



Bedienungsanleitung EQM-35

Text und Bilder Skywatcher und TS-Optics





INHALT

TEIL I: EINRICHTEN DER EQM-35

1.1 Stativ aufstellen	3
1.2 Aufsetzen der EQM-35 Montierung	3
1.3 Anbringen der Zubehörablage und des Handsteuerungshalters	4
1.4 Einbau der Gegengewichte	4
1.5 Installation des Teleskops	5
1.6 Die Montierung ausbalancieren	6

TEIL II: VERWENDEN DER EQM35

2.1 Manuelles Drehen der Montierung.....	7
2.2 Einstellen der RA Achsenhöhe und Azimut	7

TEIL III: POLARAUSRICHTUNG

3.1 Vorbereitung	8
3.2 Ausrichtung	9
3.3 Die Orientierung am Polarstern.....	10
3.4 Richten Sie den Polsucher aus	11

TEIL IV: Verwendung als Fotomontierung

4.1 Umbau zur flugreisetauglichen Fotomontierung.....	12
---	----

TEIL V: SynScan Steuerungsinstallation

5.1 Installation	14
5.2 Anforderungen an die Stromversorgung	15

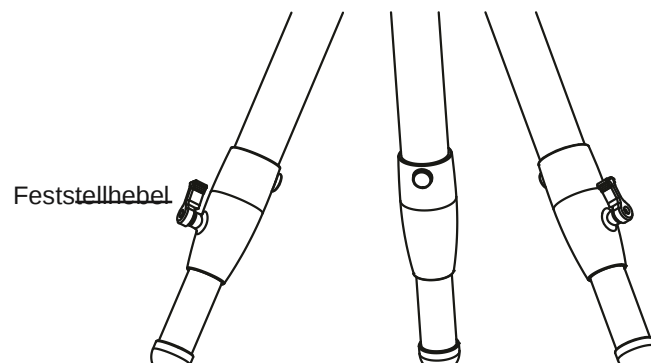
Anhang I: Spezifikation

Anhang II: Zubehör

TEIL I: EINRICHTEN DER EQM-35

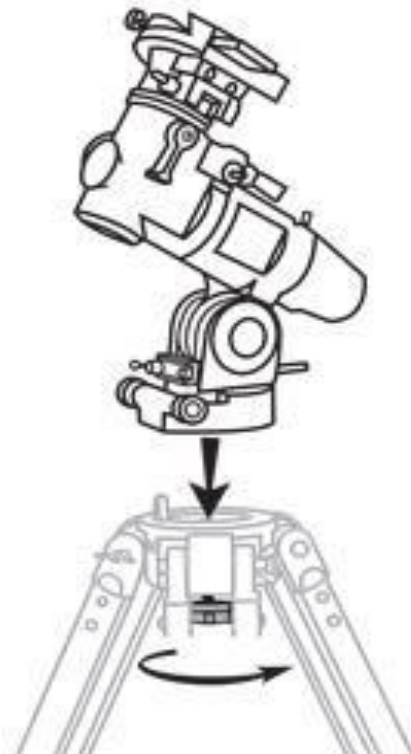
1.1 Einrichten des Stativs

1. Die Stativbeine auf ebenem Boden vollständig ausklappen.
2. Suchen Sie die Feststellhebel an den Beinen und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu entriegeln, damit können Sie die Stativbeine verlängern.
3. Strecken Sie die Beine auf die gewünschte Höhe aus, stellen Sie sicher, dass das Stativoberteil eben ist und verriegeln Sie dann mit den Feststellhebeln.



1.2 Aufsetzen des Montierungskopfes

1. Schrauben Sie die beiden Azimut Knebelschrauben auseinander.





2. Richten Sie den Metallstift auf dem Stativkopf auf den Abstand zwischen den beiden Azimut- Einstellknöpfen aus. Stellen Sie dann den Montierungskopf auf das Stativ.
3. Sobald der Montierungskopf sitzt, ziehen Sie die beiden Azimut-Einstellknöpfe leicht fest.
4. Während Sie den Montierungskopf mit einer Hand halten, ziehen Sie den gerändelten Knopf unter dem Stativkopf fest, um die Montierung am Stativ zu befestigen.

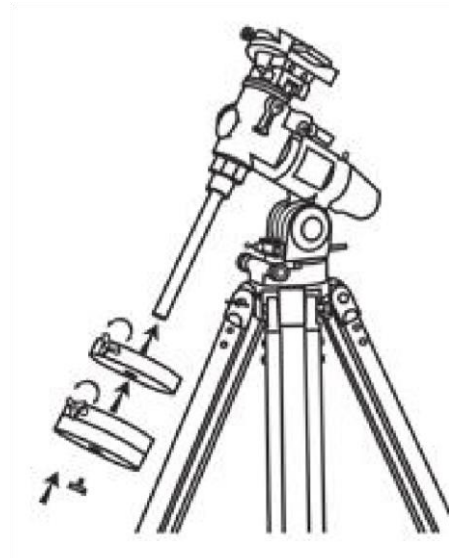
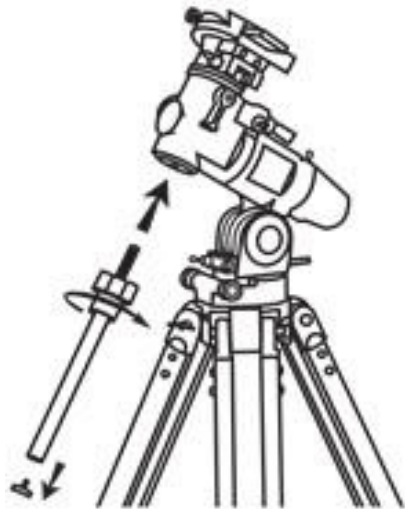
1.3 Anbringen der Spreizhalterung/Zubehörfach und des Handsteuerungshalters

1. Schieben Sie das Zubehörfach entlang des Befestigungsbolzens, bis seine drei Spitzen gegen die Stativbeine drücken, und befestigen Sie dann das Fach mit der Unterlegscheibe und dem Schraubknopf.
2. Nivellieren Sie die Montierung durch Einstellen der Länge der Stativbeine, indem Sie auf die Libelle der Montierung Bezug nehmen.
3. Befestigen Sie den Halter der Handsteuerung an einem der Stativbeine an einer Position zwischen dem Zubehörfach und dem Stativkopf.

Warnung: Verhindern Sie, dass das Stativ versehentlich umkippt. Bei Verwendung der EQM-35 Montierung sollte immer die Stativbeinspreizung verwendet werden, um die Stabilität zu gewährleisten.

1.4 Installation des Gegengewichtes

1. Lokalisieren Sie die Gegengewichtstange.
2. Schrauben Sie die Gegengewichtstange in das Gewindeloch am Ende des Deklinationsschaftes. Ziehen Sie die Gegenmutter an der Gegengewichtstange fest, bis diese an der Montierung befestigt ist.
3. Lockern Sie die Schraubkappe am Ende der Gegengewichtstange.
4. Lokalisieren Sie das Gegengewicht/die Gegengewichte und schieben Sie diese bis zur Hälfte der Gegengewichtsstange. Ziehen Sie die Flügelschrauben der Gegengewichte wieder an.
5. Ersetzen Sie die Schraubkappe am Ende der Gegengewichtstange.

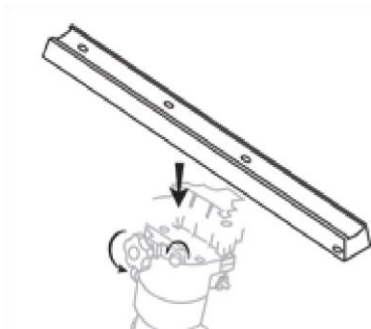


1.5 Installation eines Teleskopes

1. Bevor Sie ein Teleskop installieren, stellen Sie sicher:

- Die Gegengewichtsstange zeigt in Richtung Boden.
- Alle Gegengewichte wurden bis zum Ende der Gegengewichtsstange bewegt.
- Die R.A. Achse wird durch Festziehen der R.A. Kupplung fixiert.

2. Drehen Sie die Dec-Achse, bis der Knopf an der Klemmung zur Seite zeigt.
Ziehen Sie die Kupplung wieder an.



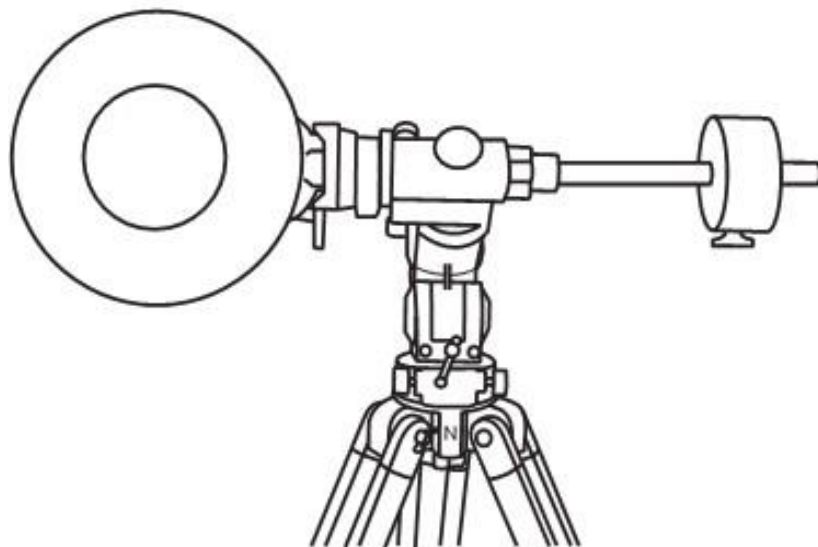
3. Lösen Sie den Knopf an der Klemmung, bis die Prismenschiene des Teleskopes hineinpasst.
4. Ziehen Sie den Knopf fest, um die Prismenschiene in der Klemmung zu befestigen.

Warnung: Halten Sie das Teleskop so lange, bis Sie sicher sind, dass es gut befestigt ist.

1.6 Die Montierung ausbalancieren

Sobald das Gegengewicht, das Teleskop und die Spreitzsicherung/Zubehörfach installiert wurden, sollte die Montierung ausbalanciert werden, um die Belastung des Motorantriebssystems zu reduzieren und einen reibungslosen und genauen Betrieb sicherzustellen.

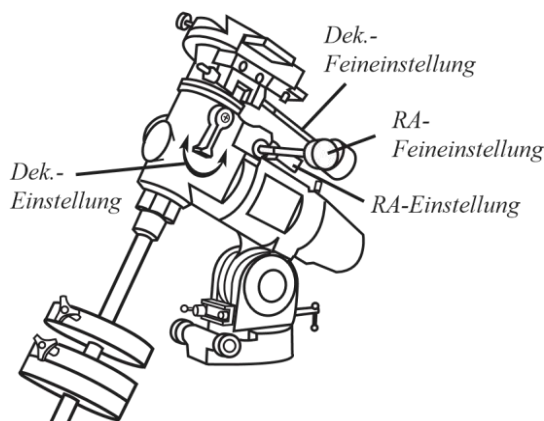
1. Lösen Sie den R.A. Kupplung und drehen Sie den R.A. Achse, bis die Gegengewichtsstange parallel zum Boden ist. Ziehen Sie die R.A. Kupplung fest.
2. Lösen Sie die Dek. Kupplung und drehen Sie die Dek.-Achse, bis das Teleskop parallel zum Boden steht. Ziehen Sie die Kupplung an.
3. Lösen Sie die Rändelschrauben an den Gegengewichten.
4. Halten Sie die Gegengewichtsstange mit einer Hand, lassen Sie die Gegengewichte entlang der Stange entlanggleiten und stellen Sie sie so ein, bis die Montierung ohne Unterstützung stehen bleibt. Ziehen Sie die Rändelschrauben an den Gegengewichten wieder fest.
5. Drehen Sie den R.A. Achse; Die Montierung sollte in verschiedenen Winkeln relativ ausgeglichen sein. Sobald dies bestätigt ist, bringen Sie die Montierung in ihre ursprüngliche Position zurück, die in Schritt 1 beschrieben wurde, und ziehen Sie die R.A. Feststellschraube wieder an.
6. Halten Sie das Teleskop mit einer Hand und lösen Sie die Kupplung.
7. Lassen Sie langsam das Teleskop los und prüfen Sie ob das Teleskop sich wegdreht. Wenn es eine Bewegung gibt, stellen Sie die Teleskopposition in Bezug auf die Rohrschellen und die Teleskopklemmung ein (Verschieben Sie solange die Prismenschiene in der Klemmung, bis es passt). Die Endposition des Teleskops sollte ohne Unterstützung so bleiben ohne sich wegzudrehen.





Teil II : Verwendung der EQM-35

2.1 Manuelle Ausrichtung der Montierung

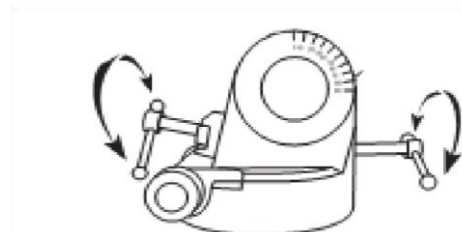
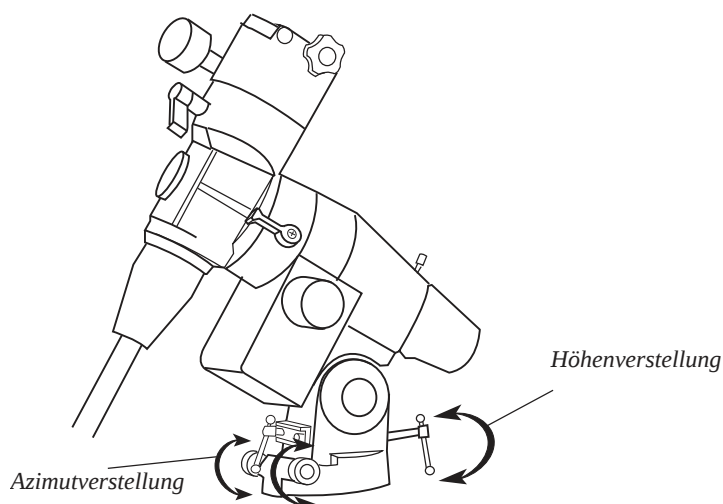


1. Lösen Sie den R.A. Feststellhebel, um die R.A. Achse manuell zu drehen.
2. Lösen Sie den Dek. Feststellhebel, um die Dek.-Achse manuell zu drehen.
3. Die R.A. Kupplung und die Dec.-Kupplung sollten angezogen werden, wenn die Montierung mit den Motoren angetrieben wird.

2.2 Einstellen der R.A. Achsenhöhe und Azimut

1. Verwenden Sie die beiden Azimut-Einstellknöpfe, um die Montierung horizontal zu drehen.
2. Verwenden Sie die zwei Höheneinstellschrauben, um den R.A. Achse vertikal zu verstellen.

Warnung: Stellen Sie sicher, dass Sie eine Höheneinstellschraube lösen, bevor Sie die andere anziehen.





Vereinfachte polare Ausrichtung für gelegentliche Beobachtungen

Stellen Sie das Stativ und die Montierung auf und platzieren Sie sie so, dass das Stativ eben ist und die Polarachse der Montierung nach Norden zeigt. Entfernen Sie die vorderen und hinteren Staubabdeckungen vom Polarachsen-Einblick.

Stellen Sie die Höhe der Montierung mit Hilfe der vorderen und hinteren Bolzen zur Höhen-verstellung ein, bis der Höhenzeiger Ihrem lokalen Breitengrad entspricht.

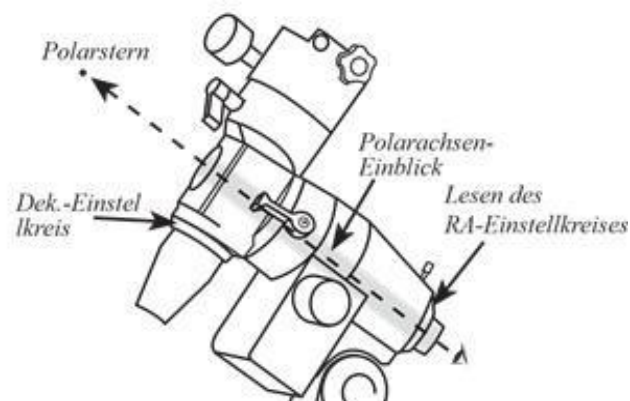
Sehen Sie von hinten durch den Polarachsen-Einblick und finden Sie den Polarstern. Verwenden Sie die Azimut- und Höhenverstellungsbolzen, um den Polarstern ins Zentrum des Polarachsen-Einblicks zu bringen.

Teil III : Polausrichtung

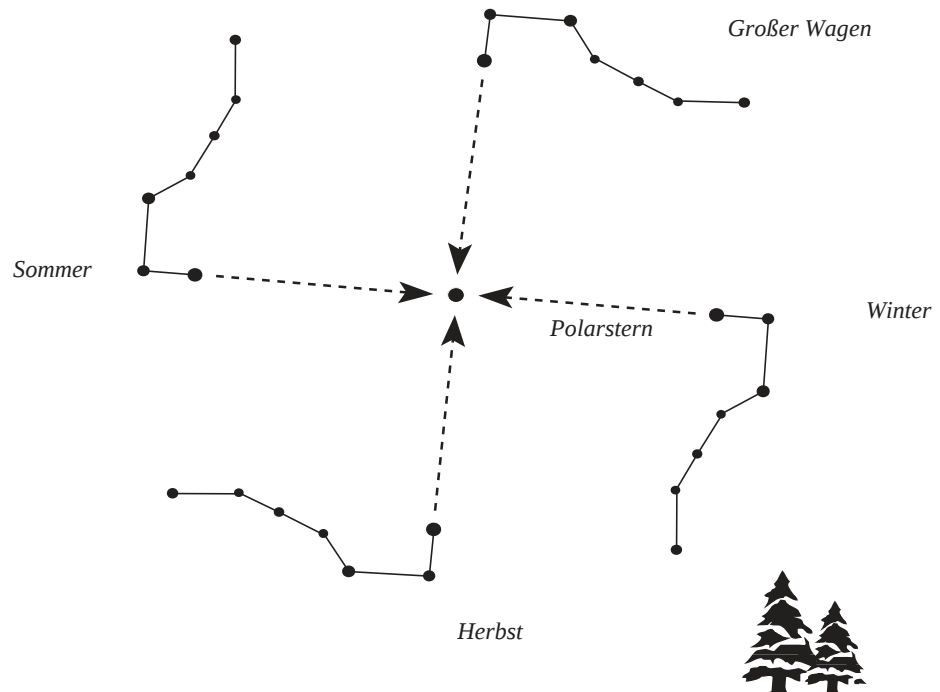
3.1 Vorbereitung

1. Richten Sie die EQM-35 Montierung ein. Es wird empfohlen, die Montierung vor der Ausrichtung mit dem Teleskop und den Gegengewichten zu beladen.
2. Richten Sie den Polsucher auf die Richtung des Nordpols (für die Nordhemisphäre) oder des Südpols (für die Südhalbkugel). Stellen Sie die R.A. Achsenhöhe auf den lokalen Breitengrad.
3. Entfernen Sie die polare Endkappe von der Montierung, lockern Sie die Feststellschraube und drehen Sie die Dez.-Achse, damit sich das Loch auf der Dez.-Welle für den Polsucher vollständig öffnet.

Anschließend die Dec. Achse wieder feststellen.



4. Überprüfen Sie, ob der Polsucher mit der R.A. Achse auf den Himmelsnordpol zeigt.
5. Finden Sie Polaris (für die nördliche Hemisphäre) oder die 4 schwachen Sterne in Octans (für die südliche Hemisphäre) im Polsucher.



3.2 Alignment

1. Zum Beobachten in der nördlichen Hemisphäre:

Finde den Polarstern (den hellsten Stern nahe dem nördlichen Himmelspol) im Polsucher; Verwenden Sie dann die zwei Höheneinstellschrauben und die zwei Azimuteinstellungsknöpfe, um Polaris in die richtige Position im Sichtfeld des Polsuchers zu bringen. (Siehe den nächsten Abschnitt "Die Orientierung am Polarstern").

2. Zur Beobachtung in der südlichen Hemisphäre: Im FOV des Polsuchers die 4 schwache Sterne (Around Magnitude 5 bis 6) lokalisieren, die das Muster wie die "Octans" -Zeichnung im polaren Bereich bilden (siehe Abb. 3.2a). Lösen Sie die R.A. Kupplung und drehen Sie den R.A. Achse, um die Ausrichtung der Zeichnung "Octans" auf die 4 Sterne auszurichten. Verwenden Sie dann die Höheneinstellschrauben und die Azimuteinstellungsknöpfe, um die 4 Sterne zu den 4 kleinen Kreisen der "Octans" -Zeichnung zu bewegen.

3.3 Die Orientierung am Polarstern:

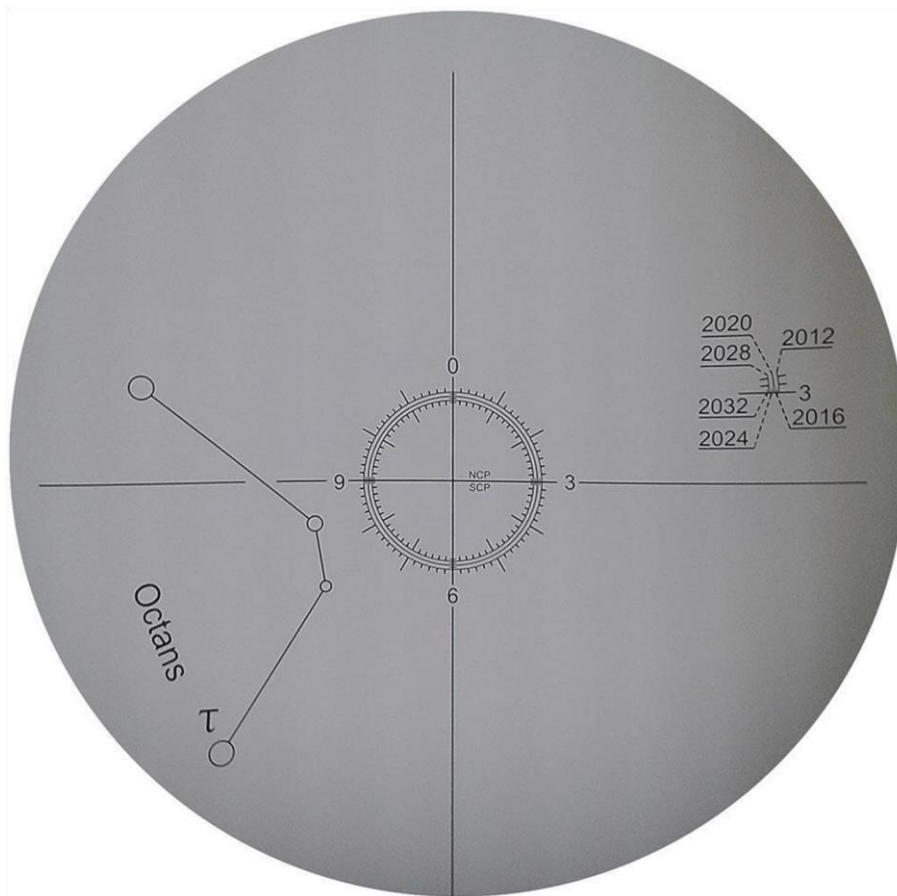


Abb. 3.2a

Da Polaris nicht genau am nördlichen Himmelspol liegt, muss das berücksichtigt werden. Der große Kreis in der Mitte der Polsucherplatte ist eine Darstellung der Umlaufbahn des Polarsterns um den Nordhimmelspol. Bei der Polarausrichtung ist es notwendig, die Ausrichtung des Polarsterns auf dem Kreis vorzunehmen. Man kann die folgenden zwei Methoden verwenden, um die Einnordung durchzuführen:

1. Finden Sie sowohl Polaris als auch Kochab am Himmel in der Nähe des Nordpols.

Die Richtung von Polaris zu Kochab kann als Orientierung im Polsucher verwendet werden. Setzen Sie Polaris in die gleiche Richtung auf dem großen zentralen Kreis im Polsucher, um die Polarausrichtung durchzuführen.

2. Am Ende der Initialisierung der SynScan-Handsteuerung zeigt die SynScan-Handsteuerung nach Eingabe der richtigen lokalen Längen-, Breiten-, Datums-, Zeit- und Sommerzeit die folgende Meldung an: "Polaris Position in P.Scope = HH: MM ". Stellen Sie sich den größeren Kreis in der Abb. 3.2a als Zifferblatt mit 12 Uhr oben vor, wobei die aktuelle Zeit auf "HH: MM" zeigt. Die Orientierung des Stundenzeigers der Uhr stellt die Ausrichtung der Polaris im polaren Bereich dar. Setzen Sie den Polaris auf dem großen Kreis in die gleiche Richtung. Die Polaris-Position ändert sich auch im Laufe der Zeit. Das Fadenkreuz in Abb. 3.2a zeigt 3 Kreise, um die Umlaufbahn der Polaris im Jahr 2012, 2020 und 2028 darzustellen. Es gibt auch Sub-Zifferblätter für 0, 3, 6 und 9 Uhr für das Jahr 2016, 2024

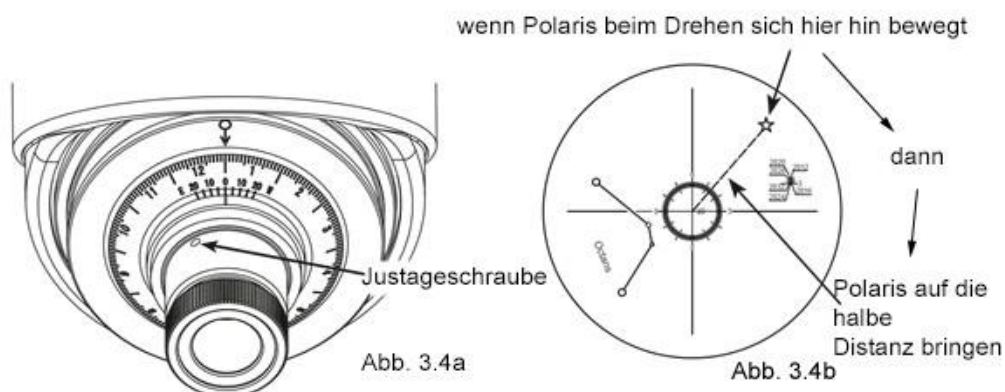


und 2032. Eine Gravur, die mit den obigen Jahren beschriftet ist, wird auch auf der rechten Seite des FOV angezeigt. Bei der Polarausrichtung in der nördlichen Hemisphäre sollte der Benutzer Polaris auf den richtigen Kreis setzen, der dem aktuellen Jahr entspricht, um eine bessere Ausrichtungspräzision zu erreichen.

3.4 Richten Sie den Polsucher aus

Bevor der Polsucher für die polare Ausrichtung verwendet wird, muss der Polsucher selbst kalibriert werden, um sicherzustellen, dass Polsucher und R.A. Achse aufeinander ausgerichtet sind. Die folgenden Schritte beschreiben, wie der Polsucher kalibriert wird:

1. Wähle ein festes Objekt (den Polarstern bei Nacht oder ein weit entferntes Objekt am Tag); Legen Sie das Fadenkreuz im Sichtfeld des Polsuchers auf das Objekt, indem Sie die zwei Azimut Einstellknöpfe und die zwei Höheneinstellschrauben verstellen.
2. Drehen Sie die Montierung in der R.A. Achse. Die R.A. Scala kann für eine genaue Drehung verwendet werden. Ziehen Sie den R.A. Feststellknopf nach der Drehung wieder fest.
3. Wenn das Objekt nach der Rotation in der Mitte des Fadenkreuzes im Polsucher verbleibt, bedeutet dies, dass der Polsucher auf die R.A. Achse ausgerichtet ist und keine Kalibrierung erforderlich ist.
4. Wenn das Ziel vom Fadenkreuz abweicht, verwenden Sie einen 1,5-mm-Inbusschlüssel, um die drei kleinen Inbusschrauben am Polsucher einzustellen (Abb. 3.4a), um die Abweichung auf die Hälfte zu reduzieren. (Abb. 3.4b)
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 einige Male, bis das Objekt in der Mitte des Fadenkreuzes bleibt.



Hinweis:

Wenn Sie die Innensechskantschrauben einstellen, lösen Sie eine Schraube nur um eine Vierteldrehung und ziehen dann die anderen beiden fest.

Ziehen Sie die Inbusschrauben nicht zu fest an. es könnte die Glasplatte im Polsucher beschädigen.

Lösen Sie nicht eine Schraube vollständig oder lösen Sie nicht mehr als eine Schraube auf einmal; Andernfalls wird die Glasplatte im Polsucher gelöst und eine weitere Einstellung ist nicht möglich. Wenn sich die Glasplatte löst, entfernen Sie das Okular des Polsuchers, indem Sie den Rändelring gegen den Uhrzeigersinn drehen und dann die Glasplatte erneut einrasten lassen.



Teil IV : Verwendung als Fotomontierung

4.1 Umbau zur flugreisetauglichen Fotomontierung

Für Reisen können Sie den Deklinationsblock mit den Gegengewichten komplett entfernen. Die Schnellkupplung wird dann einfach an die Stundenachse geschraubt. Die Umrüstung dauert nur wenige Minuten. Dadurch wird das Gewicht erheblich reduziert auf nur 3,28 kg und die Montierung hat sogar im Handgepäck Platz. Die Nachführung erfolgt einfach über die RA Achse. Nun funktioniert die Montierung ähnlich wie der Skywatcher Star Adventurer, nur die Stabilität und die Nachführgenauigkeit sind höher.

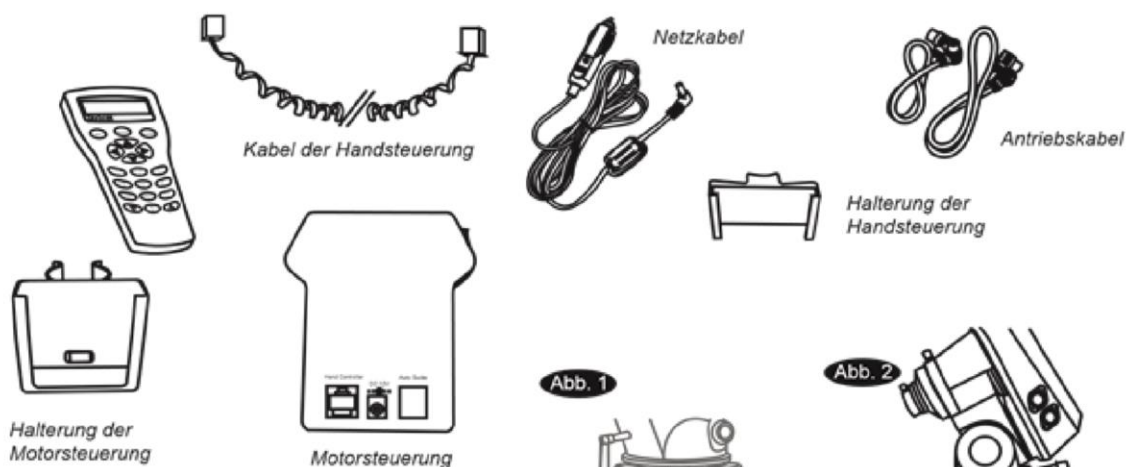




Über eine optionale Prismenschiene und Kugelkopf oder über die optimale Deklinationseinheit (L-Bracket) und Gegengewicht können Sie nun Ihre Kamera direkt montieren. Diese Zusatzteile finden Sie in unseren Zubehörempfehlungen. Vor allem mit dem ultraleichten Berlebach Astrostativ Report 172 haben Sie eine Reisemontierung, die ihresgleichen sucht.



Teil V : SynScan Installation



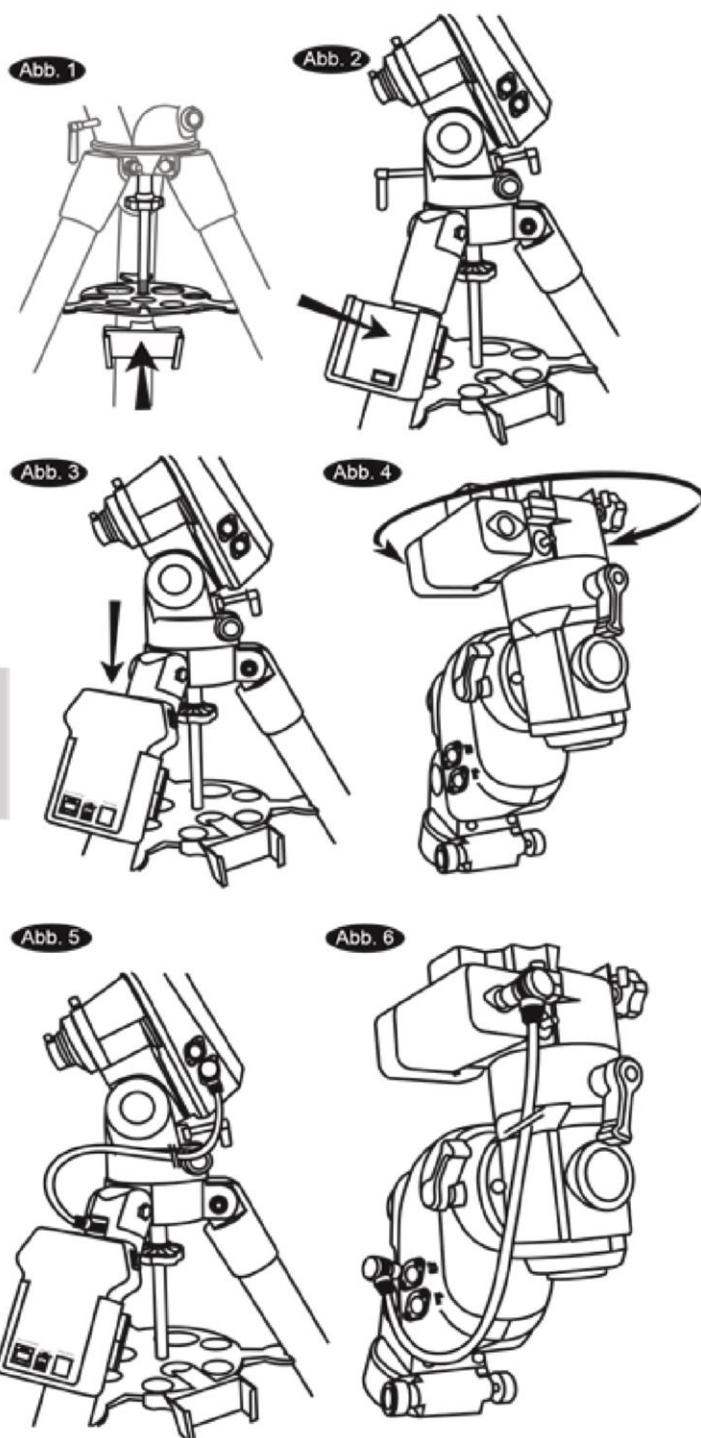
AUFSTELLUNG

- 1) Lokalisieren Sie die Halterung der Handsteuerung. Wie in Abb. 1 dargestellt, wird die Halterung auf das Zubehörfach geschoben.
- 2) Richten Sie die Montierung nach Norden aus (oder auf der Südhalbkugel nach Süden). Wie in Abb. 2 dargestellt, wird die Halterung der Motorsteuerung am Bein rechts von der Montierung befestigt. Wie in Abb. 3 dargestellt, wird die Motorsteuerung in die Halterung geschoben. Wie in Abb. 4 dargestellt, wird die Montierung in der Deklinationsachse gedreht, sodass sich der Deklinationsantrieb auf derselben Seite wie die Anschlüsse der Montierung befindet.

Zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen für andere Geräte muss die Halterung der Motorsteuerung fest an Edelstahlbein und Motor befestigt werden.

VERBINDUNG DER KABEL

- 5) Lokalisieren Sie das kurze Motorkabel. Stecken Sie das eine Ende des Kabels in die Motorsteuerung und das andere Ende in den Anschluss „R.A. IN“ an der Montierung (Abb. 5).
- 6) Lokalisieren Sie das lange Motorkabel. Stecken Sie das eine Ende des Kabels den Motor an der Deklinationsachse und das andere Ende in den Anschluss „Dec. OUT“ an der Montierung (Abb. 6).
- 7) Beide Enden der Handsteuerungskabel haben RJ45-Stecker. Stecken Sie das eine Ende in die Handsteuerung und das andere in die Steckdose an der Montierung.
- 8) Lokalisieren Sie das Netzkabel. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Motorsteuerung auf OFF steht. Stecken Sie das Kabelende mit dem Zigarettenanzünder in die Batterie und das andere Ende in die Motorsteuerung.





4.2 Stromversorgungsanforderungen

- Ausgangsspannung: DC 11V (Minimum) bis DC 16V (Maximum). Spannung, die nicht in diesem Bereich liegt, kann den Motorcontroller oder den Handcontroller dauerhaft beschädigen.
- Ausgangsstrom: 4A für die Stromversorgung mit 11V Ausgangsspannung, 2.5A für die Stromversorgung mit 16V Ausgangsspannung.
- Verwenden Sie keinen unregelmäßigen AC-zu-DC-Adapter. Wenden Sie sich an einen Skywatcher-Händler, um einen empfohlenen "AC-DC-Adapter für SynScan Goto", Artikelnummer 79024, zu erhalten.
- Wenn die Spannung zu niedrig ist, stoppt die Motorsteuerung die Motoren automatisch.

Spezifikationen

Produkt Name	EQM35
Mountierungstyp	Parallaktische GoTo Montierung
Tragkraft (ohne GGW)	10kg
Gewicht(ohne Stativ)	4,38 kg
Gegengewicht	2 x 3,4kg
Stativ	Stahl, 7.5kg
Betriebsspannung	DC 11bis16V, 4A
RA Schneckenrad	92.5mm Durchmesser, 180 Zähne
RA Schnecke	25.5mm Durchmesser, Stahl
DEK Schneckenrad	34.3mm Durchmesser, 65 Zähne
DEK Schnecke	20mm Durchmesser, Stahl
Nachführgeschwindigkeiten	Sidereal, Solar, Lunar
Autoguider Geschwindigkeit	0.125X, 0.25X, 0.5X, 0.75X, 1X
Hand Controller	SynScan
Database	42000 + Objects
Objektkataloge	Messier, NGC, IC, SAO, Caldwell, Double Star, Variable Star, Named Star, Planets



Zubehör für Montierung EQM-35

Tasche



TSBAG120

Prismenschiene/ Kamerahalterung



SKAD-DEK und SKAD-GGW

Doppelbefestigungen



VC4



Gegengewichte



GGW2018w

Stative



Report 172



Tasche für Report



Stromversorgung



Powertank17Ah



Netz3A

Winkeleinblick für Polsucher



PFZS