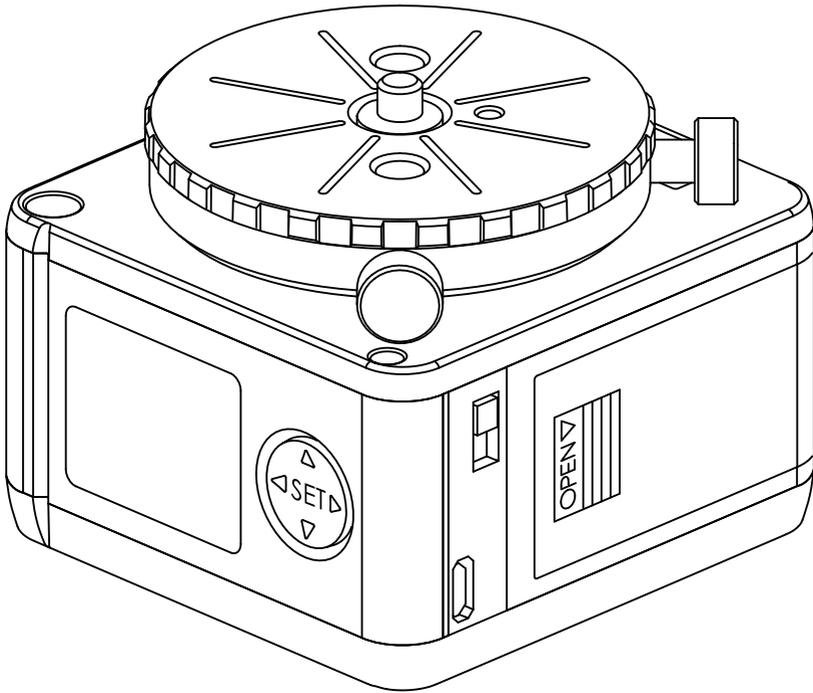


Mode d'emploi



Manuel d'instruction et informations complémentaires

www.bresser.de/P4964130

Précautions de sécurité

Pour assurer votre sécurité, veuillez lire attentivement les instructions suivantes avant l'utilisation.

Pour éviter les blessures corporelles ou les dommages matériels, cette instruction fournit des informations de sécurité importantes.



Mise en garde

Une manipulation incorrecte peut entraîner des blessures corporelles ou matérielles.

⚠ Max. Capacité de charge :

en mode astronomique : 5kg (C.O.G. hauteur de 10cm de la table tournante / moins de 20kg - cm de moment de charge)

en mode Time-Lapse

Lorsque la platine et le sol sont proches du parallèle : 5 kg

Lorsque le plateau tournant et le sol sont proches de la perpendiculaire : 2 kg

(2kg à une hauteur de C.O.G. de 10cm de la platine / moins de 20kg - cm de charge de moment)
utilisation sous les chiffres mentionnés ci-dessus Selon la position de l'équipement d'image le C.O.G. même sous la masse ci-dessus, il y a quelques configurations qui sont difficiles à équilibrer en raison de son angle de prise de vue ou l'équilibre total.

⚠ Retirez la caméra et les autres équipements de l'appareil avant de le transporter. L'appareil photo ou tout autre équipement peut tomber de l'unité et causer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

⚠ Pour éviter toute blessure ou tout dommage, assurez-vous que votre caméra est bien fixée et serrez toutes les vis.

De même, écartez les pieds de votre trépied aussi largement que possible pour obtenir une base solide. Un écartement insuffisant des jambes peut provoquer un tremblement de l'appareil photo et faire tomber le trépied.

⚠ Faites attention en faisant passer le câble pendant que vous fournissez une alimentation de conduite avec le câble USB. Le crochetage du câble peut entraîner le renversement du trépied et la chute de l'équipement.

⊘ NE PAS utiliser sous la pluie, dans un brouillard dense ou dans des endroits où l'appareil peut être mouillé. Une électrocution ou une défaillance de l'équipement peut se produire si l'appareil est manipulé ou utilisé dans des conditions humides.

⊘ NE PAS appliquer de graisse ou d'huile sur ce produit.

Cela peut entraîner une défaillance du produit.

Si le mouvement des pièces mobiles s'aggrave, veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez fait votre achat ou le centre de service.

⊘ Ne mélangez pas des piles neuves et des piles usagées. Cela peut provoquer des fuites de liquide ou une défaillance de l'équipement.

⊘ NE PAS utiliser l'appareil à proximité de flammes ou le laisser dans une voiture chaude pendant une longue période.

⊘ NE PAS utiliser l'appareil à d'autres fins que la photographie.

Entretien

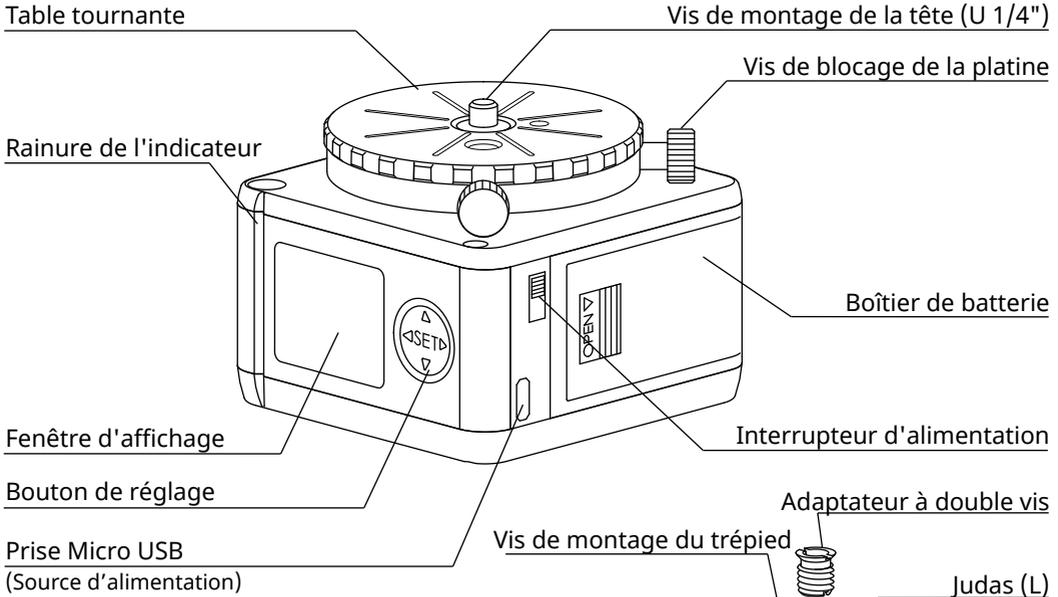
⚠ Pour nettoyer l'appareil, utilisez uniquement un chiffon doux et propre avec un détergent doux. N'utilisez pas de solvants organiques comme le diluant pour peinture.

⚠ Retirez les piles de l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée.

Contenu

Précautions de sécurité	2
Contenu	3
Description des pièces	4
Avant d'utiliser	5
Équipement nécessaire	
Articles utiles	6
Installer les piles	
Réglage de la luminosité de l'écran	7
Réglage du temps d'illumination	
Équipement en option	
Utilisation astronomie	8
Installation sur la tête	
Trouver Polaris	
Comment aligner l'axe polaire (utiliser les judas) (utiliser la boussole et le rapporteur)	9
Hémisphère Sud	
Fixation de la tête panoramique	
Montage de la caméra	
Réglage de la caméra	10
Donner l'exemple pour la prise de vue du ciel étoilé	
Montrer l'exemple pour la photographie de paysage étoilé	
À propos de la fenêtre d'affichage	11
Écran de réglage du commutateur	
Réglage de l'unité principale	12
À propos de l'écran d'exécution	
Coupez le courant	
Prise de vue en Time-Lapse	13
Montage sur le trépied	
Fixation de la tête panoramique	
Montage de la caméra	
À propos du mode Time-Lapse	14
À propos de la prise de vue en accéléré (prise de vue par intervalles)	
À propos de la fenêtre d'affichage	
Écran de réglage du commutateur	
À propos du réglage de l'affichage de l'écran du mode Time-Lapse	16
Réglage de l'unité principale	
À propos de l'écran d'exécution	17
Coupez le courant	
Fiche technique	18
FAQ	19
Spécifications des produits.....	20

Description des pièces



Bas

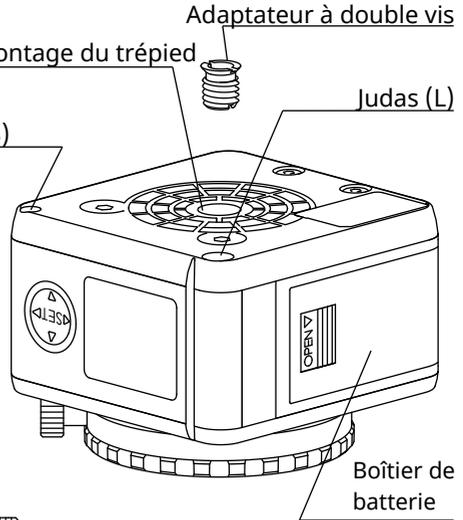
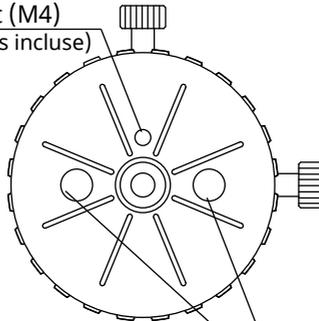
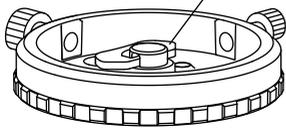


Table tournante

Trou de vis pour le plateau tournant
Vis d'arrêt (M4)
(la vis d'arrêt n'est pas incluse)

Montage de la tête Ecou à ailettes



Trous de vis pour les accessoires
(pas de M8 1,25 intervalle de 35 mm)

AVANT D'UTILISER

■ À propos de la prise de vue d'essai

Il est important que vous testiez l'appareil avec votre équipement avant un projet important.

Lisez attentivement le manuel d'instructions et assurez-vous que l'appareil fonctionne correctement.

■ À propos du contenu de la prise de vue

Même si les résultats de l'utilisation de ce produit n'ont pas été satisfaisants, nous ne compensons pas le contenu enregistré et les dépenses liées à l'événement.

■ À propos de Mode

Reportez-vous aux pages 7 à 11 pour le "Mode Photographie astronomique", aux pages 12 à 16 pour le "Mode Time-Lapse"

Équipement nécessaire

● ECH — 630

● Trépied

Un trépied de taille moyenne ou plus grande est fortement recommandé pour obtenir de meilleurs résultats.

Pour la connexion avec un trépied, l'unité accepte une vis U 1/4 ou U3/8". Pour connecter l'unité avec U3/8, retirez l'adaptateur à double vis du filetage.

● Tête 1 / Tête 2 (pour la photographie astronomique)

La tête 1 est montée sur la table tournante de l'unité et détermine la composition de la prise de vue. La tête 2 est placée entre le trépied et l'unité pour la photographie astronomique.

Il est utilisé pour ajuster l'alignement polaire

● Appareil photo / Objectif / Support d'enregistrement & etc..

Pour la photographie astronomique

- L'appareil photo doit disposer d'une fonction de temps d'exposition qui répondent à vos besoins.
- Les objectifs grand angle à téléobjectif moyen sont recommandés. Les super téléobjectifs ne sont pas adaptés à la photographie astronomique. Pour la photographie en accéléré
- Un appareil photo doit disposer d'un mode de photographie par intervalles (Time-Lapse), ou être contrôlable par un cordon de déclenchement spécial.

● Alimentation

Utilisez quatre (4) piles alcalines AA (les piles au manganèse et Ni-MH peuvent également être utilisées), ou une batterie mobile (avec un câble Micro USB)

Il est recommandé de garder les piles à basse température pour augmenter la durée de la prise de vue.

Articles utiles

○ Câble de déclenchement de l'obturateur

Le fait d'appuyer sur le bouton de l'obturateur avec le doigt peut provoquer une image tremblante.

Un déclencheur avec la fonction de minuterie est utile.

○ Lampe frontale ou lampe de poche

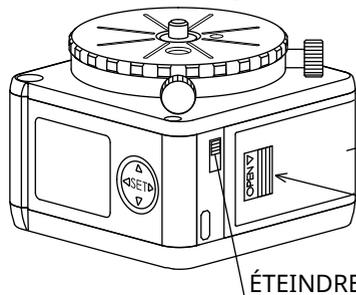
Une lampe frontale ou une lampe de poche à lumière rouge réduira l'irritation des yeux pendant la photographie astronomique.

Éteignez la lumière pendant l'exposition pour éviter les reflets.

○ Un planisphère et une application pour smartphone sont utiles pour confirmer la direction des constellations et la position des étoiles.

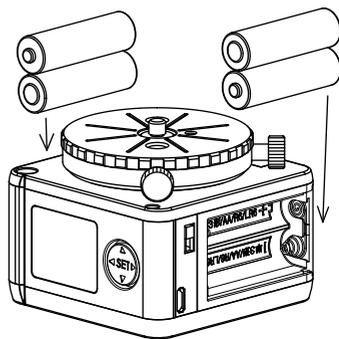
○ Un rapporteur et un compas Il est utile pour le réglage de l'axe polaire. (il est nécessaire lors des prises de vue dans l'hémisphère sud)

Installer les piles



② Faites glisser le couvercle

① Poussez doucement



Utilisez quatre (4) piles alcalines AA (les piles au manganèse et Ni-MH peuvent également être utilisées)

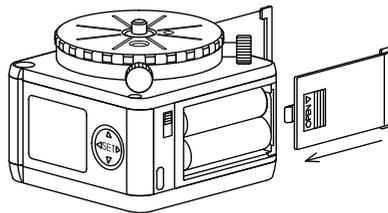
Assurez-vous que l'appareil est éteint

① pousser doucement le couvercle du boîtier de la batterie

② faire glisser le couvercle Insérez les piles en suivant le guide d'orientation. 2 piles seront placées de chaque côté de l'unité.

○ NE PAS mélanger une batterie neuve et une batterie usagée.

Remettez le couvercle du boîtier de la batterie.



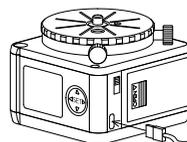
Alimentation de l'appareil par le câble USB

L'unité peut également être alimentée par une alimentation externe, telle qu'une batterie de téléphone portable, via un connecteur Micro-USB. (capacité de courant de plus de 0,5A)

L'alimentation externe peut être utilisée lorsque les piles sont insérées dans l'appareil. L'alimentation externe aura la priorité sur les piles.

○ NE PAS utiliser d'adaptateur de chargeur USB. Cela endommagerait le circuit interne.

Faites attention à l'endroit où vous placez l'unité de batterie et le câble pour éviter de trébucher et de renverser votre trépied.



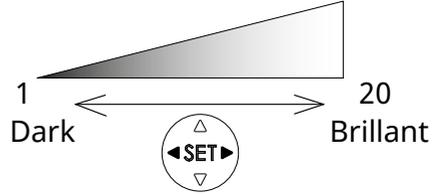
⚠ Lorsque vous connectez une batterie mobile à l'unité via le port USB, nous vous recommandons d'installer 4 piles AA dans l'unité. L'appareil ne nécessite qu'un très faible flux d'énergie pendant son processus de réglage. Il se peut que certaines batteries mobiles ne reconnaissent pas ce flux faible et déclenchent leur propre fonction interne de "mise hors tension automatique" pour préserver leurs batteries.

Réglage de la luminosité de l'écran

Sur l'écran de réglage à la mise sous tension, appuyez une fois sur [▲] pour accéder au réglage de la luminosité. La luminosité peut être réglée de 1 à 20 en appuyant sur les boutons [◀] [▶]. Appuyez sur la touche [SET] pour confirmer le réglage. (La commande ne sera pas exécutée sans appuyer sur le bouton [SET])



S	E	T	T	I	N	G														U.S.B	
B	R	I	G	H	T	N	E	S	S												



Réglage du temps d'illumination

Sur l'écran de réglage à la mise sous tension, appuyez deux fois sur [▲] pour accéder au réglage de la durée d'éclairage. La durée d'illumination peut être sélectionnée en appuyant sur les boutons [◀] [▶].

[ON] Lumière en permanence

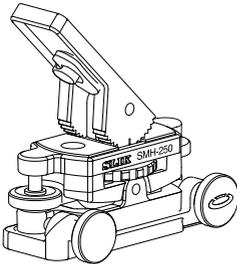
[15 s] S'éteint après 15 secondes

[30 s] S'éteint après 30 secondes Après avoir sélectionné la durée d'éclairage, appuyez deux fois sur le bouton [SET]. (La commande ne sera pas exécutée sans appuyer sur le bouton [SET])



S	E	T	T	I	N	G															U.S.B	
L	I	G	H	T																		

Équipement en option



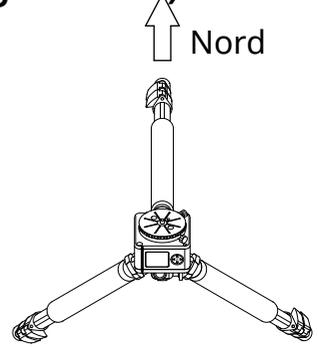
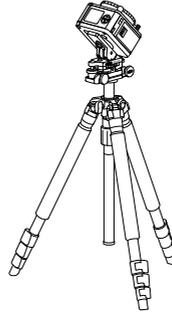
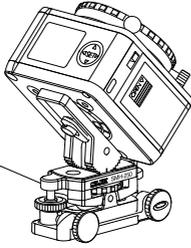
Tête à micro-mouvement [MH-100] # 4964140

La tête à micro-mouvement [MH-100] # 4964140 est fortement recommandée pour la photographie astronomique. Comme la Micro Motion Head [MH-100] est conçue pour être utilisée comme une monture équatoriale, l'alignement polaire peut être effectué facilement.

Prise de vue Astronomie (de la page 8 à 12)

★Installation à la tête

Option
Tête à micro-
mouvement [MH-
100] # 4964140

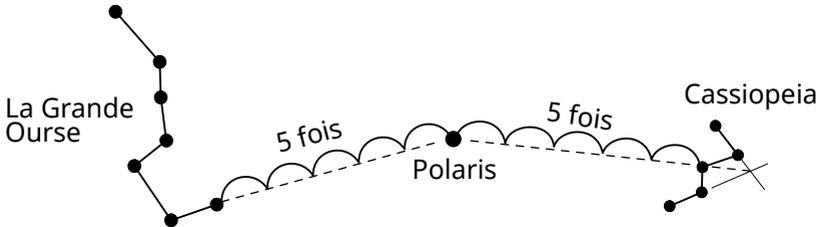


Installez fermement l'unité sur la tête.

Lorsque vous installez le trépied, assurez-vous que l'un des pieds du trépied et l'appareil sont orientés vers le nord.

De plus, pour éviter que le trépied ne tombe, n'allongez pas les pieds du trépied plus que nécessaire. Lorsque vous utilisez un trépied court, veuillez écarter et étendre chaque jambe du trépied autant que possible pour éviter que le trépied ne tombe.

★Find Polaris



Polaris est une étoile brillante qui brille au nord, et il y a la Grande Ourse et Cassiopeïa dans le voisinage. Pour trouver la zone de Polaris ;

- Localisez deux étoiles extérieures dans le bol de la Grande Ourse. Il suffit de tracer une ligne entre ces deux étoiles et de l'étendre environ 5 fois, et vous finirez par atteindre les environs de Polaris.

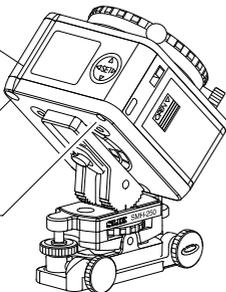
Polaris se trouve autour de cinq fois la ligne reliant l'étoile au milieu du W et l'intersection des lignes prolongées. Selon la saison, l'heure et le lieu, une des constellations peut ne pas être observée.

★Comment aligner l'axe polaire (utiliser les judas)

Rainure de
l'indicateur

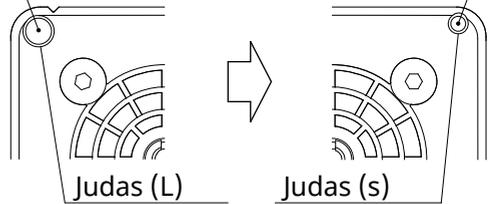
Judas (L)

Judas (s)



Polaris

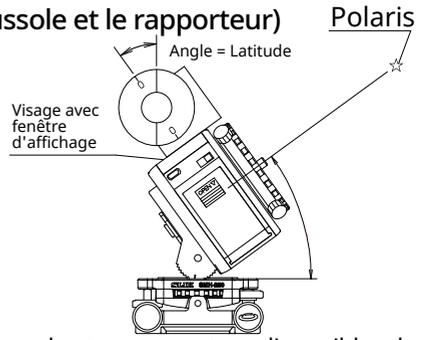
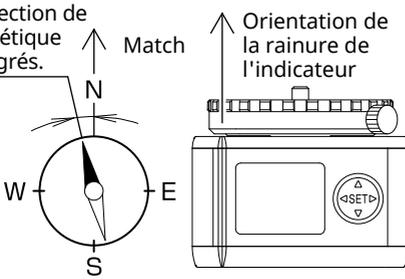
Polaris



Dans l'hémisphère nord, vous pouvez utiliser les judas pour correspondre à l'axe polaire. En utilisant la rainure de l'indicateur, pointez la tête vers Polaris. Déplacez la tête de manière à ce que Polaris entre dans le judas (L). Ensuite, déplacez la tête pour confirmer que Polaris est visible dans le judas (S). Pour un fonctionnement facile et sans à-coups, la tête à micro-mouvement [MH-100] # 4964140 en option est le produit idéal.

★ Comment aligner l'axe polaire (utiliser la boussole et le rapporteur)

Déplacez la direction de l'aiguille magnétique d'environ 7 degrés.

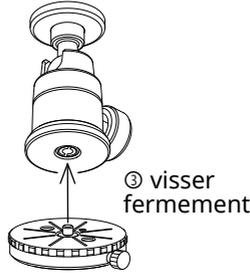
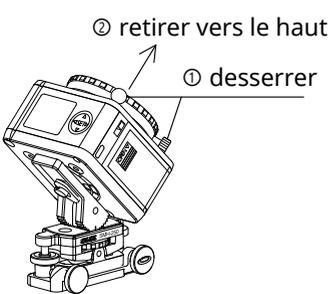


L'axe polaire peut être facilement apparié avec une boussole et un rapporteur disponibles dans le commerce. Lors de l'alignement de la direction, alignez la direction de N avec l'orientation de la rainure indicatrice du corps principal lorsque la direction de l'aiguille magnétique est décalée vers l'angle de déviation. Lors du réglage de la latitude, placez un rapporteur sur la surface où se trouve la fenêtre d'affichage, et réglez l'angle de façon à ce que la latitude soit sur le site d'observation. Latitude et déclinaison de chaque lieu, voir fiche technique page 18.

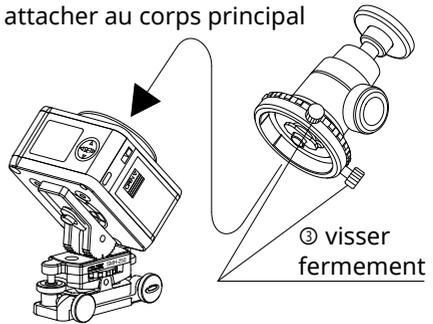
★ Hémisphère Sud

Lors de l'utilisation de l'appareil dans l'hémisphère sud, la boussole et le rapporteur sont nécessaires pour régler l'axe polaire.

★ Attacher la tête panoramique



④ attacher au corps principal



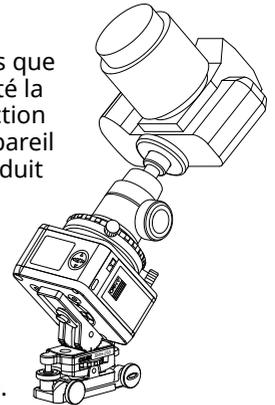
- ① desserrer les deux vis de fixation de la platine
- ② retirer le plateau tournant
- ③ Tournez un écrou à ailettes de montage de la tête panoramique sur le plateau tournant.
- ④ remettre la platine sur le corps principal et fixer fermement la platine avec deux vis de fixation.

★ Montage de la caméra

Avant de monter la caméra sur la tête panoramique, assurez-vous que les deux vis de fixation sont fermement serrées. Après avoir monté la caméra sur la tête panoramique, déplacez la caméra dans la direction où vous voulez prendre des photos. En réglant le côté Est de l'appareil (côté droit de la fenêtre d'affichage) légèrement plus lourd, on réduit l'influence du cliquetis de l'engrenage (backlash)

⚠ MISE EN GARDE

Ne montez pas directement la caméra sur le plateau tournant. Cela pourrait endommager l'appareil photo. Le centre de gravité de la caméra ne doit pas nécessairement correspondre à la position de la vis de fixation. Si un côté de l'appareil est trop lourd, il peut pivoter selon l'angle. Utilisez une plaque coulissante disponible dans le commerce pour corriger le centre de gravité de l'appareil.



★ Réglage de la caméra

Tout d'abord, réglez les paramètres de l'appareil photo. (mode de prise de vue, vitesse d'obturation, ouverture, sensibilité ISO, etc...)

- ◆ Mode de prise de vue, vitesse d'obturation Réglez l'appareil photo en mode Bulb. Lorsque l'appareil photo ne dispose pas d'un mode bulbe, réglez la vitesse d'obturation sur plus de 15 secondes et faites plusieurs essais pour trouver la vitesse d'obturation optimale.
- ◆ Ouverture (nombre F) Réglez l'iris en position grande ouverte (le plus petit nombre F) ou fermez l'ouverture d'un cran.
- ◆ Sensibilité ISO Réglez la sensibilité ISO sur 400 ou plus. Selon le modèle de l'appareil photo, l'augmentation de la sensibilité peut entraîner une mauvaise qualité d'image due au bruit. Faites plusieurs essais pour trouver la sensibilité ISO optimale.

◆ Mise au point automatique La fonction de mise au point automatique peut ne pas fonctionner correctement en raison d'une faible luminosité et d'un manque de contraste. Réglez l'appareil photo sur la mise au point manuelle et utilisez le viseur ou le mode d'affichage en direct pour une mise au point précise.

◆ Fonction de stabilisation de l'image Désactivez la fonction de stabilisation de l'image pour obtenir de meilleurs résultats.

Pour plus d'informations sur la configuration des fonctions et l'utilisation de l'appareil photo, veuillez-vous reporter au mode d'emploi de votre appareil photo.

★ Exemple de réglage pour la prise de vue en ciel étoilé

◆ Objectif : Longueur focale de 11 à 20 mm F2.8 ◆ Appareil photo : Appareil photo reflex numérique ◆ Sensibilité ISO : ◆ Durée d'exposition 1600 60 à 120 sec.

※ Indication de l'objectif et du temps d'exposition en [STAR] (Mode poursuite d'étoiles)

Objectif	15mm	20mm	24 mm	28 mm	35 mm	50 mm	70 mm	100 mm
Temps d'exposition	400 sec	300 sec	250 sec	214 sec	170 sec	120 sec	85 sec	60 sec

※ Le temps d'exposition ci-dessus est une mesure du temps nécessaire pour capturer une étoile sous forme d'image ponctuelle lors de la capture de Polaris dans le judas (S). Les chiffres ci-dessus peuvent changer en fonction du réglage de l'axe polaire et des conditions de prise de vue. Il est fortement recommandé de faire des essais pour obtenir un réglage optimal.

★ Exemple de réglage pour la photographie de paysage stellaire

◆ Objectif : Longueur focale 20mm F2 ◆ Sensibilité ISO : ◆ Durée d'exposition 1600 5 à 20 secondes.

※ Indication de l'objectif et du temps d'exposition en [1/2] (Mode paysage étoilé)

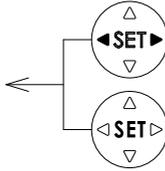
Objectif	15mm	20mm	24 mm	28 mm	35 mm	50 mm	70 mm	100 mm
Temps d'exposition	18 sec	13 sec	11 sec	10 sec	8 sec	6 sec	4 sec	3 sec

※ Le temps d'exposition supérieur est une mesure du temps pendant lequel le paysage éloigné du sol n'est pas suivi. Les chiffres ci-dessus peuvent changer en fonction des réglages et des conditions de prise de vue. Il est fortement recommandé de faire des essais pour obtenir un réglage optimal.

★ Réglage de l'unité principale

※ L'affichage est un exemple

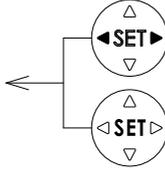
S	E	T	T	I	N	G							H	I	G	H
M	O	D	E													
	<	-	-	S	T	A	R		-	-	>					
S	T	A	R	N	O	R	T	H								



Appuyez sur le bouton de réglage [◀] [▶] et sélectionnez le mode de suivi des étoiles [STAR]

Appuyez sur le bouton [SET] (appuyez au centre du bouton de réglage)

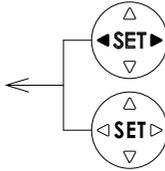
S	E	T	T	I	N	G										
L	O	C	A	T	I	O	N									
	<	-	-	N	O	R	T	H		-	-	>				
S	T	A	R													



Appuyez sur le bouton [◀] [▶] et sélectionnez [NORTH] (hémisphère nord) ou [SOUTH] (hémisphère sud).

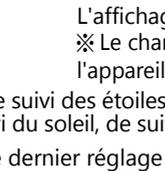
Appuyez sur le bouton [SET] pour confirmer la commande

S	E	T	T	I	N	G										
F	I	N	I	S	H	?										
	<	-	-	Y	E	S			-	-	>					
S	T	A	R	N	O	R	T	H								



Une fois la préparation terminée, appuyez sur le bouton [SET] pour terminer le réglage. Pour revenir au réglage précédent, appuyez sur [▼] du bouton de réglage. Appuyez sur [◀] [▶] du bouton de réglage pour sélectionner [NO] et appuyez sur le bouton [SET] pour revenir au premier écran de sélection du mode.

R	U	N	N	I	N	G									2	0	h
E	Q	U	A	T	O	R	I	A	L								
S	T	A	R	N	O	R	T	H									
0	h	0	m	0	s												



L'affichage de l'écran bascule vers l'affichage des opérations.
 ※ Le changement de réglage n'est pas possible lorsque l'appareil est en fonctionnement.

※ Comme décrit dans le mode de suivi des étoiles, les éléments de réglage sont les mêmes dans les modes de suivi du soleil, de suivi de la lune et d'observation des étoiles.

Raccourci L'appareil mémorise le dernier réglage lorsque l'appareil est mis hors tension. Pour utiliser les mêmes réglages que la dernière fois, appuyez sur le bouton de réglage [▼] puis mettez l'appareil sous tension, cela vous permettra d'accéder rapidement à l'écran de confirmation final.

★ A propos de Running Screen/ Écran d'exécution

État actuel →	R	U	N	N	I	N	G								2	0	h	← Durée de fonctionnement/ Alimentation externe (USB)
Mode de fonctionnement →	E	Q	U	A	T	O	R	I	A	L								
Réglage →	S	T	A	R	N	O	R	T	H									
Temps écoulé →	0	h	0	m	0	s												

※ La durée de fonctionnement est fixée en supposant l'utilisation de piles alcalines.

Avec des piles au manganèse ou des piles rechargeables Ni-MH, la durée de fonctionnement correcte ne s'affiche pas. De plus, même pour les piles alcalines, il existe des différences individuelles en fonction du type de pile et des conditions environnementales. Veuillez donc utiliser l'heure d'affichage comme référence.

※ L'affichage de la sélection du mode de fonctionnement est [EQUATORIAL], sauf pour le mode Time-Lapse.

※ Le rétroéclairage s'éteint automatiquement.

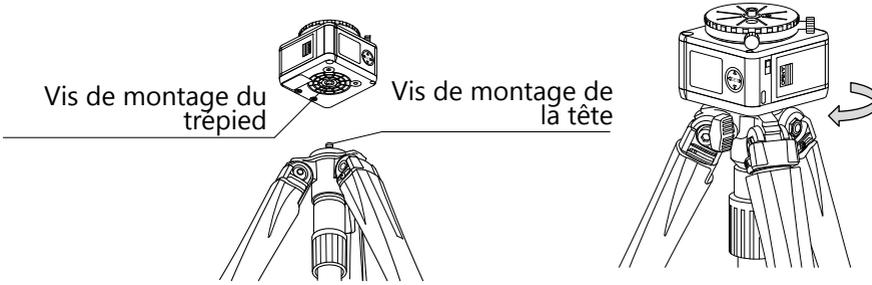
Pour rallumer le rétroéclairage, appuyez sur le bouton de réglage. → pour modifier la durée du rétroéclairage, reportez-vous à la page 7 pour les instructions

★ Eteindre l'alimentation

Pour mettre l'appareil hors tension, éteignez l'interrupteur d'alimentation. De même, pour modifier le réglage pendant que l'appareil est en fonctionnement, mettez-le hors tension. Ensuite, allumez l'interrupteur d'alimentation et modifiez le réglage.

Prise de vue en continu (de la page 13 à la page 17)

©Montage sur le trépied



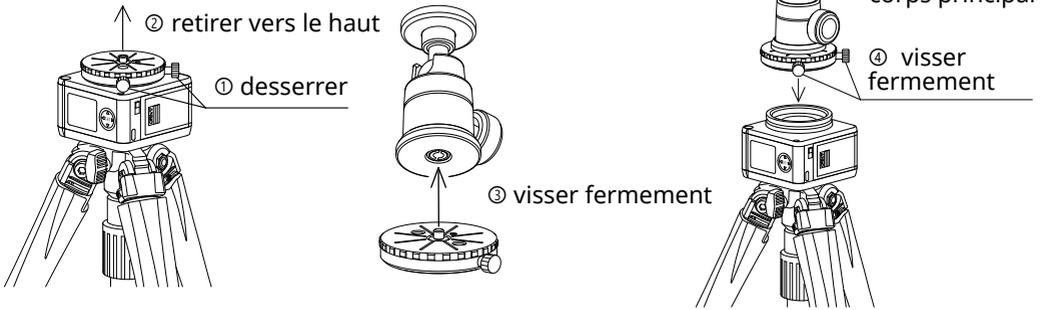
Fixez fermement l'appareil au trépied.

Pour monter l'appareil sur le trépied avec une vis de montage U3/8, retirez l'adaptateur à double vis du trou de vis avec une pièce de monnaie, un tournevis, etc.

Pour éviter que le trépied ne tombe, n'étendez pas les pieds du trépied plus que nécessaire.

Pour ajuster le centre de gravité de l'appareil photo près du centre du plateau tournant, voir la plaque coulissante disponible dans le commerce.

©Attacher la tête panoramique



① desserrer les deux vis de fixation de la platine

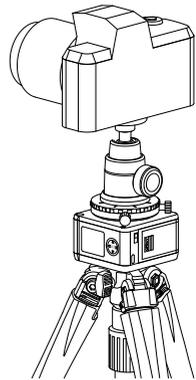
② retirer le plateau tournant

③ tournez l'écrou à ailettes de montage de la tête panoramique pour installer solidement la tête panoramique sur le plateau tournant.

④ remettre la platine sur le corps principal et fixer fermement la platine avec deux vis de fixation.

©Mounting Camera

Avant de monter la caméra sur la tête panoramique, assurez-vous que les deux vis de fixation sont fermement serrées. Après avoir monté la caméra sur la tête panoramique, déplacez la caméra dans la direction où vous voulez prendre des photos.



⚠MISE EN GARDE

Ne montez pas directement la caméra sur le plateau tournant.

Cela pourrait endommager l'appareil photo.

Le centre de gravité de la caméra ne doit pas nécessairement correspondre à la position de la vis de fixation.

Si un côté de l'appareil est trop lourd, il peut pivoter selon l'angle.

Utilisez une plaque coulissante disponible dans le commerce pour corriger le centre de gravité de l'appareil.

◎A propos du mode Time-Lapse

Ce produit peut tourner à une vitesse constante pour les prises de vue en accéléré.

Plusieurs réglages peuvent être effectués avec l'unité seront expliqués ci-dessous :

UN VOYAGE.....Rotation dans la direction sélectionnée (au choix, rotation continue ou arrêt à un angle déterminé)

SWING.....Tourne dans la direction sélectionnée, puis tourne dans la direction opposée (fonctionnement continu uniquement)

En mode SWING, le mouvement de balancier est effectué à un angle défini avec la position de départ de la rotation au centre. (ex. Si SWING est réglé sur 30 degrés, la table tourne de 30 degrés dans la direction spécifiée.

Puis tournez de 30 degrés dans la direction opposée. Il répète son opération alternativement)

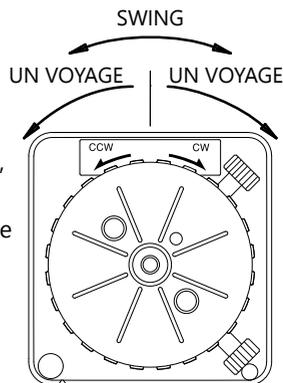
Il est également possible de régler le sens de rotation, l'angle de rotation et la vitesse de rotation.

Direction de la rotation.Sens horaire (CW), sens antihoraire (CCW)

Vitesse de rotationde 48 heures par tour à 15 minutes par tour ((9 types)

Angle de rotation.....de 5 à 360° (5 incréments), ENDLESS (seulement UNE VOIE)

ENDLESS tournera continuellement dans une direction.



※ Tableau des vitesses de rotation de Time-Lapse

Écran d'affichage (/1R)	48 h	24 h	12 h	6 h	3 h	1.5 h	1 h	30 m	15 m
Angle de rotation d'une heure	7.5°	15°	30°	60°	120°	240°	360°	720°	1440°

◎A propos de la prise de vue en accéléré (prise de vue par intervalles)

L'utilisation du mode intervalle de l'appareil photo et d'un câble de déclenchement est fortement recommandée pour obtenir de meilleurs résultats.

Si vous appuyez sur le bouton de l'obturateur avec le doigt, vous risquez de faire bouger l'appareil et de créer des images floues. Utilisez un déclencheur disponible dans le commerce avec la fonction time-lapse (prise de vue à intervalles) lorsque votre appareil photo ne dispose pas d'une fonction time-lapse

※ Vitesse d'obturation minimale approximative

Écran d'affichage (/1R)	48 h	24 h	12 h	6 h	3 h	1.5 h	1 h	30 m	15 m
Objectif	15mm	18	9	4	2	1	1/2	1/5	1/10
	20mm	13	7	3	2	1	1/3	1/8	1/15
	24 mm	11	6	3	1.5	1/2	1/3	1/8	1/20
	28 mm	10	5	2	1	1/2	1/3	1/10	1/20
	35 mm	8	4	2	1	1/2	1/4	1/12	1/20
	50 mm	6	3	1.5	1/2	1/3	1/5	1/20	1/35
	70 mm	4	2	1	1/2	1/4	1/10	1/25	1/50
100 mm	3	1.5	0.5	1/3	1/5	1/10	1/50	1/70	

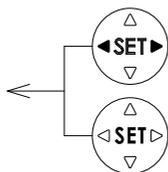
※ En réglant la vitesse d'obturation à un niveau supérieur à celui suggéré, vous réduirez le flou causé par la rotation et les traînées d'étoiles. Le réglage de la vitesse d'obturation peut varier en fonction de l'endroit et des conditions de prise de vue, il est donc fortement recommandé de faire des essais pour trouver le réglage optimal.



S	E	T	T	I	N	G											H	I	G	H
F	I	N	I	S	H	?														
	<	-	-		Y	E	S		-	-	>									
T	<	<	=	>	4	8	h		3	6	0	D	e	g						



R	U	.	N	N	I	N	G												2	0	h	
T	I	M	E	L	A	P	S	E		O	N	E	W	A	Y							
4	8	h	/	1	R		<	=		3	6	0	D	e	g							
0	h		0	m		0	s															



Une fois la préparation terminée, appuyez sur le bouton [SET] pour terminer les réglages. Pour revenir au réglage précédent, appuyez sur [▼] du bouton de réglage. Appuyez sur [◀] [▶] du bouton de réglage pour sélectionner [NO] et appuyez sur le bouton [SET] pour revenir au premier écran de sélection du mode.

L'affichage de l'écran bascule vers l'affichage des opérations.

※ le changement de réglage n'est pas possible lorsque l'appareil est en fonctionnement.

※ Raccourci

L'appareil mémorise le dernier réglage lorsque l'appareil est mis hors tension.

Pour utiliser le même réglage que la dernière fois, appuyez sur le bouton de réglage [▼] tout en mettant l'interrupteur sous tension, cela raccourcira l'écran de confirmation finale.

◎ A propos de l'écran de fonctionnement

Situation actuelle →	R	U	.	N	N	I	N	G												2	0	h	← Durée de fonctionnement/ Alimentation externe (USB)
Mode de fonctionnement →	T	I	M	E	L	A	P	S	E		O	N	E	W	A	Y							
Réglage →	4	8	h	/	1	R		<	=		3	6	0	D	e	g							
Temps écoulé →	0	h		0	m		0	s															

※ La durée de fonctionnement est fixée en supposant l'utilisation de piles alcalines.

Avec les piles au manganèse, les piles rechargeables Ni-MH, la durée de fonctionnement correcte n'est pas affichée. De plus, même les piles alcalines présentent des différences individuelles en fonction du type et de l'état. Veuillez donc utiliser l'heure d'affichage comme référence

※ Pour l'affichage du mode de fonctionnement, [ONE WAY] ou [SWING] est affiché à droite de [TIMELAPSE]

※ Le rétroéclairage s'éteint automatiquement.

Pour rallumer le rétroéclairage, appuyez sur le bouton de réglage → pour modifier la durée du rétroéclairage, reportez-vous à la page 7 et modifiez le réglage.

◎ Couper le courant

Pour mettre l'appareil hors tension, éteignez l'interrupteur d'alimentation.

De même, pour modifier le réglage pendant que l'appareil est en fonctionnement, mettez-le hors tension. Ensuite, allumez l'interrupteur d'alimentation et modifiez le réglage.

Fiche technique

Une table pour la latitude et l'angle de déviation pour les principales villes du monde

VILLE	LATITUDE	DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE	VILLE	LATITUDE	DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE
Abidjan	5.336° N	4.72° W	London	51.509° N	0.46° W
Addis Abeba	9.023° N	2.28° E	Los Angeles	34.052° N	12.05° E
Alexandria	31.228° N	4.40° E	Luanda	8.814° S	3.5° W
Amman	31.949° N	4.67° E	Madrid	40.422° N	0.76° W
Athènes	37.974° N	4.43° E	Manila	14.601° N	2.13° W
Auckland	36.904° S	19.75° E	Marseille	43.291° N	1.58° E
Bagdad	33.332° N	4.61° E	Melbourne	37.81° S	11.62° E
Bangkok	13.731° N	0.57° W	Mexico City	19.411° N	4.68° E
Barcelona	41.385° N	0.81° E	Milan	45.471° N	2.48° E
Pékin	39.904° N	6.84° W	Monaco	43.739° N	2.06° E
Beograd	44.802° N	4.67° E	Montevideo	34.894° S	10.64° W
Berlin	52.524° N	3.75° E	Moscou	55.746° N	11.04° E
Bishkek	42.87° N	5.37° E	Munich	48.14° N	3.11° E
Bissau	11.864° N	7.25° W	N' Djamena	12.105° N	1.16° E
Bogata	4.61° N	7.26° W	New Delhi	28.638° N	1.2° E
Brazzaville	4.281° S	1.39° W	New York	40.714° N	12.92° W
Bruxelles	50.837° N	1.05° E	Nairobi	1.274° S	0.58° E
Bucharest	44.43° N	5.56° E	Ottawa	45.412° N	13.29° W
Budapest	47.491° N	4.7° E	Panama	8.994° N	4.41° W
Buenos Aires	34.612° S	8.91° W	Paris	48.853° N	0.57° E
Le Caire	30.065° N	4.37° E	Perth	31.933° S	1.71° W
Calcutta	22.544° N	0.24° W	Phnom Penh	11.559° N	0.5° W
Le Cap	33.925° S	25.21° W	Plymouth	50.379° N	1.76° W
Caracas	10.491° N	12.31° W	Prague	50.079° N	3.92° E
Casablanca	33.605° N	1.85° W	Rio de Janeiro	22.909° S	22.77° W
Chicago	41.85° N	3.9° W	Riyadh	24.640° N	2.99° E
Christchurch	43.524° S	23.89° E	Rome	41.899° N	3.04° E
Colombo	6.927° N	2.13° W	Saint-Pétersbourg	59.952° N	10.77° E
Copenhague	55.693° N	3.66° E	San Jose (CRI)	9.927° N	1.74° W
Dakar	14.687° N	7.37° W	Sao Paulo	23.581° S	21.32° W
Damas	33.519° N	4.86° E	Sarajevo	43.856° N	4.23° E
Dhaka	23.71° N	0.25° W	Seattle	47.606° N	15.76° E
Djibouti	11.589° N	1.91° E	Séoul	37.532° N	8.38° W
Dubai	25.282° N	2.48° E	Shanghai	31.248° N	5.93° W
Dublin	53.342° N	3.05° W	Singapour	1.299° N	0.21° E
Douchanbé	38.565° N	4.44° E	Skopje	42.004° N	4.54° E
Guatemala City	14.625° N	1.1° E	Sofia	42.711° N	4.9° E
Hanoi	21.024° N	1.46° W	Stockholm	59.287° N	6.11° E
Havana	23.117° N	4.91° W	Sydney	33.892° S	12.59° E
Helsinki	60.161° N	8.86° E	Taipei	25.035° N	4.43° W
Ho Chi Minh	10.759° N	0.47° W	Tbilisi	41.71° N	6.64° E
Hong Kong	22.278° N	2.84° W	Téhéran	35.696° N	4.73° E
Istanbul	41.066° N	5.44° W	Tokyo	35.681° N	7.42° W
Jakarta	6.212° S	0.65° E	Toshkent	41.305° N	5.4° E
Jérusalem	31.774° N	4.64° E	Tripoli	32.876° N	2.63° E
Kabul	34.528° N	3.13° E	Tunis	36.819° N	2.39° E
Kiev	50.454° N	7.58° E	Ulan Bator	47.921° N	4.64° W
Kinshasa	4.321° S	1.39° W	Vancouver	49.243° N	16.29° E
Kuala Lumpur	3.15° N	0.04° W	Vladivostok	43.125° N	10.34° W
Kuwait	29.329° N	3.59° E	Varsovie	52.245° N	5.83° E
La Paz	16.499° S	7.93° W	Washington	38.895° N	10.87° W
Lima	12.093° S	1.81° W	Vienne	48.202° N	4.23° E
Lisbon	38.727° N	2.4° W	Yangon	16.784° N	0.67° W

※ Pour des informations régionales autres que celles mentionnées ci-dessus, veuillez vous référer à la carte topographique ou à la page d'accueil du Geographical Survey Institute.

FAQ

Symptôme	Cause	Solution
Les piles ne doivent pas entrer dans ... lors de l'utilisation de piles ... en cas d'utilisation d'une alimentation externe	Batterie épuisée	Remplacer par une nouvelle batterie
	La pile est insérée à l'envers	Vérifiez la polarité (+ et -) des piles et réinsérez-les dans le bon sens
	Manque de batterie restante	Chargez l'alimentation externe
	Le câble n'est pas correctement connecté	Vérifiez la direction et le cliquetis du câble et connectez-le correctement
Vous voulez charger via USB		Ne peut être chargé via un câble USB
Vous souhaitez configurer l'appareil à partir d'un PC via USB		La configuration à partir d'un PC via USB n'est pas prise en charge
Le rétro-éclairage s'éteint	Le temps d'éclairage du rétroéclairage est trop court	La durée d'éclairage du rétroéclairage peut être réglée sur "15 sec.", "30 sec." ou "allumé en permanence". Pour les détails du réglage, voir page 7
La luminosité du rétro-éclairage est trop élevée ou trop faible	La luminosité n'est pas réglée correctement	La luminosité du rétroéclairage peut être sélectionnée en 20 étapes. Pour les détails du réglage, voir page 7
Vous souhaitez utiliser l'appareil avec un trépied avec une vis U3/8		Retirez l'adaptateur du support de trépied situé au bas de l'appareil
En appuyant sur le bouton vers le bas, on change de mode arbitrairement		Appuyez sur le bouton bas de l'écran de réglage du mode pour passer au mode précédemment défini. En appuyant sur le bouton haut, l'écran passe à l'écran de sélection du mode.
Je ne comprends pas ce qui est affiché		Pour le mode de photographie astronomique, voir l'écran de fonctionnement à la page 12, pour le mode time-lapse, voir l'écran de fonctionnement à la page 17
Le réglage ne peut pas être modifié après l'opération		Le changement de réglage n'est pas possible lorsque l'appareil est en fonctionnement. Éteignez l'appareil et réglez-le à nouveau.
Les étoiles sont floues	Le mode correct n'est pas sélectionné	Le contenu programmé diffère dans chaque mode. Sélectionnez le mode adapté au but recherché
	L'hémisphère n'est pas correctement sélectionné	Sélectionnez le mode correct en fonction du site d'observation
	Axe polaire désaligné	Voir page 8 et régler à nouveau l'axe polaire
	Le temps d'exposition est trop long	Modifiez la sensibilité ISO et le réglage du temps d'exposition.
	Il n'y a pas de connexion solide avec le trépied, la tête panoramique ou la caméra	Serrez les vis et vérifiez que les points de connexion supplémentaires ne présentent pas de jeu
Il y a une pièce dans l'axe principal du corps		Ce n'est pas anormal comme certains jeux le sont nécessaires au bon fonctionnement des engrenages

Spécification du produit

Modèle	PM-100
Dimension	D 84mm x W : 86mm x H : 65mm (sans les saillies)
Poids	630 g (sans piles)
Max. Capacité de charge	en mode astronomique : 5 kg (2kg à une hauteur C.O.G. de 10cm de la table tournante / moins de 20 kg - cm de charge de moment)
	en mode Time-Lapse Lorsque la platine et le sol sont proches du parallèle : 5 kg Lorsque le plateau tournant et le sol sont proches de la perpendiculaire : 2kg (2kg C.O.G. hauteur de 10cm de la table tournante / moins de 20kg - cm de moment de charge)
Vis de montage de la tête	U 1/4
Vis de montage du trépied	U 1/4 - U3/8 (retirer l'adaptateur à double vis)
Diamètre de l'axe polaire	17mm
Roue à vis sans fin	en duralumin diamètre extérieur : denture de 51 mm : 100
Vis sans fin	en laiton diamètre extérieur : 10 mm
Rapport de réduction	Intérieur : 1/91 Extérieur : 1/2.5 Roue à vis sans fin : 1/100
Moteur	moteur pas à pas bipolaire compact
Conducteur	pilote à courant constant
Fréquence d'entraînement	Mode [STAR] : au temps sidéral Mode [MOON] : moyenne de la lune
Plage de température de fonctionnement	-10°C ~ 40°C (sans condensation)
Alimentation	4 piles alcalines AA (des piles rechargeables AA au manganèse ou Ni-MH peuvent également être utilisées) DC5V (Micro-USB)
Durée de la batterie	environ 20 heures (avec des piles alcalines) (en mode [STAR], 20°C, sans rétro-éclairage)
Consommation d'énergie	environ 100mA (en mode [STAR], sans rétro-éclairage)

Les pièces de rechange seront conservées pendant environ cinq (5) ans à compter de l'arrêt de la production. Le service de réparation des produits est disponible pendant la période. Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Veuillez d'abord contacter le centre de service pour toute question concernant le produit ou les réclamations, de préférence par e-mail.

E-Mail: sav@bresser.fr

Téléphone* :

www.bresser.de

Bresser UK Ltd.

Suite G3, Eden House

Enterprise Way

Edenbridge, Kent TN8 6HF

* Numéro facturé aux taux locaux au Royaume-Uni (le montant que vous serez le montant facturé par appel téléphonique dépend du tarif de votre téléphone) ; les appels depuis l'étranger entraînent des coûts plus élevés.