisez un compas magnétique pour l'alignement polaire, il est recommandé de tenir compte de l'influence de la déclinaison magnétique des compas magnétiques. L'utilisation d'une boussole électronique comme un GPS ou l'application de positionnement de votre smartphone sera une bonne solution.

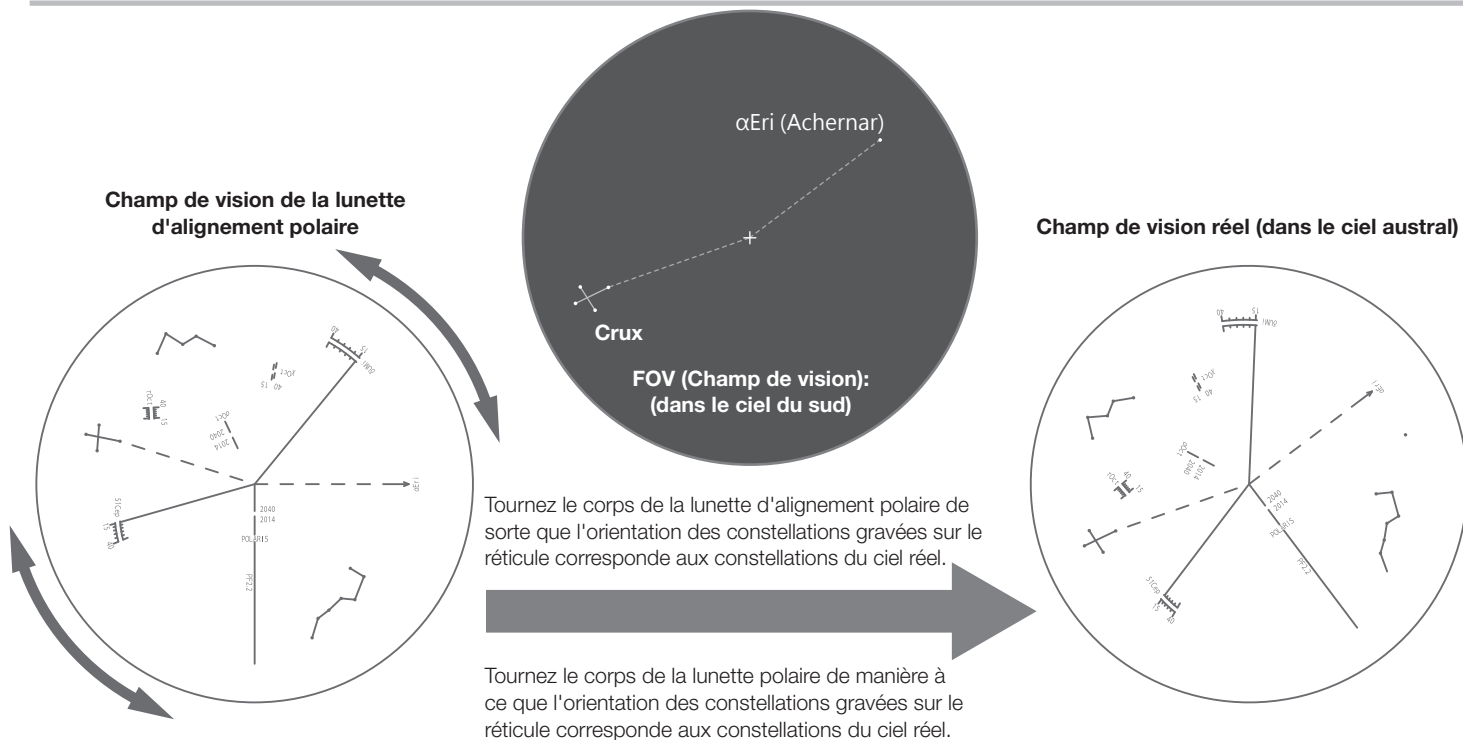
Vous pouvez obtenir des informations sur la déclinaison magnétique de votre emplacement à partir de l'URL suivante : [Magnetic-Declination.com](http://magnetic-declination.com) (<http://magnetic-declination.com/>).

MODE D'EMPLOI

3 Tout en regardant dans la lunette polaire, tournez le corps de la lunette polaire de façon à ce que la Croix du Sud (ou Alpha Eridani) gravée sur le réticule corresponde à la Croix du Sud (ou Alpha Eridani) dans le ciel réel.



MODE D'EMPLOI



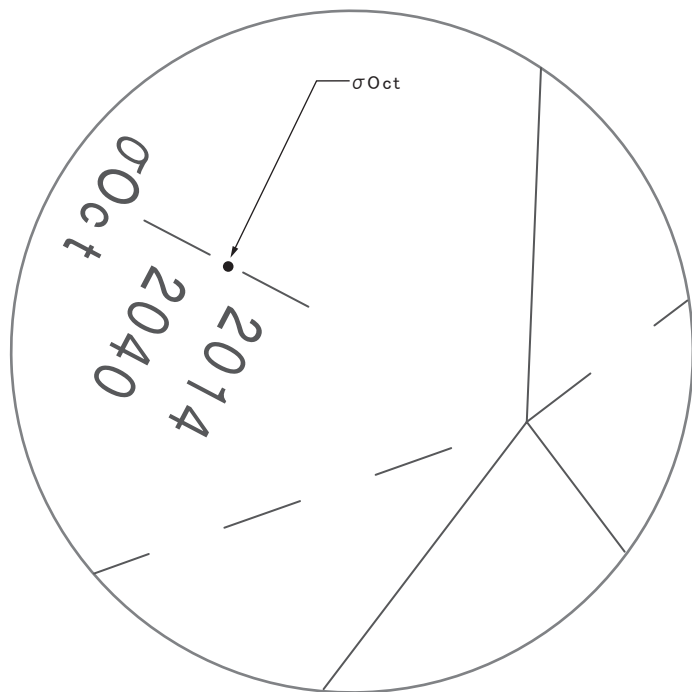
Remarque :

La Croix du Sud et Alpha Eridani sont positionnées sur le réticule de manière à correspondre au ciel réel. Ils servent de repère pour connaître le sens de rotation du réticule de la lunette d'alignement polaire. Les emplacements de la Croix du Sud et d'Alpha Eridani sur le réticule n'ont aucun rapport avec les emplacements des étoiles Octantis sur le réticule.

MODE D'EMPLOI

4 Tout en regardant dans l'oculaire de la lunette polaire, ajustez l'orientation de la POLARIE U dans les directions de l'altitude et de l'azimut (en utilisant l'unité de réglage fin de la Polarie) de façon à ce que Sigma Octantis se rapproche le plus possible de la position désignée sur le réticule.

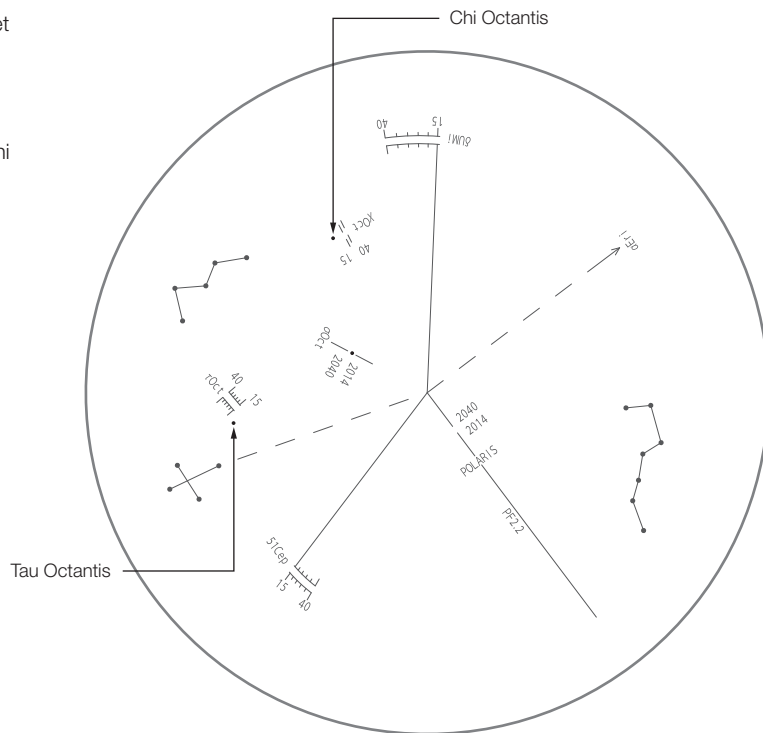
Réglez Sigma Octantis sur l'écart entre les deux segments des lignes marquées 2014 et 2040 adjacentes à une marque " σ Oct" comme indiqué sur la figure.



MODE D'EMPLOI

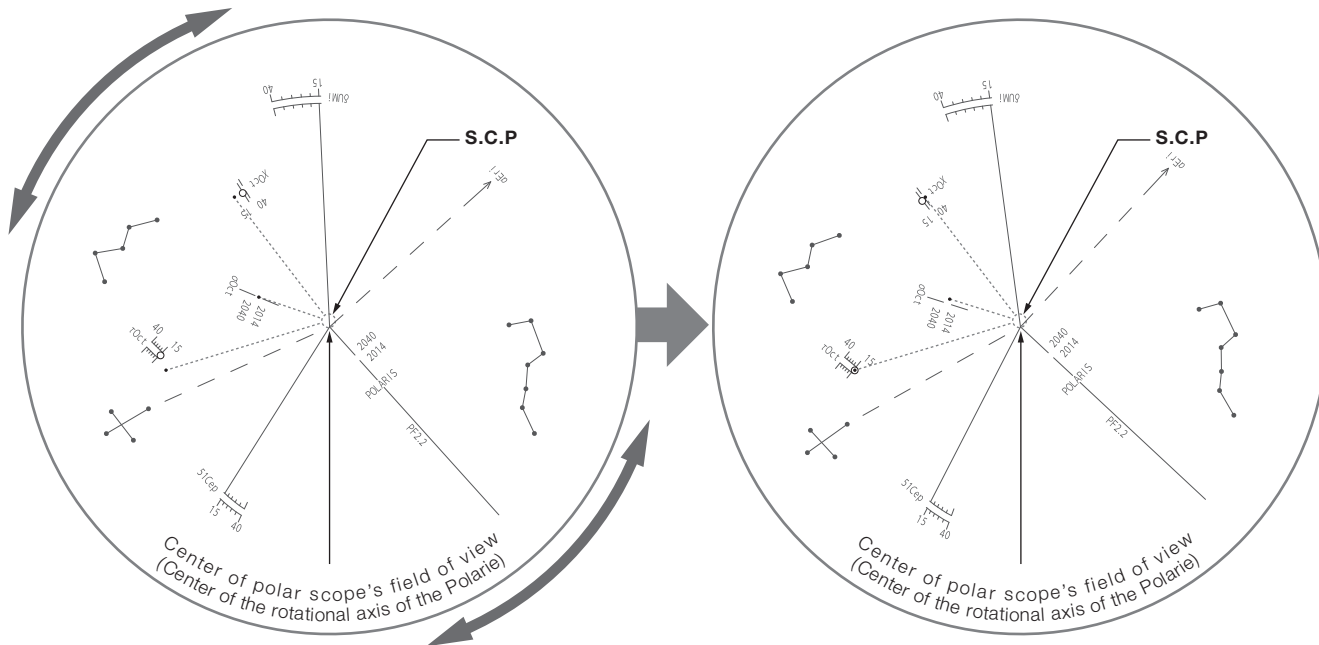
5 Lorsque Sigma Octantis se déplace vers la position désignée sur le réticule, Tau Octantis et Chi Octantis se rapprochent respectivement de leurs propres échelles de position désignées. Tout en regardant dans l'oculaire de la lunette polaire, tournez le corps de la lunette polaire de manière à ce que les échelles de position de Tau Octantis et Chi Octantis soient respectivement les plus proches de Tau Octantis et Chi Octantis.

Les chiffres 15 et 40 sur les échelles de position de Tau Octantis et Chi Octantis indiquent respectivement les années 2014 et 2040.



MODE D'EMPLOI

Maintenant, Sigma Octantis n'est pas à sa place par rapport à la position désignée, mais il n'est pas nécessaire de le corriger à ce stade.



Comme il n'y a pas de marque qui pointe vers le pôle céleste sud, vous devez faire correspondre l'axe polaire du POLARIE U avec le P.C.S. en utilisant les étoiles Octantis relativement faibles dans le voisinage.

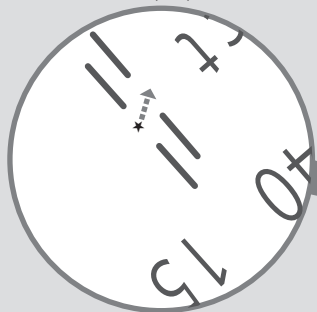
À titre d'illustration, Sigma Octantis est placé sur le bord de la ligne du côté de 2014, et Tau Octantis et Chi Octantis sont placés au milieu des lignes courbes de l'échelle de position sur le bord en saillie du côté de 15 respectivement. (Dans le cas de l'année 2014)

Tournez le corps de la lunette polaire de façon à ce que Tau Octantis soit proche de l'emplacement de l'année 2014 sur l'échelle. Et ensuite, Sigma Octantis sera hors de position à cause de l'écart entre les lignes.

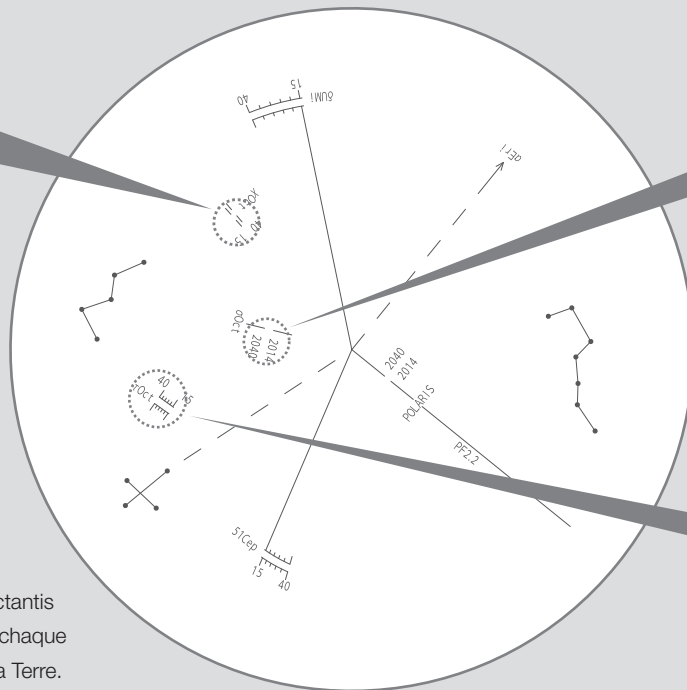
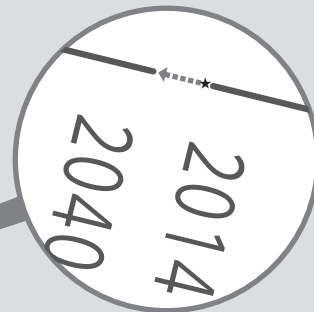
Réglez l'éclairage de la lumière rouge pour qu'il soit plus faible si le réticule est trop lumineux pour voir la 5e magnitude de Tau Octantis.

MODE D'EMPLOI

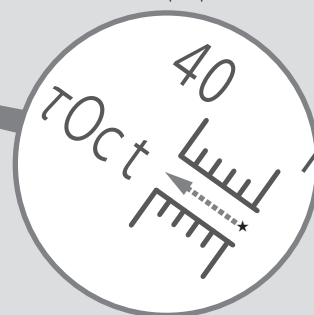
Le mouvement de Sigma Octantis de 2014 à 2040 par précession



Le mouvement de Tau Octantis de 2014 à 2040 par précession



Le mouvement de Tau Octantis de 2014 à 2040 par précession



Les positions de Sigma, Tau et Chi Octantis sur les échelles de position changent chaque année en raison de la précession de la Terre. Vous devez compenser les emplacements des 3 étoiles sur les échelles de position chaque année.

MODE D'EMPLOI

6 Tout en regardant dans l'oculaire de la lunette polaire, tournez les boulons de réglage fin de l'altitude et de l'azimut de l'unité de réglage fin de la lunette polaire de façon à ce que Sigma Octantis arrive à l'écart entre les deux segments des lignes marquées 6 et 2014.



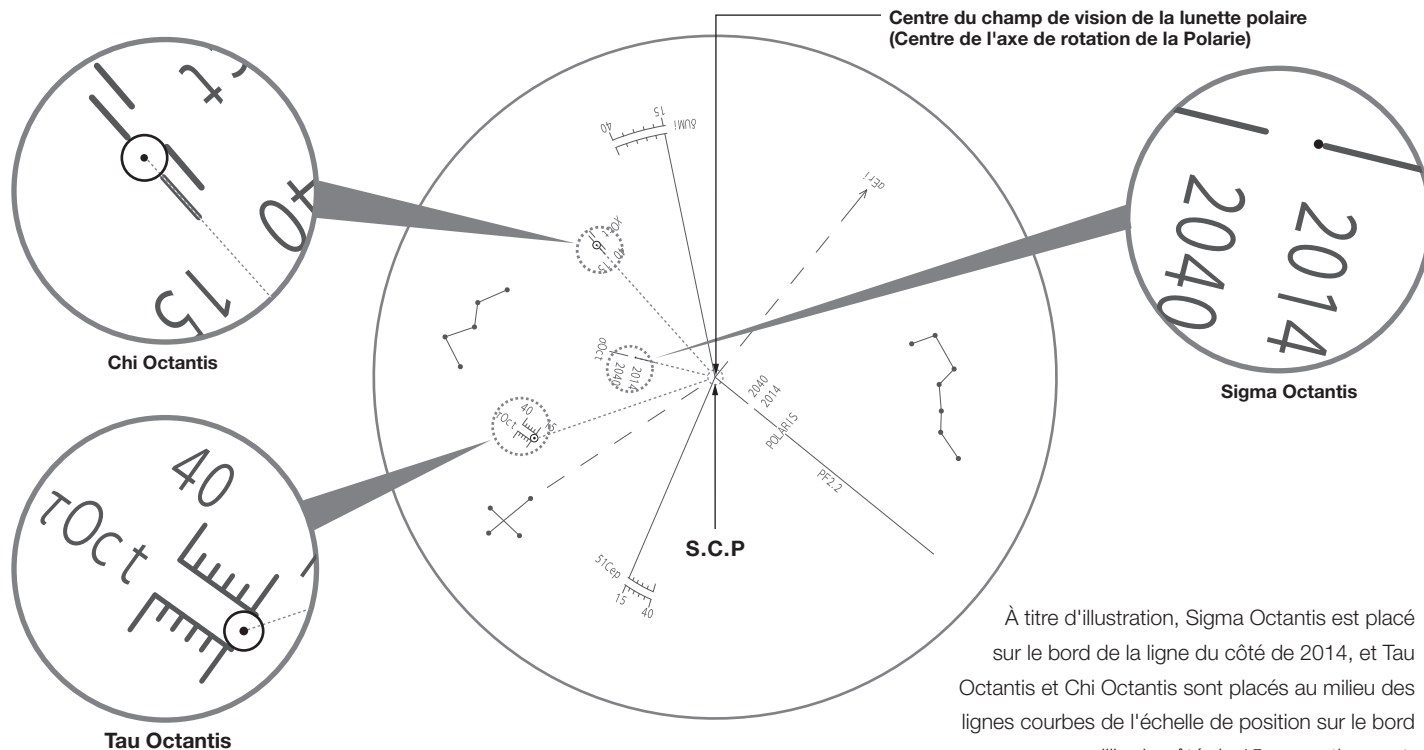
Réglez Sigma Octantis à une position approximative qui correspond à l'année de votre observation.

Correction de la position de Sigma Octantis dans les directions de l'altitude et de l'azimut à l'aide des boulons de réglage fin

Correction de la position de Tau et Chi Octantis par une rotation de la lunette polaire

MODE D'EMPLOI

7 Répétez les procédures 5 et 6 jusqu'à ce que Sigma, Tau et Chi Octantis arrivent respectivement aux emplacements appropriés sur les échelles de position désignées. Serrez les vis de réglage fin des deux côtés pour terminer l'alignement polaire.

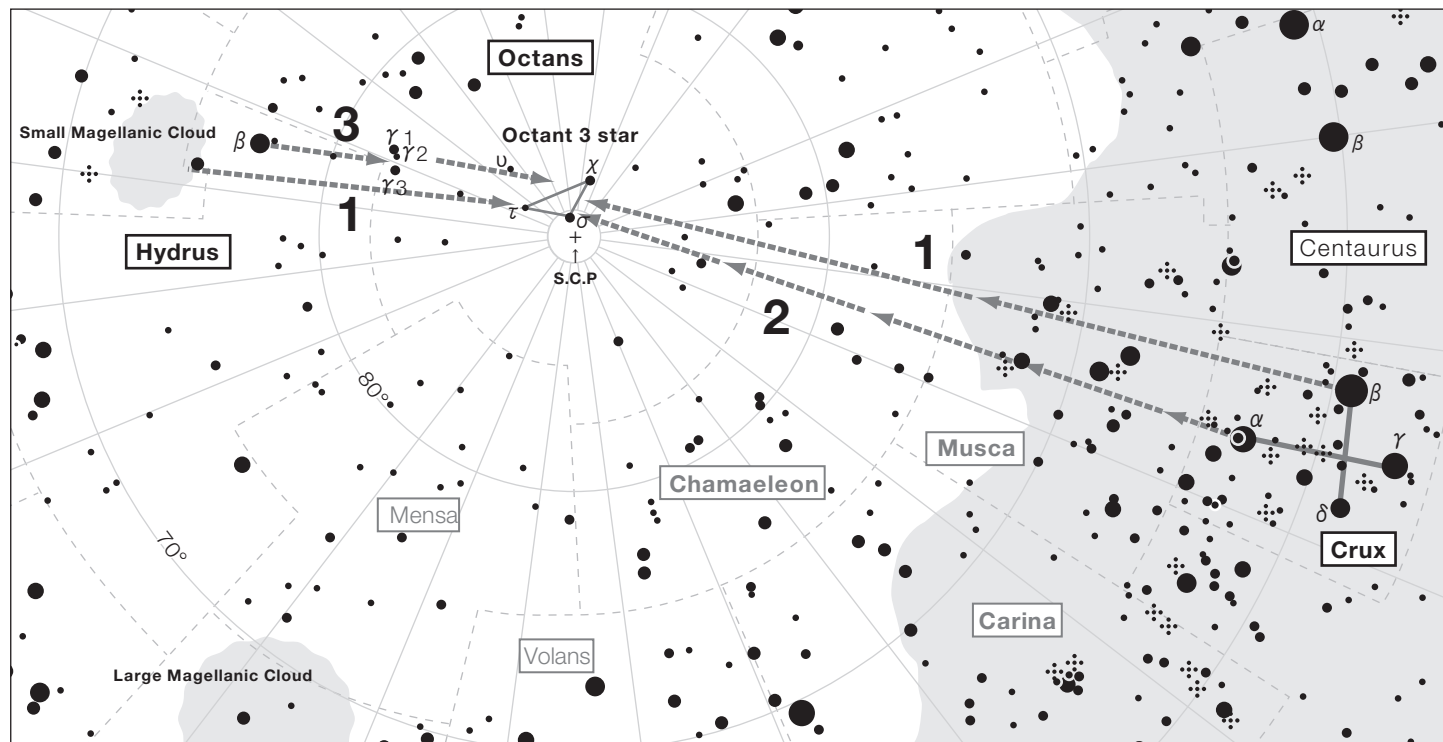


À titre d'illustration, Sigma Octantis est placé sur le bord de la ligne du côté de 2014, et Tau Octantis et Chi Octantis sont placés au milieu des lignes courbes de l'échelle de position sur le bord en saillie du côté de 15 respectivement. (Dans le cas de l'année 2014)

MODE D'EMPLOI

Conseils pour trouver des octans

La constellation d'Octans est composée d'étoiles sombres d'environ 5^{ème} magnitude en moyenne. L'étoile la plus proche du pôle céleste sud est Sigma Octantis, qui est l'une des quatre étoiles formant un trapèze dans Octans, visible à une magnitude de 5,5. Il existe quelques méthodes pour repérer les Octans discrets en utilisant les étoiles environnantes.



Remarque : L'orientation des Octans change en fonction de la saison de l'année.

MODE D'EMPLOI

1. Diriger vers les Octans en utilisant le Petit Nuage de Magellan et la Croix Sothern (Crux) comme pointeurs

Tracez une ligne imaginaire entre le centre du Petit Nuage de Magellan et le Crux Bêta et faites-la glisser dans un rapport de un à deux. Vous trouverez les quatre étoiles d'Octans au divide.

2. Orientation vers les octans en utilisant la disposition des étoiles dans la Croix du Sud (Crux) comme point de repère

Tracez une ligne imaginaire qui passe par les deux étoiles (Alpha et Beta Crux) de la Croix du Sud en faisant la ligne verticale de la croix vers le Petit Nuage de Magellan. Vous trouverez les quatre étoiles d'Octans à un endroit situé à environ 4,5 fois l'envergure des deux étoiles.

3. Diriger vers les Octans en utilisant le Petit Nuage de Magellan, Bêta Hydrus et Gamma Octantis comme pointeurs

Si vous jetez les yeux vers le Crux depuis le Petit Nuage de Magellan, vous verrez Beta Hydrus. En allant vers le sud à partir de Beta Hydrus, vous trouverez Gamma Octans qui consiste en une rangée de trois étoiles. Continuez votre regard de la même façon vers la Croix du Sud et vous trouverez les quatre étoiles d'Octans.

MODE D'EMPLOI

À propos de l'application PF-L Assist

L'application PF-L Assist vous aide à aligner une monture équatoriale Vixen (y compris les trackers d'étoiles POLARIE et POLARIE U) sur le pôle céleste nord ou le pôle céleste sud en rendant l'axe R.A. de la monture équatoriale parallèle à l'axe de rotation de la Terre.

L'application affiche le ciel nocturne actuel visible à l'endroit où vous vous trouvez et vous guide pour faire correspondre l'orientation des constellations sur le réticule de la lunette d'alignement polaire avec les constellations du ciel réel lorsque vous installez la monture équatoriale. Vous pouvez facilement localiser les constellations nécessaires à l'alignement polaire si elles sont cachées par des arbres ou des bâtiments, ou si le ciel nocturne est affecté par les lumières de la ville, ou encore si vous installez votre télescope au crépuscule.



Polarie U App

L'application PF-L Assist, téléchargeable gratuitement, est disponible pour iPhone, Android et Kindle fire. Pour l'instant, il n'est disponible qu'en version bêta.

<https://apps.apple.com/app/pf-l-assist/id940306488>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.vixen.ReticleVwGL&hl=de&gl=US>



Download on the
App Store



ANDROID APP ON

Google play



apps

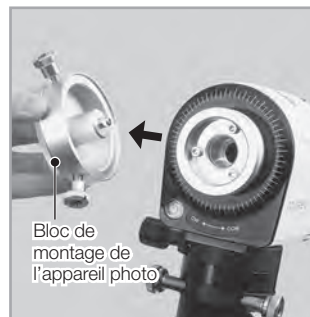
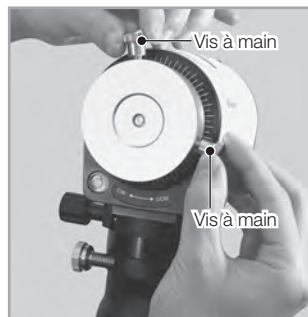
kindle fire

MODE D'EMPLOI

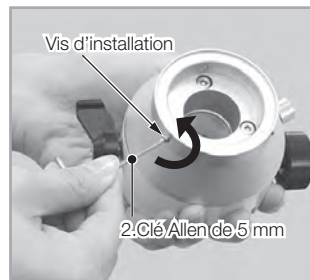
Utilisation d'un bloc multi-montages Polarie facultatif

Le bloc de montage multiple Polarie (vendu séparément) peut être fixé au POLARIE U. Avec l'utilisation d'une glissière en queue d'aronde DD et d'un contrepoids de 1kg, le POLARIE U peut monter l'équipement jusqu'à 6,5kg (sans le contrepoids). Fixez le bloc de montage Polarie multi en suivant la procédure suivante.

- 1** Desserrer les deux vis à oreilles et soulever le bloc de montage de la caméra de le POLARIE U



- 2** Desserrez les trois vis de pression sur le côté du bloc de montage multiple à l'aide de la clé Allen de 2 mm fournie.



- 3** Placez le bloc de montage multiple sur le POLARIE U de manière à ce que la partie saillante du POLARIE U soit tournée vers le côté du bloc de montage multiple, comme indiqué sur la figure. Fixez le bloc de montage multiple au POLARIE U et serrez fermement les trois vis sans tête.



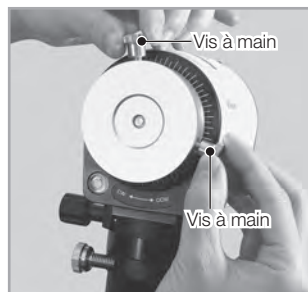
- 4** Maintenant, vous êtes prêt à installer la barre coulissante Dovetail DD ou d'autres plaques d'accessoires selon vos besoins.

MODE D'EMPLOI

Utilisation d'une pince panoramique à dégagement rapide facultative

La pince panoramique à dégagement rapide (vendue séparément) est attachable à la POLARIE U. Elle est compatible avec les plaques d'attachement du type fin standard. Attachez la pince panoramique à dégagement rapide avec la procédure suivante.

- 1** Desserrer les deux vis à oreilles et soulever le bloc de montage de la caméra de la POLARIE U



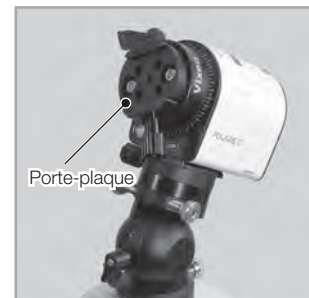
- 2** Desserrez trois vis dans le creux central de la partie saillante du POLARIE U avec la clé Allen fournie de 2,5 mm pour retirer la partie de la partie saillante. Deux vis à tête cylindrique M6 apparaissent.



- 3** Remplacez le disque de serrage (partie inférieure de la pince panoramique à dégagement rapide) et serrez-le fermement avec deux vis à tête cylindrique M6.



- 4** Fixez le porte-plaque (partie supérieure de la pince panoramique à dégagement rapide) au disque de la pince.



- 5** Maintenant, vous pouvez installer une plaque d'angle à dégagement rapide ou une autre plaque selon vos besoins.

SPÉCIFICATIONS

Modèle	Traqueur d'étoiles POLARIE U
R.A. Contrôle du ralenti	Micro-mouvement à roue et vis sans fin à cercle complet, 58,4 mm de diamètre, 144 dents, en alliage d'aluminium
Arbre de transmission à vis sans fin	9.8mm de diamètre, en laiton
R.A. Axe	40mm de diamètre, en alliage d'aluminium
Nombre de roulements	2 pièces
Entraînement	Moteur à impulsions
Capacité de charge maximale (y compris le bloc de montage de la caméra)	Pour la photographie avec taux de poursuite céleste Standard 2.5 kg / 5.5 lbs., Upgraded : 6.5 kg / 14 lbs., Time-lapse : 10kg / 22 lbs., à une distance de 10cm de l'axe de rotation.
Taux de suivi	Céleste, Céleste 0,5X, Solaire, Lunaire, Hémisphère Nord, Hémisphère Sud) (Les réglages à distance sont disponibles avec un Smartphone)
Chercheur tubes de visée	Il est utilisé dans l'hémisphère nord pour guider l'unité vers 8.Champ de vision de 9 degrés sans grossissement. (Se place dans la chaussure accessoire.)
Portée polaire	La lunette d'alignement polaire PF-LII est en option. Le support du bras de la lunette polaire, vendu séparément, est nécessaire.
Mise à niveau	Niveau à bulle pour la photographie time-lapse.
Bloc adaptateur pour trépied	Douilles pour vis d'appareil photo 3/8" (2 places) avec un adaptateur de conversion pour vis 1/4", compatible avec les plaques de fixation du type mince standard.
Borne de déclenchement de l'obturateur	2.Prise femelle de 5 mm pour mini-fiche stéréo tripolaire Déclenchement complet de l'obturateur, demi-obturateur et commun, dans l'ordre du centre vers l'extérieur
Port Autoguidage	Prise modulaire à 6 pôles (pour un autoguidage externe)

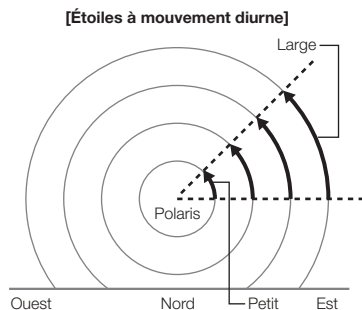
Port d'alimentation électrique externe	USB Type-C
Source d'alimentation	Piles AA x 4 : Alcaline, Ni-MH rechargeable, Ni-Cd rechargeable Alimentation externe : Disponible avec USB Type-C
Tension de fonctionnement / Consommation d'électricité	Piles AA : DC 4.8V à 6.0V, Max. 0.6A (à un poids de charge de 2,5kg) Alimentation externe : DC 4,4V à 5,25V, Max. 0.3A (pour un poids de charge de 2,5 kg)
Durée de travail	Environ 7 heures à une température de 20 degrés C (68F), avec l'utilisation d'une batterie alcaline.
Wi-Fi	Un logiciel d'application fonctionnant sur les smartphones est nécessaire.
Environnement d'exploitation pour les logiciels d'application	OS Android 4.4 et plus ou iOS 9.9 et plus*, Wi-Fi : IEEE 802.11b/g, Méthode de cryptage des données : WPA2-PSK *Veillez à confirmer le fonctionnement de l'application, car certains smartphones ne répondent pas aux exigences.
Plage de température de fonctionnement	0 degré à 40 degrés C (104F)
Dimensions	88.5mm x 72mm x 110.5mm
Poids	575 g (sans piles)
Accessoires facultatifs	Lunette d'alignement Polar PF-LII, support de bras de lunette Polar, unité de réglage fin Polar DX, compteur Polar

ANNEXE

Images d'étoiles précises en mode paysage étoilé 1/2

Si ce mode est sélectionné, le POLARIE U suit les étoiles à la moitié de la vitesse du mouvement diurne des étoiles. Les objets terrestres sont moins suivis par rapport aux images prises par la photographie à grand champ à un temps d'exposition donné. Des temps d'exposition courts vous permettront de prendre des images sans traînées d'étoiles. La photographie à la moitié de la vitesse du mouvement diurne de l'étoile limite le mouvement observé dans les objets terrestres. L'ajout d'objets paysagers ou architecturaux au premier plan rendra vos photos plus impressionnantes.

Le tableau ci-dessous indique les temps d'exposition maximum recommandés pour obtenir des images d'étoiles en mode paysage étoilé.



Longueur focale de l'appareil photographique Séparation de l'équateur céleste	f=15mm	f=20mm	f=24mm	f=28mm	f=35mm	f=50mm	f=85mm	100mm	f=135mm	f=200mm
0°(équateur céleste)	18 sec	13 sec	11 sec	9 sec	7 sec	5 sec	3 sec	2 sec	2 sec	1 sec
± 10°	18 sec	13 sec	11 sec	9 sec	7 sec	5 sec	3 sec	2 sec	2 sec	1 sec
± 20°	19 sec	14 sec	12 sec	10 sec	8 sec	5 sec	3 sec	2 sec	2 sec	1 sec
± 30°	21 sec	15 sec	13 sec	11 sec	9 sec	6 sec	3 sec	3 sec	3 sec	1 sec
± 40°	23 sec	17 sec	14 sec	12 sec	10 sec	7 sec	4 sec	3 sec	2 sec	1 sec
± 50°	28 sec	21 sec	17 sec	15 sec	12 sec	8 sec	5 sec	4 sec	3 sec	2 sec
± 60°	36 sec	27 sec	22 sec	19 sec	15 sec	10 sec	6 sec	5 sec	4 sec	2 sec
± 70°	53 sec	40 sec	33 sec	28 sec	22 sec	16 sec	9 sec	8 sec	5 sec	4 sec
± 80°	105 sec	78 sec	65 sec	56 sec	45 sec	31 sec	18 sec	15 sec	11 sec	7 sec

Remarque :

1* Les distances focales ci-dessus indiquent les distances focales réelles de votre appareil photo. Il n'est pas nécessaire de les convertir en distances focales au format de film 35 mm si votre appareil photo utilise le format APS-C, 3/4 ou un autre format.

2* Les temps d'exposition ci-dessus sont calculés en supposant que la taille du pixel d'un dispositif d'imagerie est de 0,001 mm. Les durées d'exposition maximales autorisées varient en fonction des spécifications de votre appareil photo et de votre objectif. Il est recommandé de tester votre système pour déterminer le meilleur temps d'exposition.

3 Si vous utilisez un appareil photo au format 35 mm, les temps d'exposition ci-dessus seront multipliés par trois et plus en raison de la taille des grains du film.

ANNEXE

Images d'étoiles en mode astrophotographie à grand champ soumises à un alignement polaire avec une erreur de 2 degrés

Si ce mode est sélectionné, le POLARIE U suit les étoiles à la même vitesse que le mouvement diurne des étoiles. Il est adapté à la capture de ciels sombres et d'objets célestes peu lumineux. Il est possible d'éviter les traînées d'étoiles, mais les objets terrestres sont traînés en longue exposition.

Le tableau ci-dessous indique les durées d'exposition maximales admissibles de l'obturateur pour obtenir des images d'étoiles ponctuelles soumises à un alignement polaire avec une erreur de 2 degrés.

Longueur focale de l'appareil photographique Séparation de l'équateur céleste	f=15mm	f=20mm	f=24mm	f=28mm	f=35mm	f=50mm	f=85mm	100mm	f=135mm	f=200mm
0°(équateur céleste)	6 min. 52 sec.	5 min. 09 sec.	4 min. 17 sec.	3 min. 41 sec.	2 min. 56 sec.	2 min. 03 sec.	1 min. 12 sec.	1 min. 01 sec.	45,8 sec	30,9 sec
± 10°	6 min. 58 sec.	5 min. 14 sec.	4 min. 21 sec.	3 min. 55 sec.	2 min. 59 sec.	2 min. 0,5 sec.	1 min. 13 sec.	1 min. 02 sec.	46,5 sec	31,4 sec
± 20°	7 min. 19 sec.	5 min. 29 sec.	4 min. 34 sec.	3 min. 55 sec.	3 min. 08 sec.	2 min. 11 sec.	1 min. 17 sec.	1 min. 05 sec.	48,7 sec	32,9 sec
± 30°	7 min. 56 sec.	5 min. 57 sec.	4 min. 57 sec.	4 min. 15 sec.	3 min. 24 sec.	2 min. 22 sec.	1 min. 24 sec.	1 min. 11 sec.	52,9 sec	35,7 sec
± 40°	8 min. 58 sec.	6 min. 43 sec.	5 min. 36 sec.	4 min. 48 sec.	3 min. 50 sec.	2 min. 41 sec.	1 min. 35 sec.	1 min. 20 sec.	59,8 sec	40,3 sec
± 50°	10 min. 41 sec.	8 min. 01 sec.	6 min. 41 sec.	5 min. 43 sec.	4 min. 35 sec.	3 min. 12 sec.	1 min. 53 sec.	1 min. 36 sec.	1 min. 11,3 sec.	48,1 sec
± 60°	13 min. 45 sec.	10 min. 18 sec.	8 min. 35 sec.	7 min. 22 sec.	5 min. 53 sec.	4 min. 07 sec.	2 min. 25 sec.	2 min. 0,3 sec.	1 min. 31,6 sec.	1 min. 1,8 sec.
± 70°	20 min. 06 sec.	15 min. 04 sec.	12 min. 33 sec.	10 min. 46 sec.	8 min. 36 sec.	6 min. 01 sec.	3 min. 32 sec.	3 min. 00 sec.	2 min. 14 sec.	1 min. 30,4 sec.
± 80°	39 min. 17 sec.	29 min. 41 sec.	24 min. 44 sec.	21 min. 12 sec.	16 min. 58 sec.	11 min. 52 sec.	6 min. 59 sec.	5 min. 56 sec.	4 min. 23,9 sec.	2 min. 58,1 sec.

Remarque :

1* : Les distances focales ci-dessus indiquent les distances focales réelles de votre appareil photo. Il n'est pas nécessaire de les convertir en distances focales au format de film 35 mm si votre appareil photo utilise le format APS-C, 3/4 ou un autre format.

2* : Les temps d'exposition ci-dessus sont calculés en supposant que la taille du pixel d'un dispositif d'imagerie est de 0,001 mm. Les durées d'exposition maximales autorisées varient en fonction des spécifications de votre appareil photo et de votre objectif. Il est recommandé de tester votre système pour déterminer le meilleur temps d'exposition.

3* : Si vous utilisez un appareil photo au format 35 mm, les temps d'exposition ci-dessus seront multipliés par trois et plus en raison de la taille des grains du film.

Vixen®

Vixen®

VIXEN - Distributeur européen Bresser GmbH Gutenbergstrasse 2, D-46414 Rhede, Allemagne
Téléphone : +49 (0) 2872 - 80 740 www.bresser.de · info@bresser.de