



# NEBULA 5 / NEBULA 6 EQ/AZ MONTIERUNG

BEDIENUNGSANLEITUNG - VERSION 1.0



  
**STARS**  
ASTRONOMY

## **SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN UND WARNHINWEISE**

- **Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Montierung installieren und verwenden.**
- **Verwenden Sie das mit der Montierung gelieferte Stromkabel oder ein stabilisiertes 12-V-3,5A-Netzteil, wie im Handbuch vorgeschlagen.**
- **Schließen Sie das Stromkabel korrekt und sicher an die Steckdose an.**
- **Biegen, ziehen oder drücken Sie das Kabel nicht, da es dadurch beschädigt werden könnte.**
- **Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung am Ende der Nutzung oder vor jeder Reinigung oder Wartung entfernt wird.**
- **Diese Montierung darf ausschließlich von Erwachsenen verwendet werden. Kinder oder Personen mit eingeschränkter geistiger Leistungsfähigkeit dürfen die Montierung nicht benutzen.**
- **Betreiben Sie die Montierung nicht anders, als im Handbuch angegeben.**
- **Wenn Sie die Eigenschaften der Montierung in irgendeiner Weise modifizieren oder verändern, erlischt die eingeschränkte Herstellergarantie.**
- **Für jede Hilfe oder Reparatur wenden Sie sich bitte ausschließlich an den Hersteller.**
- **Vermeiden Sie es, die Montierung nach dem Gebrauch an Orten zu lagern, die direktem Sonnenlicht oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind.**

## Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN UND WARNHINWEISE .....	2
Vorwort.....	4
Technische Daten Nebula 5 .....	5
Technische Daten Nebula 6 .....	6
1. Verpackungsinhalt.....	7
2. Erste Einrichtung der Nebula .....	8
3. Einstellung des Breitengradbereichs .....	9
4. Montage der Nebula 6 auf dem Stativ .....	13
5. Befestigen Sie die Montierung am Stativ .....	16
6. Montieren Sie die Gegengewichtsstange .....	17
7. Montieren Sie die Gegengewichte .....	18
8. Installieren Sie das Nebula GoTo-System auf dem Nebula Stativ .....	19
9. Anschließen der Motorkabel .....	21

## Vorwort

Dieses Handbuch beschreibt die Nebula 5 und Nebula 6 Montierungen, die Verfahren für ihre Montage und Einstellung auf dem Stativ sowie für die Installation eines Teleskops. Zusätzliche Informationen zu diesen Montierungen und zum Nebula GoTo-System, einschließlich der Verfahren für die Verwendung mit Drittanbieter-Software, sind im Handbuch über das Nebula GoTo-Systems enthalten.

Die Montierungen unterscheiden sich nur in der Größe, sodass die Installations- und Betriebsverfahren im Wesentlichen gleich sind. Die wenigen Abschnitte mit abweichenden Verfahren werden im entsprechenden Absatz beschrieben.

Eine sorgfältige Lektüre dieses Handbuchs ermöglicht die sichere und zufriedenstellende Nutzung der Montierung.

Das Design und die Konfiguration der Montierungen können ohne vorherige Ankündigung aufgrund von Verbesserungen durch den Konstrukteur und gegebenenfalls auf Wunsch der Benutzer der Montierung geändert werden.

## Technische Daten Nebula 5

Montierungstyp	Äquatoriale Alt-Azimet Montierung
Montierungsgewicht	5 kg
Tragfähigkeit (ohne Gegengewicht):	15 kg EQ für fotografische Nutzung / 20 kg Alt-Azimet-Modus
Konstruktionsmaterial	Aluminium CNC-gefräst
Äußere Behandlung:	grau/grün eloxiert
RA-Achse	Hochleistungsstahl, Durchm. 62 mm; Bewegung der gesamten Rollenlagerachse
DEC-Achse	Hochleistungsstahl, Durchm. 62 mm; Bewegung der gesamten Rollenlagerachse
Steuerungssystem	Nebula GoTo-System
Gegengewichtsstange	Schnellverschluss, 30 mm Durchmesser (1,181 "), Edelstahlstange
Gegengewicht	1 x 6 kg (13,2 lb) Edelstahl
Montierungssattel	Losmandy & Vixen

## Technische Daten Nebula 6

Montierungstyp	Äquatoriale Alt-Azimet Montierung
Montierungsgewicht	7,5 kg
Tragfähigkeit (ohne Gegengewicht):	18 kg EQ für fotografische Nutzung / 25 kg Alt-Azimet-Modus
Konstruktionsmaterial	Aluminium CNC-gefräst
Äußere Behandlung:	grau/grün eloxiert
RA-Achse	Hochleistungsstahl, Durchm. 35 mm; Bewegung der gesamten Rollenlagerachse
DEC-Achse	Hochleistungsstahl, Durchm. 35 mm; Bewegung der gesamten Rollenlagerachse
Steuerungssystem	Nebula GoTo-System
Gegengewichtsstange	Schnellverschluss, 30 mm Durchmesser (1,181 "), Edelstahlstange
Gegengewicht	1 x 6 kg (13,2 lb) Edelstahl
Montierungssattel	Losmandy & Vixen

# 1. Verpackungsinhalt

Um einen sicheren Versand zu gewährleisten und dem Benutzer eine betriebsbereite Komplettausstattung zu liefern, wird die Nebula 6 in nur einem schaumstoffgeschützten Paket geliefert, das Montierung, Stativ, Steuergerät und weiteres benötigtes Zubehör enthält. Um das Produkt verwenden zu können, müssen Sie zunächst alle Artikel auspacken und die grundlegende Einstellung der Montierung vornehmen, wie die Einstellung des Breitengradbereichs und die Montage auf dem Stativ.

Öffnen Sie die Box, um den gesamten Inhalt herauszunehmen. Entnehmen Sie alle Komponenten aus der schaumstoffgeschützten Box und legen Sie sie auf eine saubere, flache Oberfläche.

Um eine kompakte und sichere Verpackung zu gewährleisten, wurden die Gegenstände in verschiedenen Schichten platziert. Um die Montierung zu entnehmen, muss daher zuerst das Nebula GoTo-System-Paket herausgenommen werden.

Das Gegengewicht und die dazugehörige Stange befinden sich unter dem Stativ, geschützt durch eine Schaumstoffschicht.

## Komponentenliste

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Montierung</li><li>• Stativ</li><li>• Nebula GoTo-System</li><li>• Steuertastatur</li><li>• Gegengewichtsstange</li><li>• 6-kg-Edelstahl-Gegengewicht</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verbindungskabel der Tastatur</li><li>• Motorkabel RA (66 cm) / DEC (85 cm)</li><li>• Netzteil</li><li>• 2 x Montierungsbefestigungsknöpfe</li><li>• 2 x Azimut-Einstellstifte</li><li>• 2 x M5 x 8 TCEI Schrauben</li></ul> |
|---|--|



## 2. Erste Einrichtung der Nebula

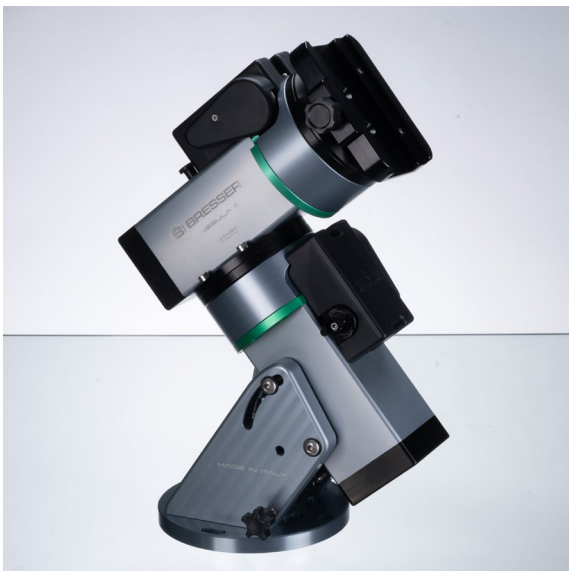
Um die Gesamtgröße für den Versand so weit wie möglich zu reduzieren, wird die Montierung mit umgedrehter RA-Achse geliefert.

Die erste Maßnahme besteht daher darin, die RA-Achse um 180° zu drehen, um sie in die richtige Position zu bringen.

Drehen Sie den Achsverriegelungsknopf nach links, um die Achse zu entriegeln.



Drehen Sie die RA-Achse um 180°



Drehen Sie den Achsverriegelungsknopf nach rechts, um die Achse zu sperren.







### 3 Einstellung des Breitengradbereichs

Die Nebula 6 kann in einem Breitengradbereich von 20° bis etwa 57° funktionieren. Aus Gründen der Kompaktheit ist die gelieferte Montierung voreingestellt auf etwa 40°. Daher besteht die erste Maßnahme in der Einstellung des Breitengrads auf den Wert des Standorts, an dem die Montierung verwendet wird. Die gleichen Schritte werden durchgeführt, wenn die Montierung an einen Standort mit einem anderen Breitengradwert gebracht wird. Dieser Abschnitt beschreibt im Detail die Verfahren zur Einstellung des korrekten Breitengradbereichs, abhängig vom Standort, an dem die Montierung verwendet wird. Die Einstellung des Breitengradbereichs muss vor der Montage der Montierung auf dem Stativ erfolgen. Die Montierung wird mit drei verschiedenen Breitengradbereichen geliefert, wie unten beschrieben:

- Position 1 zwischen 57° und 41°
- Position 2 zwischen 41° und 25°
- Position 3 zwischen 27° und 10°

Die Montierung wird mit dem auf Position 1 eingestellten Breitengradbereich geliefert. Falls ein Wechsel von einem Bereich zum anderen erforderlich ist, muss der Steckplatz für die Breitengrad-Einstellstange gewechselt werden. Diese Anpassung erfordert die 6 mm, 5 mm und 4 mm Inbusschlüssel.

Die Schritte zur Einstellung des nützlichen Breitengradbereichs sind wie folgt:

Stellen Sie die Montierung auf eine flache und kratzfeste Oberfläche, wie den mitgelieferten quadratischen Schaumstoff	
Lösen Sie die beiden linken seitlichen Halterungsschrauben um etwa eine halbe Umdrehung.	Drehen Sie die Montierung auf die andere Seite. Lösen Sie die beiden rechten seitlichen Halterungsknöpfe um etwa eine halbe Umdrehung.
	

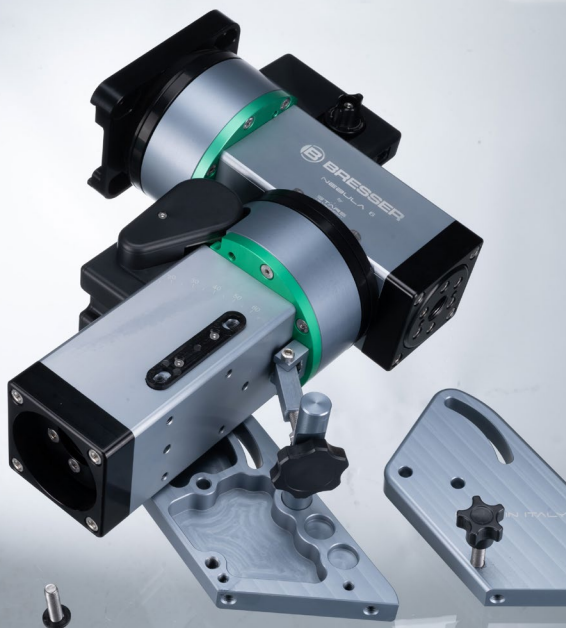
Entfernen Sie die vier M8-Schrauben, um den Montierungsbasisflansch abzunehmen.



Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Basis der Montierung an der linken Seite der RA-Achse befestigen.



Entfernen Sie eine der beiden seitlichen Halterungen.



Entfernen Sie die Breitengrad-Einstellstange und setzen Sie sie je nach Standort des Benutzers in der erforderlichen Position ein.



Setzen Sie die zuvor entfernte seitliche Halterung wieder ein und befestigen Sie sie.

Setzen Sie den zuvor entfernten Montierungsbasisflansch wieder ein und befestigen Sie ihn sorgfältig, indem Sie die vier M8-Schrauben festziehen.



Nachdem der grobe Breitengradbereich eingestellt wurde, kann der genaue Breitengrad durch Drehen des Breitengrad-Einstellknopfs eingestellt werden.



HINWEIS: Die Feineinstellung des Breitengrades muss bei gelösten Schrauben der vier seitlichen Befestigungshalterungen vorgenommen werden. Sobald der Breitengrad eingestellt ist, müssen diese wieder festgezogen werden.

## 4 Montage der Nebula 6 auf dem Stativ

Nachdem der Breitengrad grob und fein eingestellt wurde, kann die Montierung auf dem Stativ montiert werden.

Nehmen Sie das Stativ aus der Box



Stellen Sie es aufrecht auf den Boden



Breiten Sie die Beine aus



Drücken Sie den mittleren Teiler, bis er die drei Beine blockiert



Verwenden Sie den Beinblockierknopf, um die Stativhöhe einzustellen



Wenn das Stativ geöffnet und fest blockiert ist und die Höhe der Beine vom Benutzer eingestellt wurde, kann die Montierung installiert werden.

Bevor Sie die Montierung auf das Stativ setzen, müssen die beiden im Lieferumfang enthaltenen Azimutstifte installiert werden.



Die Position der Azimutstifte ist bei den Montierungen Nebula 5 und Nebula 6 unterschiedlich. Die folgende Tabelle zeigt die Einbauposition für jedes Modell.

### INSTALLATIONSPOSITIONEN DER AZIMUTSTIFTE FÜR NEBULA 6

Angenommen, das nördliche Bein ist das mit dem Nebula-Tripod-Logo. Dann sind die beiden Gewindebohrungen für die Azimutstifte der Nebula 6 Montierung die letzten beiden Löcher auf der südlichen Seite.



## INSTALLATIONSPPOSITIONEN DER AZIMUTSTIFTE FÜR NEBULA 5

Die Azimutstifte der Nebula 5 befinden sich neben den beiden Gewindebohrungen, die für die Azimutstifte der Nebula 6 erforderlich sind, wie in den folgenden Bildern gezeigt.



## 5. Befestigen Sie die Montierung am Stativ

Wenn das Stativ bereit ist, befestigen Sie die Montierung darauf.

Lösen Sie die Azimut-Einstellknöpfe



Die Langlöcher der Montierungsbasis müssen mit den auf dem Stativ installierten Azimut-Einstellstiften zusammenpassen



Setzen Sie die Montierung auf das Stativ und ziehen Sie die beiden Azimut-Einstellknöpfe an den entsprechenden Stiften fest



Nehmen Sie die beiden im Lieferumfang enthaltenen Montierungsbefestigungsknöpfe



Die Schlitzlöcher müssen mit den entsprechenden Gewinden zusammenpassen



Schrauben Sie die Knöpfe ein, um die Montierung zu befestigen





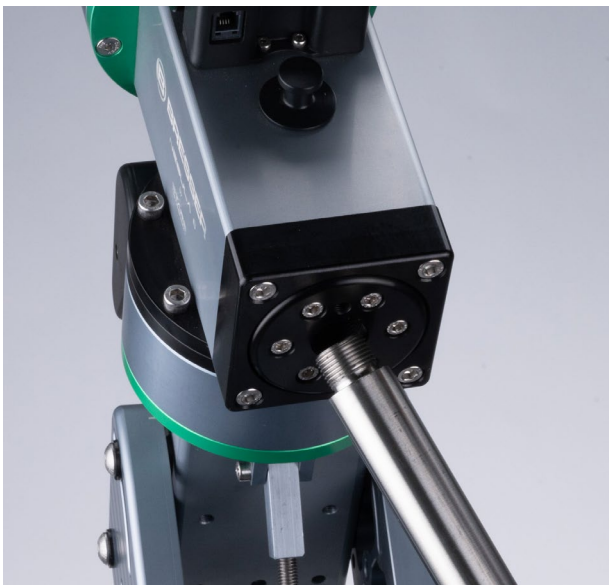
## 6. Montieren Sie die Gegengewichtsstange

Jetzt ist die Montierung fest auf dem Stativ installiert. Um ein ausgewogenes Setup zu haben, muss vor dem Anbringen des Teleskops das Gegengewicht mit seiner Stange installiert werden.

Nehmen Sie die Gegengewichtsstange aus der Verpackung



Die Installation der Gegengewichtsstange erfolgt durch Einschrauben in ihr Gehäuse.



## 7. Montieren Sie die Gegengewichte

Die Nebula 6 Montierung wird mit einem 6-kg-Gegengewicht geliefert. Entfernen Sie den Sicherheitsknopf des Gegengewichts am unteren Ende der Stange, um das Gegengewicht nach oben zu schieben.

1 x 6-kg-Gegengewicht enthalten



Lösen Sie den Befestigungsknopf, um das Gegengewicht nach oben zu schieben



Ziehen Sie den Befestigungsknopf fest



Schrauben Sie den Sicherheitsknopf wieder an



## 8. Installieren Sie das Nebula GoTo-System auf dem Nebula Stativ

Die Nebula Montierung wird mit dem Nebula GoTo-System geliefert, das im Paket enthalten ist. Der Controller kann einfach in einer praktischen Position an einem Stativbein befestigt werden. Unten wird das Installationsverfahren erklärt.

Bereiten Sie den Controller mit den erforderlichen 2X M5x10 Befestigungsschrauben vor, die im Paket enthalten sind



Der Controller kann an jedem Stativbein befestigt werden. In unserem Beispiel haben wir ihn am linken Bein installiert (das Bein mit dem Logo nach Norden ausgerichtet).



Platzieren Sie die Rückseite des Controllers am bevorzugten Bein, sodass die Befestigungslöcher des Beins und des Controllers zusammenpassen.



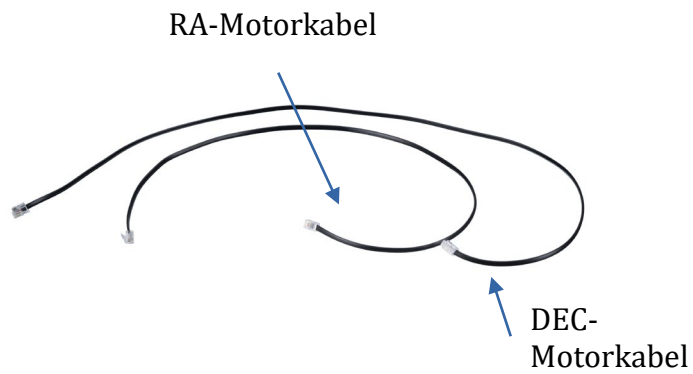


## 9. Anschließen der Motorkabel

Das Kit wird mit zwei Kabeln unterschiedlicher Länge geliefert:

Das längere Kabel ist für den DEC (115 cm), das kürzere Kabel für den RA (80 cm).

Der Grund für die unterschiedliche Länge ist, dass das Dehnen der Kabel während der DEC-Rotation vermieden werden soll.





## Service

### DE AT CH BE

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zunächst mit dem Service-Center Kontakt auf, vorzugsweise per E-Mail.

E-Mail: [service@bresser.de](mailto:service@bresser.de)  
Telefon\*: +49 28 72 80 74 210

#### **BRESSER GmbH**

Kundenservice  
Gutenbergstr. 2  
46414 Rhede  
Deutschland

\*Lokale Rufnummer in Deutschland (Die Höhe der Gebühren je Telefonat ist abhängig vom Tarif Ihres Telefonanbieters); Anrufe aus dem Ausland sind mit höheren Kosten verbunden.

### GB IE

Please contact the service centre first for any questions regarding the product or claims, preferably by e-mail.

E-Mail: [service@bresseruk.com](mailto:service@bresseruk.com)  
Telephone\*: +44 1342 837 098

#### **BRESSER UK Ltd.**

Suite 3G, Eden House  
Enterprise Way  
Edenbridge, Kent TN8 6HF  
Great Britain

\*Number charged at local rates in the UK (the amount you will be charged per phone call will depend on the tariff of your phone provider); calls from abroad will involve higher costs.

### FR BE

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services (de préférence via e-mail).

E-Mail: [sav@bresser.fr](mailto:sav@bresser.fr)  
Téléphone\*: 00 800 6343 7000

#### **BRESSER France SARL**

Pôle d'Activités de Nicopolis  
314 Avenue des Chênes Verts  
83170 Brignoles  
France

\*Prix d'un appel local depuis la France ou Belgique

### NL BE

Als u met betrekking tot het product vragen of eventuele klachten heeft kunt u contact opnemen met het service centrum (bij voorkeur per e-mail).

E-Mail: [info@bresserbenelux.nl](mailto:info@bresserbenelux.nl)  
Telefoon\*: +31 528 23 24 76

#### **BRESSER Benelux**

Smirnoffstraat 8  
7903 AX Hoogeveen  
The Netherlands

\*Het telefoonnummer wordt in het Nederland tegen lokaal tarief in rekening gebracht. Het bedrag dat u per gesprek in rekening gebracht zal worden, is afhankelijk van het tarief van uw telefoon provider; gesprekken vanuit het buitenland zullen hogere kosten met zich meebrengen.

### ES PT

Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

E-Mail: [servicio.iberia@bresser-iberia.es](mailto:servicio.iberia@bresser-iberia.es)  
Teléfono\*: +34 91 67972 69

#### **BRESSER Iberia SLU**

c/Valdemorillo,1 Nave B  
P.I. Ventorro del Cano  
28925 Alcorcón Madrid  
España

\*Número local de España (el importe de cada llamada telefónica dependen de las tarifas de los distribuidores); Las llamadas des del extranjero están ligadas a costes suplementarios..

---

**Bresser GmbH**  
Gutenbergstraße 2  
46414 Rhede · Germany  
[www.bresser.de](http://www.bresser.de)

   @BresserEurope

**Bresser UK Ltd.**  
Suite 3G, Eden House  
Enterprise Way, Edenbridge,  
Kent TN8 6HF, Great Britain

