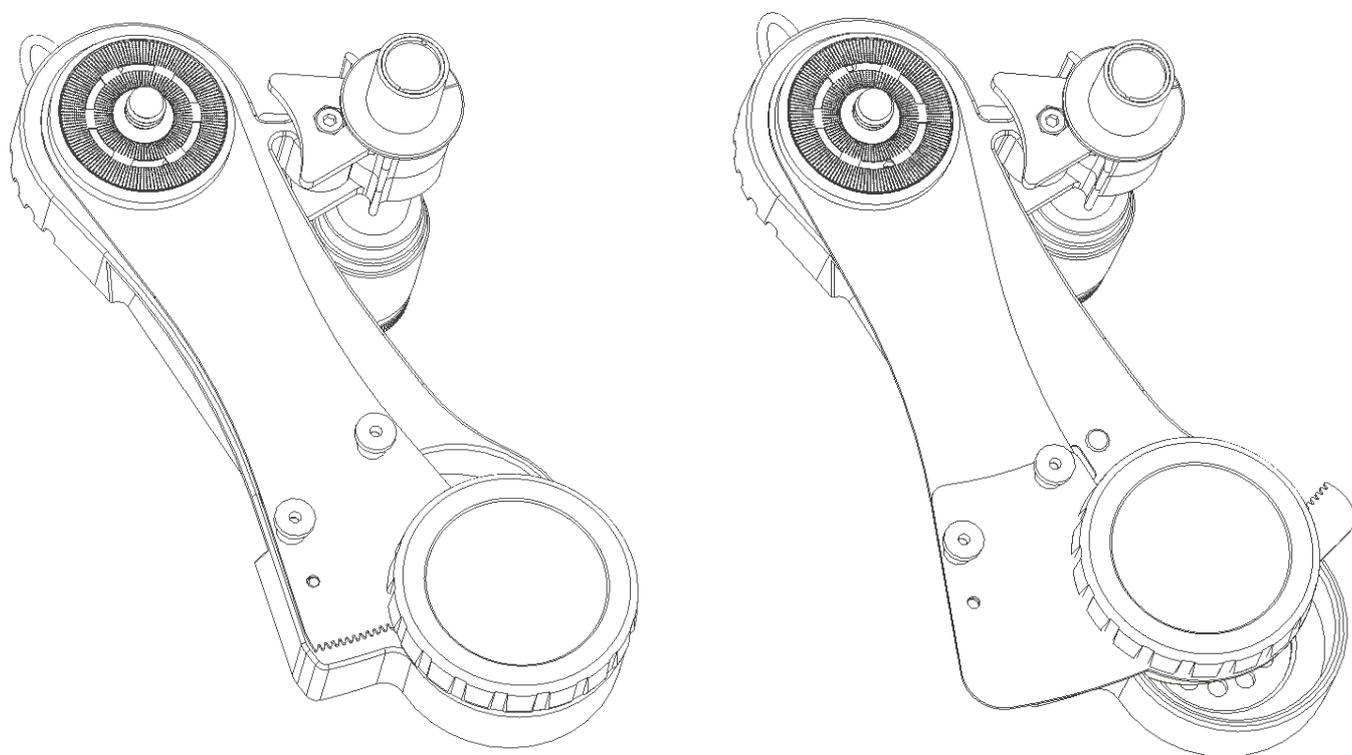


# Notice d'utilisation

## omegon



### *Hémisphère Nord & Hémisphère Sud*

### **Omegon® MiniTrack Quattro NS**

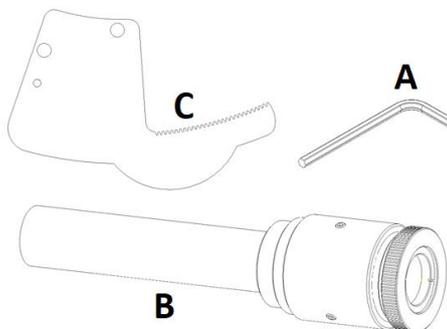
Version française 11.2021 Rév. A, article n° 69307

## La MiniTrack Quattro NS d'Omegon®

Félicitations pour l'achat de votre Omegon® MiniTrack Quattro NS. Cette monture mécanique vous procurera de nombreuses heures de plaisir. C'est le compagnon idéal de l'amateur débutant, intermédiaire et avancé, qui recherche une solution de montage compacte et facilement transportable. Sa conception simple et sa qualité mécanique font de la MiniTrack Quattro NS un outil unique sur le marché de l'astrophotographie à grand champ. Elle peut être utilisée aux quatre coins de la planète, aussi bien dans l'hémisphère Nord que dans l'hémisphère Sud.

### 1. Pièces fournies.

- A- Clé hexagonale ;
- B- Viseur polaire ;
- C- Bras sud.

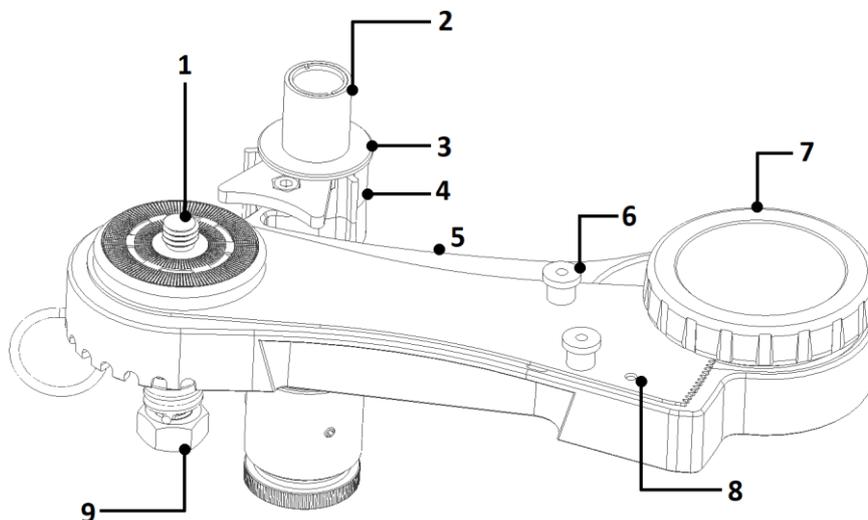


### 2. Caractéristiques de la MiniTrack.

Il est recommandé de bien connaître l'ensemble des différentes fonctionnalités de la MiniTrack Quattro NS.

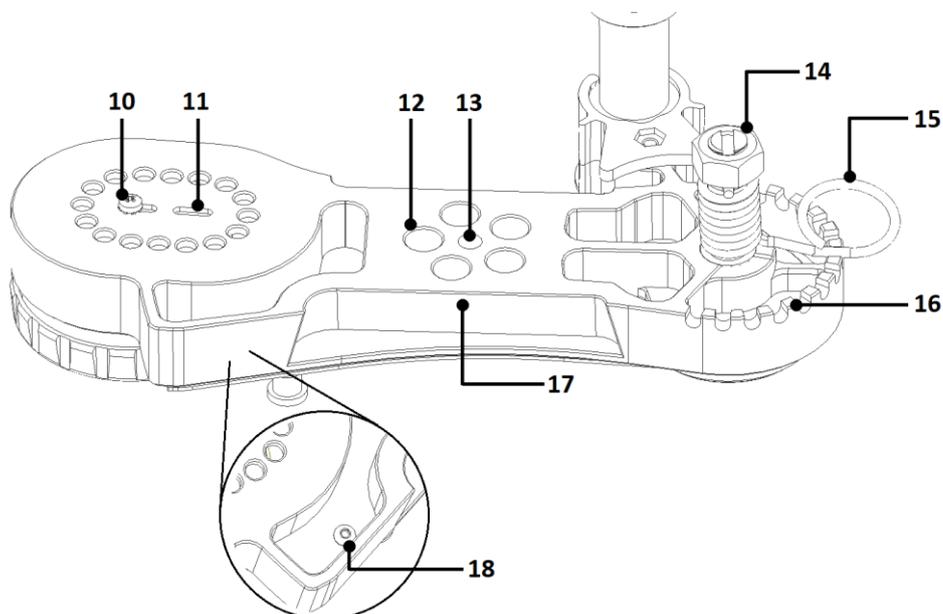
#### Composants de la face A :

- 1- Filetage 3/8" pour monture à rotule ;
- 2- Lunette du viseur polaire ;
- 3- Support pour la lunette du viseur polaire ;
- 4- Retenue en plastique ;
- 5- Corps ;
- 6- Ecrou de serrage (deux) ;
- 7- Bouton de remontage ;
- 8- Trou traversant d'alignement ;
- 9- Retenue de ressort.



#### Composants de la face B :

- 10- Vis à rondelle du minuteur ;
- 11- Fente pour vis ;
- 12- Filetage 3/8" pour trépied ;
- 13- Filetage 1/4" pour trépied ;
- 14- Montant du ressort ;
- 15- Ressort ;
- 16- Crans de retenue du ressort ;
- 17- Queue d'aronde de style Vixen ;
- 18- Boulon de verrouillage.



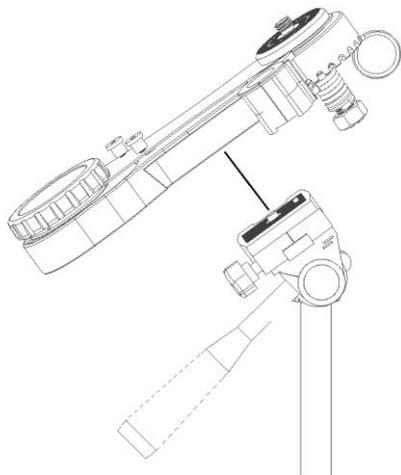
### 3. Fonctionnement de la monture MiniTrack Quattro NS.

La MiniTrack Quattro NS « suit », c.-à-d. repère le mouvement apparent du ciel nocturne. L'abréviation « NS » correspond aux hémisphères Nord et Sud, étant donné que la monture est en mesure de suivre le ciel dans les deux hémisphères de la terre. Le ciel semble « tourner » autour d'un axe proche de l'étoile

Polaire (l'étoile du Nord) dans l'hémisphère Nord et proche du pôle Sud céleste (SCP) dans l'hémisphère Sud. Pour un suivi aussi précis que possible, la monture doit pointer, soit vers l'étoile Polaire, soit vers le SCP. C'est ce qu'on appelle l'alignement polaire de la monture. Le système repose sur une tête de trépied permettant un certain degré d'inclinaison. En règle générale, l'inclinaison de la monture correspond à la latitude du lieu d'observation de l'utilisateur. Une rotule est en outre nécessaire pour diriger facilement l'appareil photo vers l'objet souhaité. Il ne vous reste plus qu'à remonter la minuterie intégrée, et vous voilà prêt à photographier !

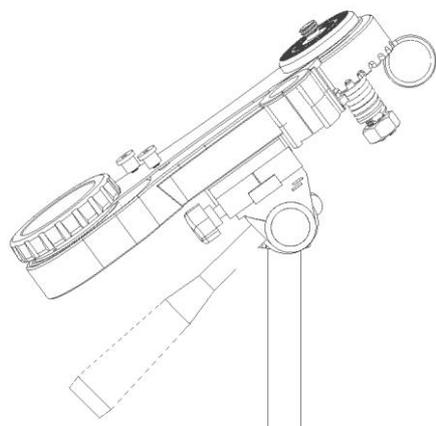
### Attention !

Veillez libérer le minuscule boulon de verrouillage (#18) avant d'utiliser la MiniTrack Quattro NS !

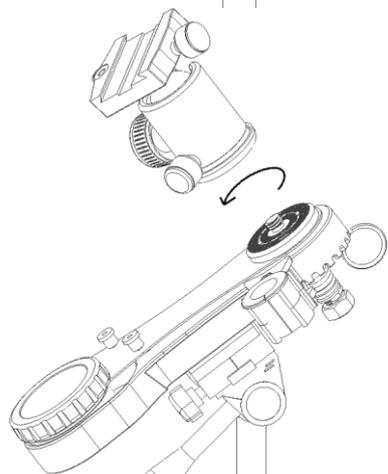


#### 4. Comment assembler la MiniTrack Quattro NS ?

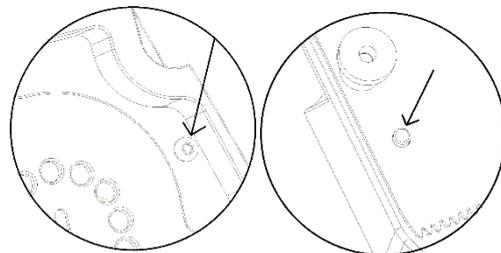
**4.1.** La MiniTrack Quattro NS est compatible avec n'importe quelle plaque de trépied ¼" ou ⅜". Fixez la monture sur la plaque du trépied (non fournie) comme le montre l'illustration ci-contre. Assurez-vous que la poignée permettant d'ajuster l'inclinaison soit accessible une fois la monture installée.



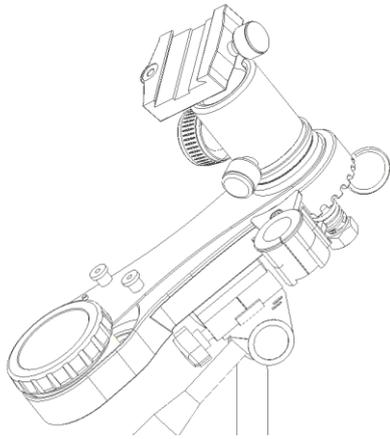
**4.2.** Assurez-vous que la monture soit bien parallèle à la base de l'adaptateur. Cette étape est importante, car l'inclinaison doit être réglée avec précision pour aligner correctement la monture sur la polaire. Consultez « comment procéder à l'alignement polaire de la monture » à la section 5.2. (pour l'hémisphère Nord)



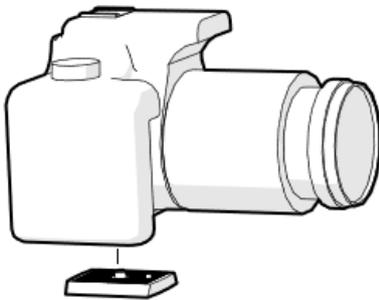
**4.3.** La monture est fournie avec un mécanisme de verrouillage. Il est important de verrouiller d'abord la monture avant de fixer la rotule. Utilisez la clé hexagonale fournie (A) pour serrer le boulon de verrouillage (#18) de sorte qu'il dépasse du trou traversant d'alignement (#8), comme le montre l'illustration ci-dessous. Maintenant que le système est verrouillé, vous pouvez enfilez la rotule fileté 3/8" (non incluse).



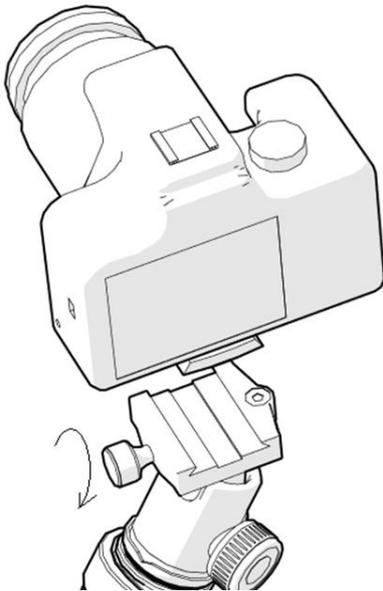
**Mécanisme de verrouillage :** veuillez libérer le boulon de verrouillage avant utilisation, sinon le bouton de remontage sera bloqué !



**4.4.** La rotule doit être solidement fixée. Assurez-vous de la serrer correctement. Tout le poids provenant de l'appareil photo reposera entièrement sur la rotule. De plus, une rotule bien fixée garantit l'absence de glissements lors de longues expositions. A ce stade, il est important également de bien serrer les molettes de la rotule afin d'empêcher tout mouvement pendant l'installation de l'appareil photo.



**4.5.** Installez la plaque de trépied (fournie uniquement avec la version à rotule) sur l'appareil photo. Assurez-vous que l'adaptateur soit bien serré et parfaitement parallèle à la base de l'appareil photo.

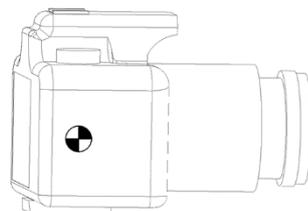


**4.6.** Fixez l'appareil photo (avec l'adaptateur) à la base de la rotule. Assurez-vous de la serrer correctement. Veuillez noter que la rotule dispose de deux molettes supplémentaires. L'une gère le mouvement azimutal (360 degrés), tandis que la deuxième gère le mouvement de rotation libre de la rotule (en altitude). Ces deux orientations possibles permettent à l'utilisateur de pointer l'appareil photo vers tout objet souhaité dans le ciel. Assurez-vous que les deux molettes soient correctement serrées avant d'installer l'appareil photo. Desserrez légèrement les molettes pour pouvoir orienter l'appareil photo dans différentes directions.

A noter : le fonctionnement harmonieux de la monture requiert un bon équilibre.

Comment équilibrer l'appareil photo sur la rotule ?

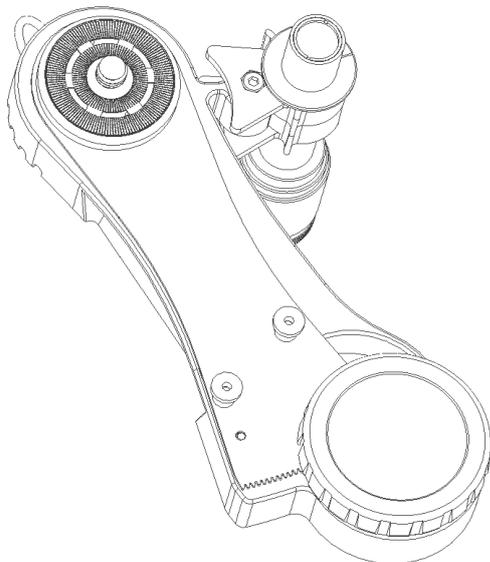
Le centre de gravité doit toujours se trouver sur une ligne imaginaire jusqu'au centre de la base de la rotule, comme indiqué ci-dessous. Si ce n'est pas le cas, veuillez utiliser un système à queue d'aronde pour y parvenir.



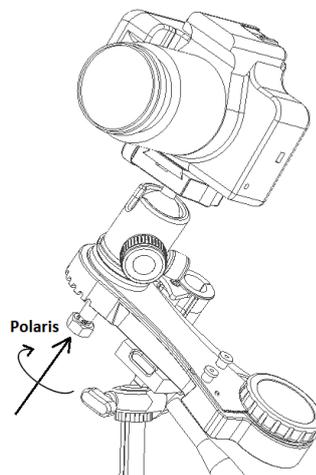
**Centre de gravité :** le centre de gravité du montage joue un rôle majeur pour un suivi précis. Veuillez-vous assurer de déterminer où se trouve le centre de gravité et d'utiliser une queue d'aronde supplémentaire (non fournie) de type Arca Swiss si nécessaire.

## 5. Configuration pour l'hémisphère Nord

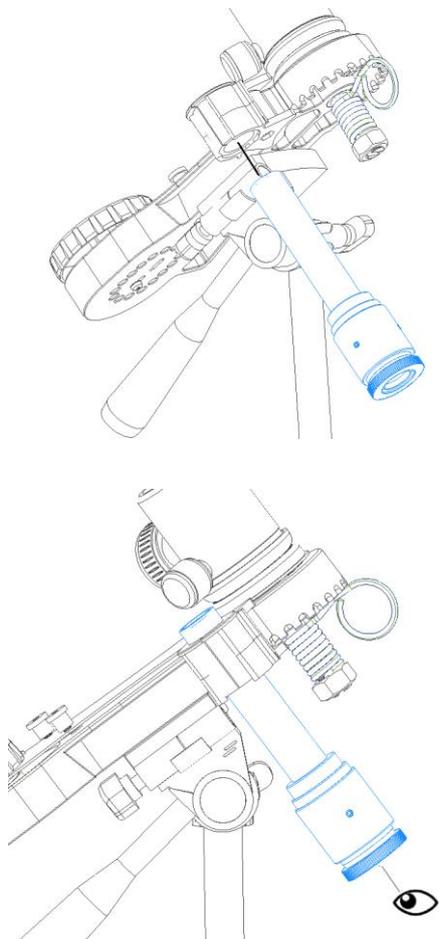
### 5.1. Alignement sur l'étoile Polaire



Pointez la monture vers l'étoile Polaire. Un léger décalage par rapport à l'étoile Polaire ne pose pas de problème – un alignement approximatif convient. Lors de l'installation du viseur polaire fourni (B), nous examinerons dans le détail comment placer l'étoile au centre du champ visuel du viseur polaire (B).

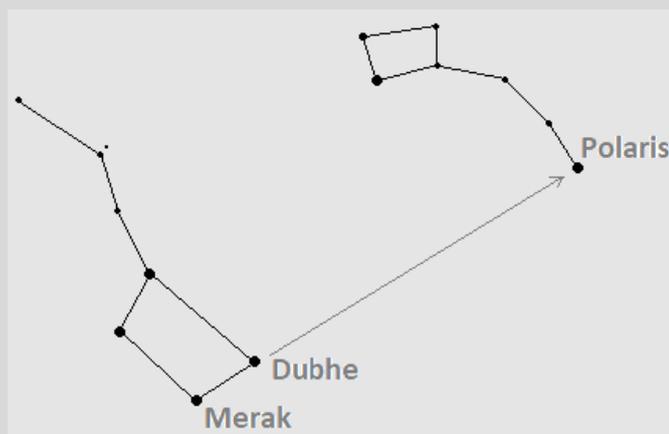


5.2. Pour aligner la monture sur l'étoile Polaire avec plus de précision, faites glisser le viseur polaire (B) dans le support du viseur polaire (#1).



#### Comment identifier l'étoile Polaire ?

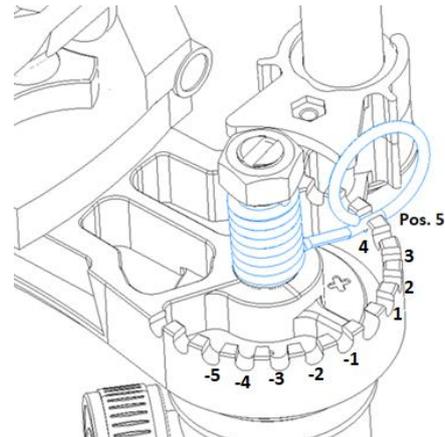
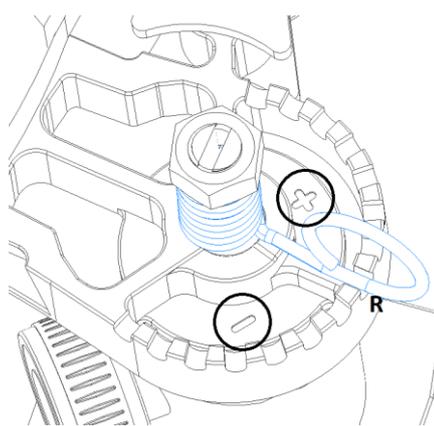
L'étoile Polaire n'est pas l'étoile la plus brillante du ciel, mais elle reste facile à identifier. Levez les yeux vers le nord et recherchez la Grande Ourse (constellation). Il s'agit d'une constellation très reconnaissable : l'étoile Polaire se situe en prolongeant d'environ six fois la distance qui sépare deux de ses étoiles les plus brillantes, à savoir Méraïk et Dubhé.



5.3. Jetez un coup d'œil à travers le viseur polaire (B) et centrez l'étoile Polaire dans le champ visuel. Pour ce faire, tournez les molettes de réglage fin du trépied. Veuillez lire la section suivante pour plus de détails sur l'utilisation correcte de la MiniTrack Quattro NS et sur l'importance d'un juste équilibre.

## 6. Equilibrage de la MiniTrack Quattro NS sur l'hémisphère Est (s'applique uniquement à la configuration pour l'hémisphère Nord). Le

minuteur intégré entraîne la configuration photo afin de suivre le ciel nocturne. Si le centre de masse du montage est légèrement décalé du côté ouest de l'hémisphère, le bras de la monture produit un moment qui aide le minuteur à suivre les objets célestes, ce qui est une bonne chose. A l'opposé cependant, c.-à-d. si la configuration est plus déséquilibrée vers l'est, le minuteur peut avoir des difficultés à entraîner le matériel et à suivre facilement. C'est la raison pour laquelle le système de ressort intégré agit comme un contrepoids et apporte une aide supplémentaire à la minuterie en ajoutant une force de poussée supplémentaire.



### Comment savoir si la minuterie n'est pas en mesure d'entraîner le montage ?

Ecoutez le tic-tac du minuteur sans aucune charge. Comparez ce son à celui produit avec le montage installé. S'il y a une grande différence sonore, par exemple si l'on n'entend pas les bruits normaux de la minuterie, il convient d'ajuster le ressort de compensation de charge.

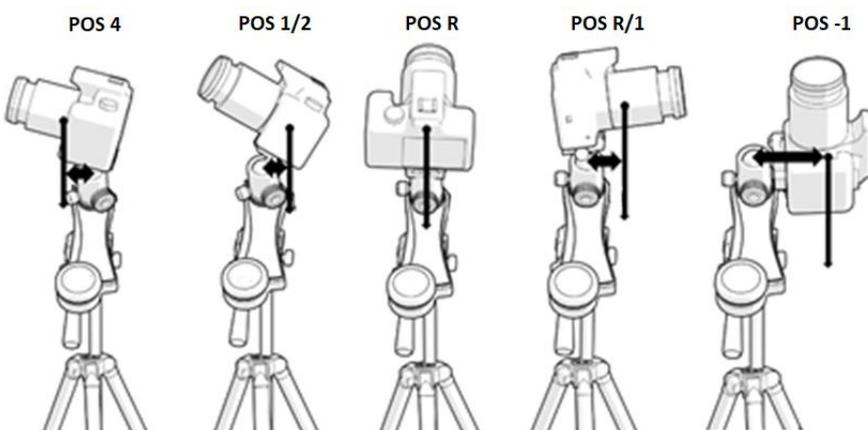
Le tempo du tic-tac doit être d'environ **135 bpm**. **Ajustez la position du ressort du côté du signe « + » pour accélérer le tempo ou du côté du signe « - » pour ralentir le tempo.**

**Remarque :** il existe plusieurs applications qui permettent de compter le tempo. Nous vous suggérons d'en utiliser une pour mieux déterminer le tempo exact.

### 6.1. Mise sous tension du ressort.

Pour les configurations légèrement déséquilibrées, il convient d'utiliser les premières positions du ressort. Au toucher, vous pouvez sentir qu'il n'est pas soumis à une trop forte tension. Utilisez le ressort à sa tension maximale uniquement pour les configurations lourdes et les déséquilibres importants. L'image ci-dessous montre comment choisir la position du ressort.

**Veillez éviter toute tension de ressort inutile car cela pourrait agir sur l'horloge du minuteur et altérer la vitesse de suivi !**



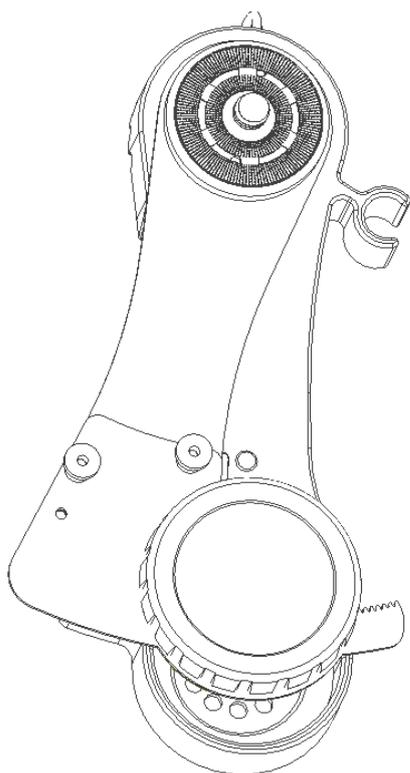
### 6.2. Pointage vers l'est.

Lorsque le poids du montage de l'appareil photo tend à faire tourner la rotule dans le sens anti-horaire, il convient de tendre le ressort en le positionnant sur l'une des dents numérotées et ce, en fonction de la force du déséquilibre. En comprimant le ressort en position 5 (dans le pire des scénarios), il est possible d'équilibrer un poids jusqu'à 4 kg, c.-à-d. en

pointant vers le zénith avec le corps de l'appareil photo orienté vers l'est par rapport à la rotule.

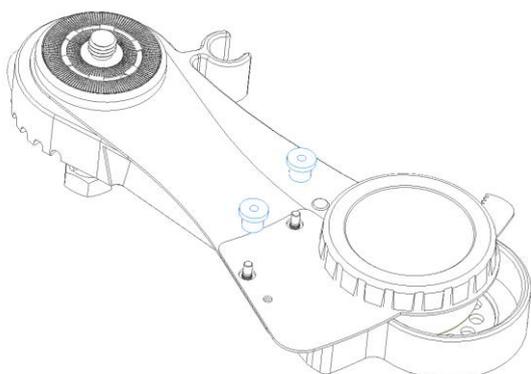
**6.3. Pointage vers le sud.** Vous pouvez relâcher complètement le ressort (position « 0 ») ou le laisser fonctionner au ralenti (position « 1 »).

**6.4. Pointage vers l'ouest.** En visant en direction de l'ouest, et notamment si l'ensemble est fortement déséquilibré, il peut arriver que le minuteur « accélère » en raison de la charge qui favorise le mouvement, pour lequel la dent « R » a été ajoutée. Cette dernière vous sert aussi à compenser ce déséquilibre en freinant le mouvement de rotation (dernier schéma en haut à droite).

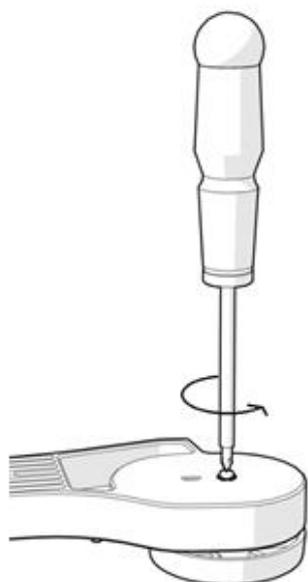


## 7. Configuration pour l'hémisphère Sud

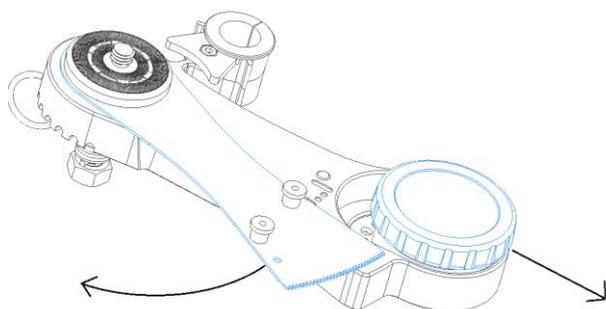
La configuration pour l'hémisphère sud doit être utilisée en deçà de l'équateur. Dans l'hémisphère sud, le ciel « tourne » dans la direction opposée. Pour cette raison, il est nécessaire d'ajouter un bras supplémentaire (C) à la monture et d'inverser le sens du mouvement de la minuterie.



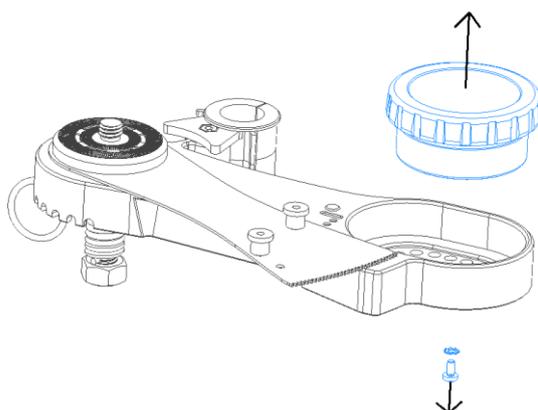
**7.1.** Desserrez et retirez les deux écrous de serrage (#6 de la face A).



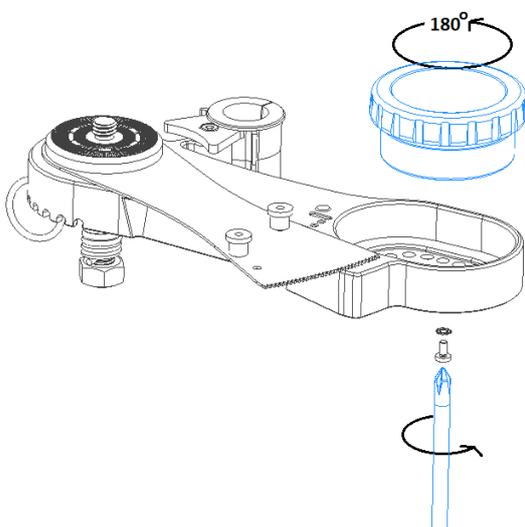
**7.2.** Desserrez et dévissez la vis à rondelle du minuteur (#10) à l'aide d'un tournevis de type Phillips (non fourni).



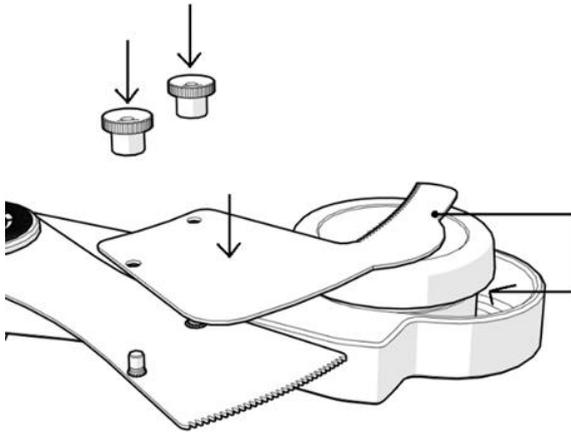
**7.3.** Repoussez le bouton de remontage (#7) pour libérer le bras afin de déplacer celui-ci vers la gauche – veuillez faire en sorte de lui donner juste une légère poussée et assurez-vous que le ressort ne empêche pas ce mouvement.



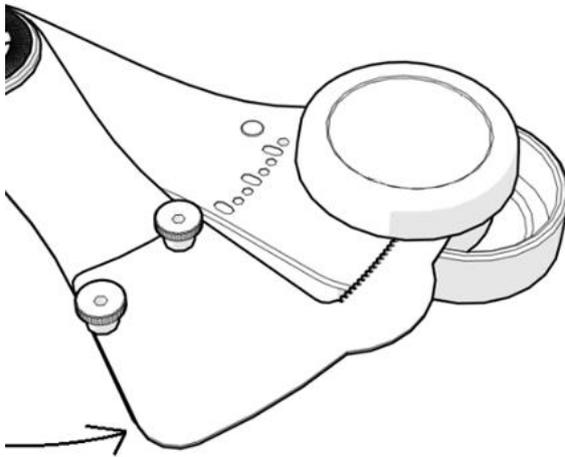
**7.4.** Retirez le bouton de remontage (#7) ainsi que la vis et la rondelle du minuteur (#10) comme le montre l'illustration.



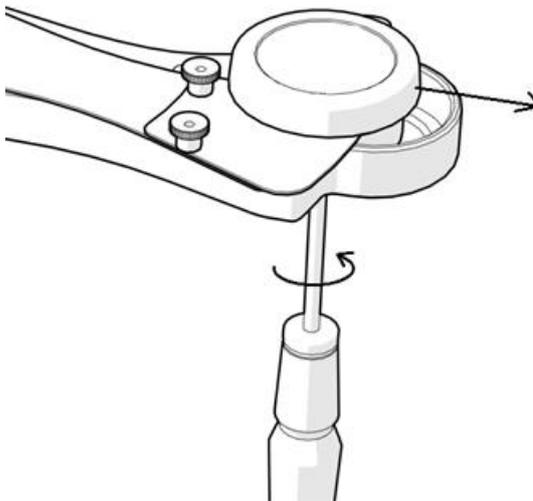
**7.5.** Tournez le bouton de remontage (#7) sur 180 degrés par rapport à sa position d'origine (à l'envers) et revissez la vis et la rondelle du minuteur (#10 de la face B), mais **sans les serrer à ce stade !**



**7.6.** Positionnez le bras sud (C) et ajustez-le au bras de manière à ce qu'il soit placé entre le bouton de remontage et le minuteur. Assurez-vous que les deux goujons saillants et les trous traversants du bras sont alignés. Le bouton de remontage doit se déplacer librement et être facilement réglable sur les dents du bras sud.



**7.7.** Remettez le bras assemblé dans sa position d'origine. Faites-en sorte que le bouton de remontage reste « à l'envers ».



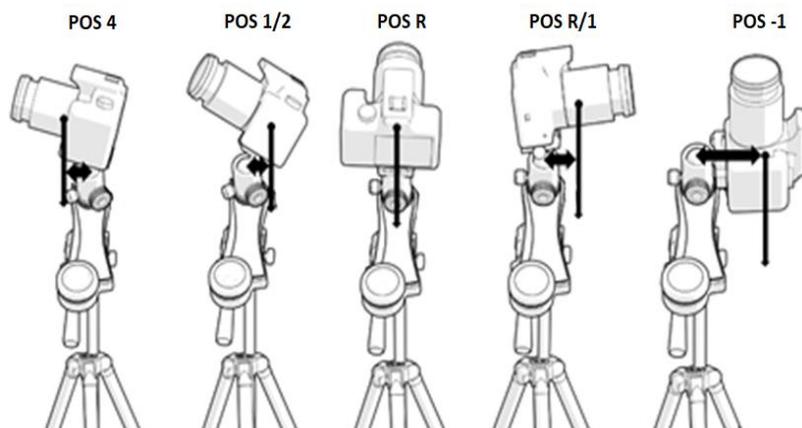
**7.8.** Poussez le bras vers le minuteur et le bouton de remontage contre les dents. Utilisez un tournevis de type Philips (non fourni) pour le fixer en place. Il ne faut pas serrer excessivement la vis, car elle pourrait endommager le minuteur et affecter ses performances.

#### **8.1. Mise sous tension du ressort.**

Pour les configurations légèrement déséquilibrées, il convient d'utiliser les premières positions comme indiqué (image sur la gauche). Vous pouvez sentir que le ressort n'est pas soumis à une trop forte tension. Utilisez le ressort à sa tension maximale uniquement pour les configurations lourdes et les déséquilibres importants. Voir ci-dessous comment choisir la position du ressort.

**Veillez éviter toute tension de ressort inutile car cela pourrait agir sur l'horloge du minuteur et altérer la vitesse de suivi !**

Excepté à titre personnel, toute forme de reproduction totale ou partielle des contenus de ce document est strictement interdite. Sous réserve d'erreurs et de modifications.  
Tous les textes, illustrations et graphismes sont la propriété de nimax GmbH.



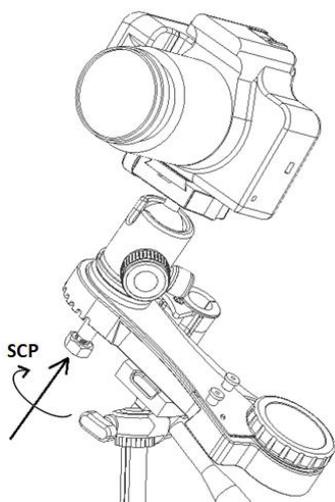
**8.2. Pointage vers l'ouest.** Lorsque le poids du montage de l'appareil photo tend à faire tourner la rotule dans le sens anti-horaire, il convient de tendre le ressort en le positionnant sur l'un des crans de retenue et ce, en fonction de la force du déséquilibre. En comprimant le ressort en position +5 (dans le pire des scénarios), il est possible d'équilibrer un poids jusqu'à 4 kg, c.-à-d. en pointant vers le zénith avec le corps de l'appareil photo orienté vers l'ouest par rapport à la rotule.

**8.3. Pointage vers le nord.** Vous pouvez relâcher complètement le ressort (position « R ») ou le laisser fonctionner au ralenti (position « 1 »).

**8.4. Pointage vers l'ouest.** En visant en direction de l'ouest, et notamment si l'ensemble est fortement déséquilibré, il peut arriver que le minuteur « accélère » en raison de la charge qui favorise le mouvement, pour lequel la dent « R » a été ajoutée. Cette dernière vous sert aussi à compenser ce déséquilibre en freinant le mouvement de rotation (dernier schéma en haut à droite).

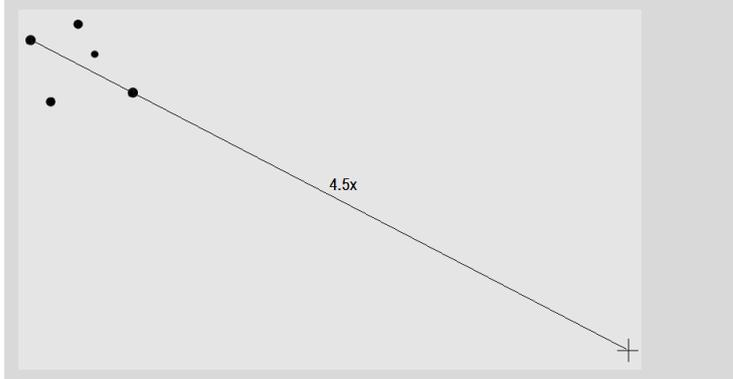
## 9. Orientation vers le pôle Sud céleste (SCP)

**9.1.** Identifiez la constellation de la Croix du Sud à proximité du SCP. Alignez les étoiles comme le montre l'illustration et ajoutez une distance 4,5 fois supérieure dans la même direction pour trouver le SCP. Lors de l'installation du viseur polaire fourni (B), nous examinerons dans le détail comment placer l'étoile au centre du champ visuel du viseur polaire (B).



### Comment identifier la Croix du Sud ?

La Croix du Sud est une constellation ayant la forme d'un cerf-volant. Si vous alignez la tête et la queue du cerf-volant et comptez 4,5 fois la distance par rapport à la queue, vous obtenez une position approximative du pôle sud céleste (SCP).



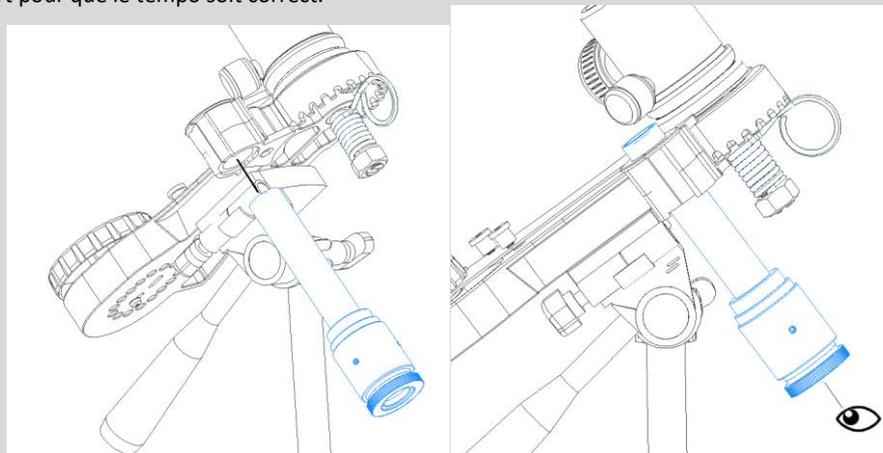
**9.2.** Pour aligner la monture sur le SCP avec plus de précision, faites glisser le viseur polaire (B) dans le support du viseur polaire (#3).

**9.3.** Jetez un coup d'œil à travers le viseur polaire (B) et vérifiez si le viseur polaire pointe vers la région du ciel comme indiqué précédemment. Tournez les molettes de réglage fin du trépied pour ajuster si nécessaire. Veuillez lire les sections sur l'utilisation correcte de la MiniTrack LX Quattro NS et l'importance d'un juste équilibre avant d'utiliser la monture.

**10. Calcul du temps de suivi maximal.** La MiniTrack Quattro NS a été conçue pour supporter des configurations allant jusqu'à 4 kg et ce, pendant une durée de 60 minutes. Il est important de connaître ces renseignements car les montages dépassant cette limite peuvent réduire considérablement la qualité du suivi et le temps d'exposition total. Il convient de prendre en considération la distance focale de l'objectif. Les objectifs à grand champ (de courte focale) permettent un temps d'exposition plus long. Règle de base : on peut calculer le temps de suivi sans voir apparaître de traînées d'étoiles en recourant à la formule suivante :

### Aperçu rapide des étapes nécessaires pour configurer la Quattro !

1. Enfiler la rotule.
2. Relâcher la goupille de verrouillage.
3. Positionner la monture à l'aide de la rotule sur la base du trépied.
4. Positionner l'appareil photo sur la rotule en vous assurant que le montage du système est équilibré par rapport à la rotule !
5. Installer le viseur polaire.
6. Jeter un coup d'œil à travers le viseur polaire pour régler la monture en station (alignement précis).
7. Faire tourner le bouton de remontage.
8. Cadrer l'appareil photo.
9. Vérifier le tempo (métronome).
10. Ajuster la position du ressort pour que le tempo soit correct.
11. Commencer la séance de photos !



$$\text{Temps (min)} = 100 / \text{focale de l'objectif (mm)}$$

Focale de l'objectif	Temps d'exposition maximum recommandé
24 mm	4 minutes 10 secondes
50 mm	2 minutes
60 mm	1 minute 40 secondes
100 mm	1 minute

#### 10.1. Exemple.

Appareil photo + objectif = 3,8 kg ; Focale de l'objectif = 50 mm.

Ceci correspond aux spécifications de la monture. On peut estimer à  $100 / 50 \text{ mm} = 2$  minutes le temps de pose sans aucun problème.

Qu'en est-il lorsque le poids du montage est supérieur à la capacité de charge ou si le temps d'exposition utilisé est plus long que celui recommandé ?

On pourra voir que des traînées d'étoiles deviennent plus visibles. Il peut être nécessaire d'essayer différents temps de pose pour trouver le temps d'exposition idéal pour chaque montage.

#### **11. Ressources.**

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter des contenus en ligne, et notamment des vidéos. Il existe également un groupe Facebook Mini Track LX très actif (en italien) qui compte des centaines de followers et d'innombrables contributions. L'inventeur du système, M. Cristian Fattinanzi qui fait également partie de ce groupe, se fera un plaisir de vous communiquer des informations et quelques conseils sur l'utilisation de cette monture. L'italien est cependant la langue principale.

#### **YouTube - Astrophotos avec la MiniTrack – sous-titres en français**

<https://www.youtube.com/watch?v=SQCWopGBj8k&t=1s>

#### **Minitrack LX**

<https://www.facebook.com/groups/445728915521396>

#### **Omegon Minitrack - deutschsprachig (allemand)**

<https://www.facebook.com/groups/509726696204211>

#### **Groupe Omegon MiniTrack LX officiel**

<https://www.facebook.com/groups/249999025912701>

#### **12. Caractéristiques techniques.**

Capacité de charge : 4 kg

Equilibrage : par système à ressort (pas de contrepoids)

Accepte les rotules à filetage photo 3/8"

Temps total de suivi : 60 minutes

Viseur polaire : inclus

Hémisphère : Nord et Sud (version NS)