

Vixen®

Bedienungsanleitung für
AP Äquatoriale Montierung /
AP-SM Äquatoriale Montierung / AP Photo Guider



VORWORT

Vielen Dank für Ihren Kauf eines Vixen-Produktes aus der Vixen AP Montierungs Serie Diese Gebrauchsanweisung ist sowohl für die AP Montierung, AP-SM-Montierung und den AP Photo Guider erstellt worden. Möglicherweise finden Sie gelegentlich Beschreibungen im Text, die für Ihr Modell nicht relevant sind. Das Handbuch erklärt die Handhabung der AP-SM Montierung mit der STAR BOOK ONE Steuerung anhand von Beispielen. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen lesen, damit Sie das Produkt korrekt verwenden können.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den normen für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Par t 15 der FCC-Vorschriften.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Diese Gebrauchsanweisung wird Sie bei der sicheren und effektiven Nutzung der AP-Montierung unterstützen. Lesen Sie vor der Verwendung der Montierung unbedingt die unten beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig durch.

Legende	
⚠ Warnung	Bei missbräuchlicher Verwendung kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
⚠ Vorsicht	Missbrauch kann zu Verletzungen oder Schäden an Ihnen oder anderen Gegenständen führen.
Wichtig	Sie müssen alle Schritte in diesem Handbuch beachten.
Richtung	Sie müssen die Hinweise in diesem Handbuch vollständig beachten.

WARNUNG!

Schauen Sie niemals mit bloßem Auge oder durch Ihr Teleskop oder Sucherfernrohr direkt in die Sonne. Dauerhafte und irreperable Augenschäden können die Folge sein.

Lassen Sie das Teleskop tagsüber nicht unverschlossen. Sonnenlicht, das durch das Teleskop oder das Sucherfernrohr fällt, kann einen Brand verursachen.

Verwenden Sie das Produkt nicht in einer nassen Umgebung. Dies könnte die Montierung beschädigen und zu einem elektrischen Schlag oder Feuer führen.

Versuchen Sie nicht, Teile des Geräts zu zerlegen oder zu verändern, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sind. Dies könnte die Montierung beschädigen, zu einem elektrischen Schlag, einem Brand oder zu Verletzungen führen.

Halten Sie kleine Kappen, Plastiktüten oder Plastikverpackungen von Kindern fern. Diese können zum verschlucken oder Erstickten führen.

Stellen Sie den Betrieb des Geräts sofort ein und ziehen Sie den Netzstecker, wenn es Rauch oder einen seltsamen Geruch abgibt. Dies könnte zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen. Stellen Sie sicher, dass die Sicherheit gewährleistet ist und konsultieren Sie Ihren lokalen Vixen Händler oder Distributor in Ihrem Land.

Lassen Sie keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Produkt eindringen. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose oder schalten Sie das Gerät aus. Dies könnte zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.

legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel. Dies könnte zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.

Das Produkt beinhaltet schwere Gegenstände wie das Gegengewicht und den Montierungskörper. Gehen Sie mit diesen Gegenständen sorgfältig um. Achten Sie darauf, das Gerät bei der Benutzung nicht fallen zu lassen. Dies kann Schäden verursachen oder zu Verletzungen führen.

Achten Sie darauf beim verwenden von, Reinigungsflüssigkeiten mit flüchtigen Inhaltsstoffen oder Sprühdosenreiniger genug zu lüften, um Vergiftungen zu vermeiden.

Verwenden Sie diese Reiniger nicht in der Nähe von Feuer. Dies könnte zu einer Entzündung führen.

⚠ VORSICHT

Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen. Das Ein- und Ausstecken des Netzkabels, der elektrischen Anschlüsse und die Bedienung der elektronischen Teile mit nassen Händen kann zu Schäden am Gerät oder zu einem elektrischen Schlag führen.

Nutzen Sie das Gerät nicht beim Gehen, da Verletzungen durch Stolpern, Fallen oder Zusammenstoß mit Gegenständen entstehen können.

Bündeln Sie nicht das Netzkabel und die Stromkabel während des Betriebes Dies kann zu einem Kurzschluss und zu Schäden in der Umgebung führen.

Behandeln Sie das Netzkabel und die Stromanschlüsse vorsichtig. Ziehen Sie beim Trennen der Verbindung nicht mit Gewalt am Netzkabel. Dadurch können das Kabel und die Stecker beschädigt werden, was zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen kann.

HANDHABUNG und LAGERUNG

Lassen Sie das Produkt nicht bei starker Sonneneinstrahlung oder an heißen Orten im Auto liegen. Halten Sie starke Wärmestrahlungsquellen vom Produkt fern.

Verwenden Sie beim Reinigen keine Lösungsmittel wie Farbverdünner. Die kann eine Verschlechterung verursachen.

Verwenden Sie das Produkt nicht in einer nassen Umgebung. Dies kann eine Fehlfunktion des Produkts verursachen oder zu einem Brand oder elektrischen Schlag führen.

Setzen Sie das Produkt bei der Lagerung nicht direktem Sonnenlicht aus und bewahren Sie es an einem trockenen Ort auf.

Setzen Sie das Produkt nicht Regen, Wasser, Schmutz oder Sand aus. Wischen Sie das Produkt zur Reinigung vorsichtig mit einem feuchten Tuch ab.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN ----- S. 2
INHALT ----- S. 3
VOR DER VERWENDUNG ----- S. 4

AP-Montierung

: Prüfen Sie den Paketinhalt ----- S. 4
 : Name der einzelnen Komponenten ----- S. 5
 : Spezifikationen der Montierung ----- S. 5

AP Photo Guider

: Prüfen Sie den Paketinhalt ----- S. 6
 : Name der einzelnen Komponenten ----- S. 7
 : Montierungs & steuerungs-Spezifikationen ----- S. 8

AP-SM-Montierung

: Prüfen Sie den Paketinhalt ----- S. 9
 : Name der einzelnen Komponenten ----- S. 10
 : Montierungs & steuerungs-Spezifikationen ----- S. 11

STAR BOOK ONE

: Komponentenhandbuch ----- S. 14

VORBEREITUNG

Zusammenbau des Dreibeinstativs ----- S. 15
 : Aufstellen des Stativs ----- S. 15
 : Anbringen des Gegengewichts ----- S. 18
 : Anbringen des optischen Tubus ----- S. 19
 : Anbringen der Schwalbenschwanz-Gleitschiene (AP Photo Guider) - S. 20
 : Ausbalancieren der äquatorialen Montierung ----- S. 21
 : Anschließen des STAR BOOK ONE ----- S. 25
 : Über die Stromversorgung ----- S. 26

ANFANGSEINSTELLUNG UND GRUNDBETRIEB

: Strom einschalten ----- S. 28
 : Sprache einstellen ----- S. 28
 : Bewegen der AP-Montierung
 /Verschieben der AP-SM-Halterung oder des Photo-Guiders S. 29
 : Ändern der Schwenkgeschwindigkeit ----- S. 29
 : Ändern der Rutschkupplungs Einstellung ----- S. 30
 : Ungefähre Polarausrichtung mit dem Sucherfernrohr ----- S. 31
 : Ungefähre Polarausrichtung mit dem Polarmeter ----- S. 33

ANWENDUNG

: Polsucherfernrohr ----- S. 34
 : Polarausrichtung auf der nördlichen Hemisphäre ----- S. 36
 : Polarausrichtung auf der südlichen Hemisphäre ----- S. 41
 : Menü Montierung ----- S. 47
 Nachführgeschwindigkeit ----- S. 47
 Nachführung in Nord- und Süd-Richtung ----- S. 48
 Schwenkgeschwindigkeit ----- S. 48
 Spelausgleich ----- S. 49
 Einstellung für Autoguider ----- S. 51
 PEC ----- S. 52
 : Anzeige-Menü ----- S. 54
 Kontrast-Einstellung ----- S. 54
 Helligkeits Einstellung ----- S. 54
 Einstellung der Hintergrundbeleuchtung ----- S. 54
 Einstellung des roten LED-Lichts ----- S. 55
 : Andere Funktionen ----- S. 55
 Gesichtsfeld-Orientierung ----- S. 55
 Reset ----- S. 56

AP-Montierung Aufbau-Schema ----- S. 56
 Unterschiede der AP-Montierung ----- S. 57
 Wie Sie die Module ändern können ----- S. 58
 : Änderung der R.A. Motor-Modul für das Handbuch
 Modul für die Feinbewegungssteuerung ----- S. 58
 : Wechseln des manuellen Feineinstellung Moduls
 für die DEC. Motor-Modul ----- S. 60
 : Wechseln des manuellen Feineinstellungs Moduls
 R.A. Motor-Modul ----- S. 62
 : Upgrade des AP-Foto-Guides zur AP-Montierung ----- S. 64
 Ersetzen der Sicherung ----- S. 67

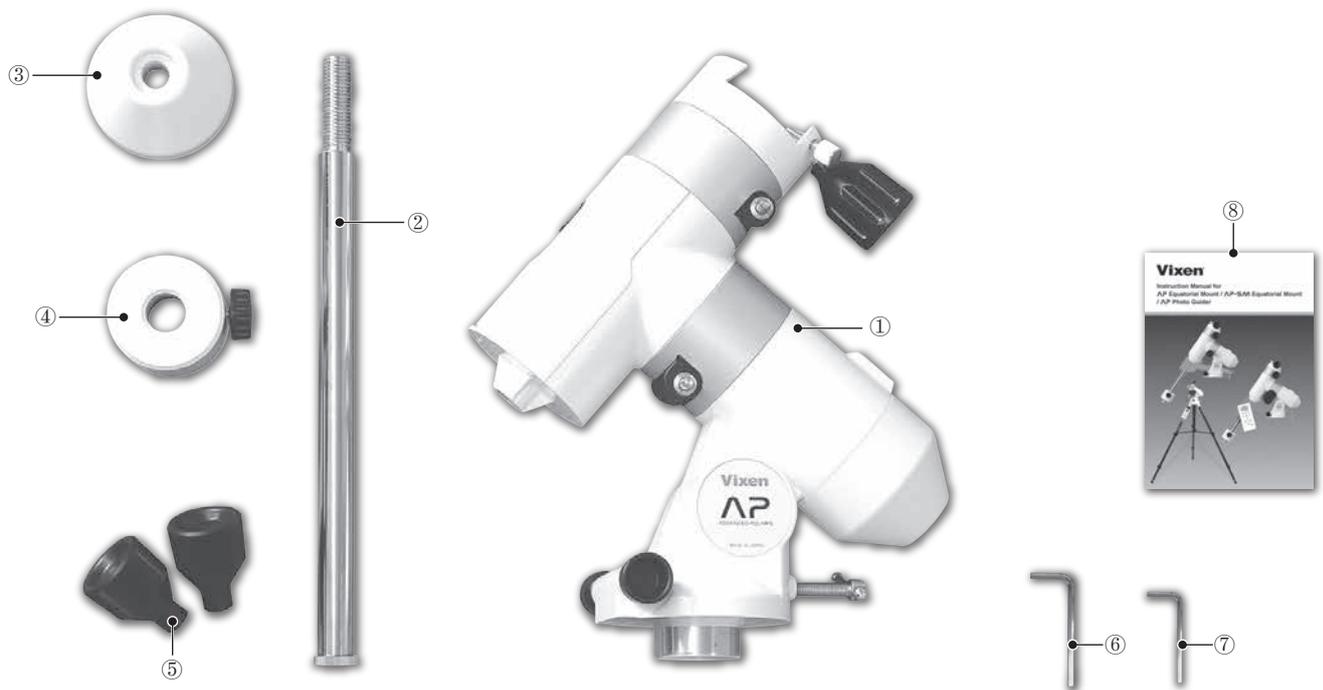
SPEZIFIKATIONEN

Abmessungen ----- S. 68

VOR DER VERWENDUNG

Prüfen Sie den Paketinhalt

Die äquatoriale AP-Montierung enthält folgende Elemente. Prüfen Sie, ob alle Bestandteile enthalten sind.



Paket bestehend aus:

① AP Äquatoriale Montierung (Hauptkörper)	1
② Gegengewicht + Stange	1
③ Ring für Gegengewichtsstange	1
④ Gegengewicht 1.0kg	1
⑤ Slow motion-Einstellknopf	2
⑥ Innensechskantschlüssel von 4 mm auf einer Seite	1
⑦ Inbusschlüssel von 3 mm auf einer Seite	1
⑧ AP Montierungs Anleitung (Dieses Handbuch)	1

Hinweis

Der Inhalt Ihrer AP-Montierung kann sich beim Kauf eines kompletten AP-Teleskop-Sets unterscheiden.

Grundlagen der äquatorialen Montierungen

Was ist eine äquatoriale Montierung?

Auf der Nordhalbkugel scheinen sich die Sterne um den Polarstern (den Nord-Himmelspol) zu drehen, wobei ungefähr eine Umdrehung pro Tag stattfindet. Dies wird als Tagesbewegung bezeichnet und tritt auf, weil sich die Erde einmal am Tag um ihre eigene Achse dreht. Die äquatoriale Montierung ist so konstruiert, dass sie parallel zur Rotation der Erdachse rotiert.

Grundbewegung der AP Montierung

Die äquatoriale Montierung bewegt und stoppt mit Reibung in der Rektaszension (R.A) und Deklination (DEC). Schwenken Sie das Teleskop von Hand, um die Richtung des Teleskops zu ändern. Die AP-SM-Montierung ist mit einem Antriebsmotor an der R.A. Achse und einem manuellen Feineinstellungs Knopf an der DEC-Achse ausgestattet.

Die äquatoriale Montierung bewegt sich sehr ruhig und genau, wenn jede der Rotationsachsen an der Montierung richtig ausbalanciert sind.

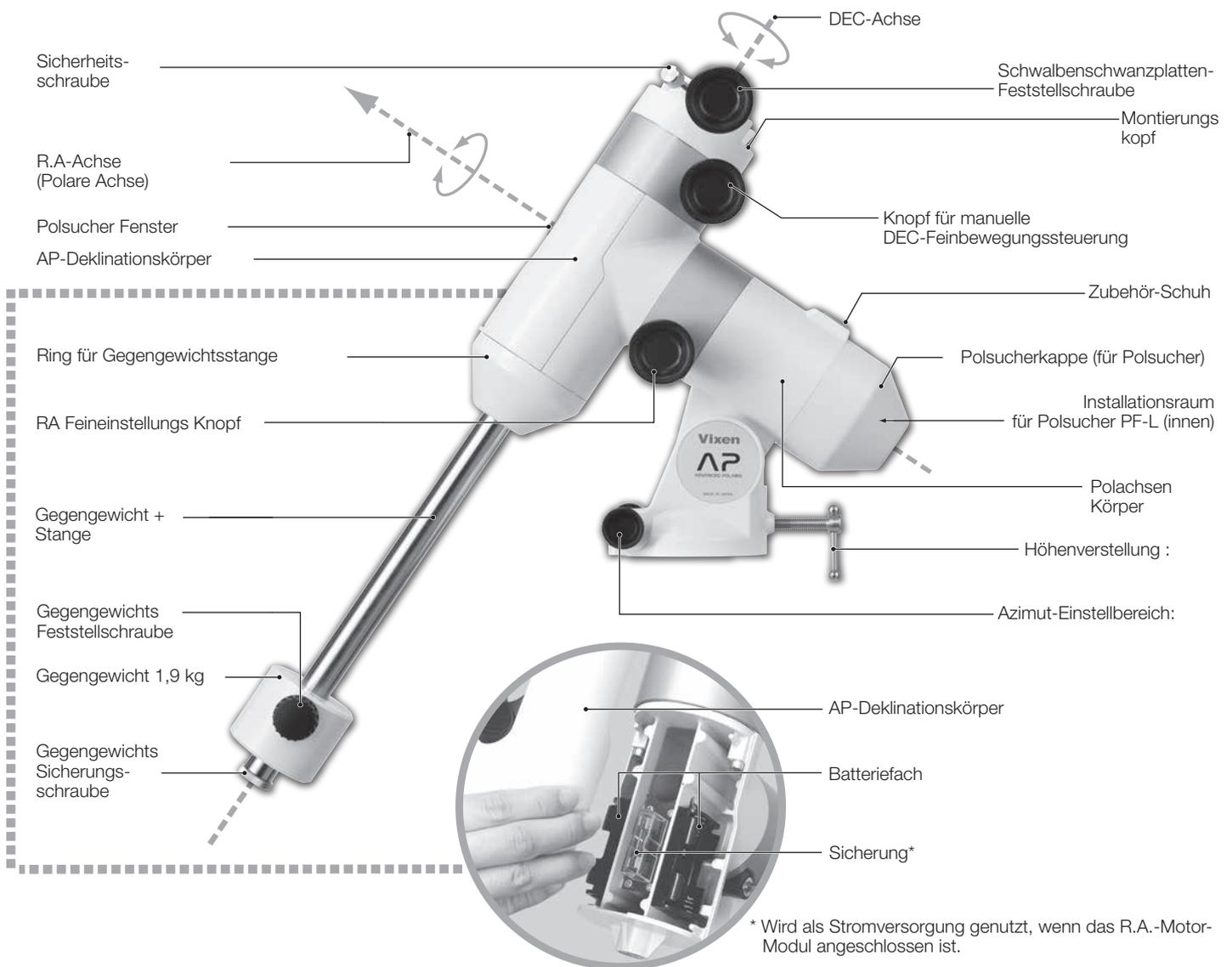
Eine unausgeglichene Montierung kann Vibrationen verursachen und zum Rutschen der Rutschkupplung führen. Stellen Sie sicher, dass Ihr Teleskop gut ausbalanciert ist, nachdem das Zubehör angebracht wurde.

Achten Sie darauf, dass kein Teil der Montierung gegen andere Objekte stößt. Dadurch könnten die Zahnräder und Lager beschädigt werden.

VOR DER VERWENDUNG

Name jeder Komponente

AP-Montierung



* Wird als Stromversorgung genutzt, wenn das R.A.-Motor-Modul angeschlossen ist.

Spezifikationen der Montierung

Montierung	AP Äquatoriale Montierung
Feineinstellung :	R.A. Zahnkranz und Schneckengetriebe elektrische Feinbewegung DEC Zahnkranz und Schneckengetriebe elektrische Feinbewegung
Schnelles Einstellen :	Rutschkupplung (einstellbar)
Schneckenrad :	R.A. 73.Durchmesser 5 mm, Schneckenrad mit 144 Zähnen / DEC:58,4 mm Durchmesser, Schneckenrad mit 144 Zähnen
Schneckengetriebe :	R.A :11,0 mm Durchmesser, Messing / DEC:9,8 mm Durchmesser, Messing
R.A-Achse :	59 mm Durchmesser, Aluminiumlegierung, mit Rutschkupplungs Mechanismus
DEC-Achse	59 mm Durchmesser, Aluminiumlegierung, mit Rutschkupplungs Mechanismus
Anzahl der Lager	7 Stück
Gegengewicht + Stange	20 mm Durchmesser, Stahl
Polsucherfernrohr	Optional
Azimut Einstellung :	Feineinstellbereich: +/- 6,5 Grad, 1,4 Grad pro Umdrehung, zwei Einstellschrauben mit Drehknöpfen
Höhenverstellung :	Breiteneinstellbereich: 0 Grad bis 65 Grad mit Tangentialschraube mit Griff, 1.9 Grad pro Drehung
Maximales Ladegewicht :	13 kg (6kg-cm-Drehmomentlast an einem Punkt von 2lbs vom Drehpunkt)
Sicherung	125V 1A Klasse B (PSE-Norm), 6 mm Durchmesser x 30 mm lang
Abmessungen	263 x 302 x 96 mm (10,3" x 11" x 3,7")
Gewicht	8 kg/ 3.26 lb (ohne Gegengewicht)
Gegengewicht	1.0kg (2,2 lbs)
Optionales Zubehör	R.A. Motormodul und STAR BOOK ONE Set, DEC Motormodul, APP-TL130 Stativ, Polarausrichtung
Gewicht	Polsucher PFL, Polarmeter

Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

VOR DER VERWENDUNG

Prüfen Sie den Paketinhalt

Das AP Photo Guider-Set enthält die unten aufgeführten Elemente. Prüfen Sie, ob alle Artikel enthalten sind.



Paket bestehend aus:

① AP Photo Guider Äquatoriale Plattform	1
② Schwalbenschwanz-Schiene PG	1
③ STAR BOOK ONE Steuerung	1
④ STAR BOOK Kabel (für SBT)	1
⑤ Riemen für STAR BOOK ONE	1
⑥ APP-TL130 Stativ	1
⑦ Inbusschlüssel von 5 mm auf einer Seite	1
⑧ Innensechskantschlüssel von 4 mm auf einer Seite	1
⑨ Inbusschlüssel von 3 mm auf einer Seite	1
⑩ AP Photo Guider Bedienungsanleitung (Dieses Buch)	1

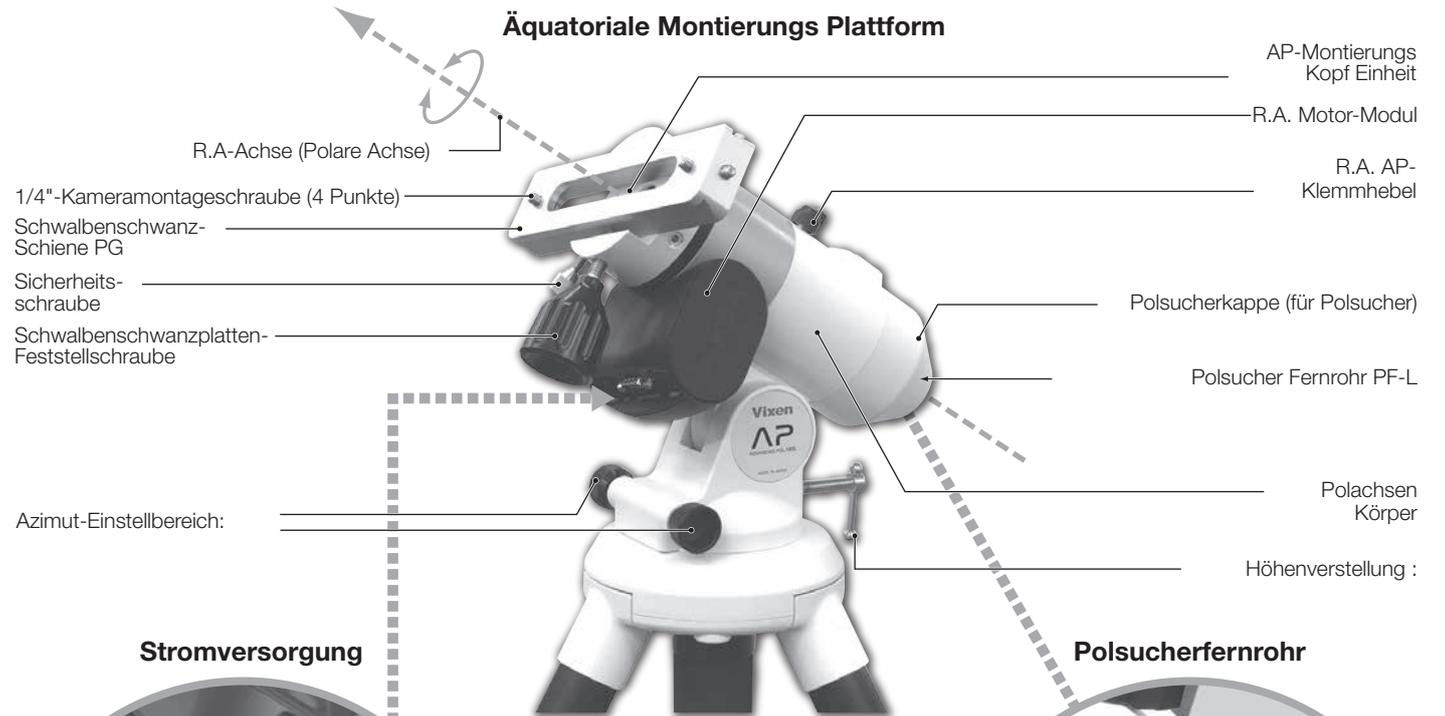
Hinweis 1: Das Netzteil ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Hinweis 2: Verwenden Sie eine im Handel erhältliche externe USB-Stromversorgung.

Für AP Photo Guider mit Einachs-Antriebseinheit (Standard): Eine externe USB-Batterie von mindestens 0,5 Ampere ist erforderlich (gilt für den USB Micro-B-Anschluss).

Für AP Photo Guider mit Zwei-Achsen-Antriebseinheit (optional): Eine externe USB-Batterie von mindestens 1,0 Ampere ist erforderlich (in Übereinstimmung mit DCP und anwendbar auf den USB-Micro-B-Anschluss).

Der DCP (Dedicated Charging Port) ist eine Regelung der externen USB-Stromversorgung, die in der USB Battery Charging Specification, Rev 1.1, festgelegt ist. Er wird für USB-Akkupacks und USB-Netzteile verwendet.



VOR DER VERWENDUNG

Spezifikationen

AP Photo Guider

Montierung	AP Photo Guider
Feineinstellung :	R.A. Zahnkranz und Schneckengetriebe elektrische Feinbewegung
Schnelles Einstellen :	Rutschkupplung (einstellbar)
Schneckenrad :	R.A. 73.5 mm Durchmesser, 144 Zähne
Schneckengetriebe :	R.A. :11,0 mm Durchmesser, Messing
R.A-Achse :	59 mm Durchmesser, Aluminiumlegierung, mit Rutschkupplungs Mechanismus
Anzahl der Lager	4 Stück
Polsucherfernrohr	6x20mm (Sehfeld: 8 Grad), rote Dunkelfeld-Beleuchtung (Helligkeit einstellbar), Einstellgenauigkeit: 3 Bogenminuten oder weniger, Absehen mit Skalen für die Ausrichtung von 3 Sternen, Batterie: CR2032
Azimit Einstellung :	Feineinstellbereich: +/- 6,5 Grad, 1,4 Grad pro Umdrehung, zwei Einstellschrauben mit Drehknöpfen
Höhenverstellung :	Breiteneinstellbereich: 0 Grad bis 65 Grad mit Tangentialschraube mit Griff, 1.9 Grad pro Drehung
Motorischer Antrieb :	Impuls-(Schritt-)Motor
Nachführung	Hochpräzise Nachführung mit STAR BOOK ONE
Maximales Ladegewicht :	6 kg (13,2 lbs) (150 kg • cm Drehmomentbelastung) an einem Punkt von 25 cm vom Drehpunkt entfernt
Steuerungs-Kabel-Verbindungsport	D-SUB-9PIN-Stecker
Stromversorgung	USB Micro-B (DC4,4 bis 5,26V)
Stromversorgung	Externer USB-Akkupack (Nicht von Vixen verkauft)
Betriebsdauer mit Batterien	Etwa 4 Stunden (bei 20 Grad C, mit Alkaline-Batterien, 6 kg Ladegewicht), 2,5 Stunden, wenn das DEC-Motormodul zusammen genutzt wird.
Stromverbrauch :	DC5V - 0,2 ~ 0,5A (1,0 ~ 2,5W) , 0,3 ~ 1,0A (1,5 ~ 5,0W) , wenn das DEC-Motormodul zusammen genutzt wird.
Abmessungen	222 x 221 x 96 mm (8,7" x 8,7" x 3,7")
Gewicht	2,4kg (5,3 lbs) (5,4kg (12 lbs) komplett mit Stativ)
Optionales Zubehör	Zusätzliche Gegengewichtsstage, Gegengewicht 1,0 kg, Polar-Meter

Steuerung-Spezifikationen

Steuerung	STAR BOOK ONE
CPU	32-Bit-CISC-Prozessor 40MHz RX210
LCD-Bildschirm	2-zeiliger 8-Fraktionen-STN mit Hintergrundbeleuchtung
Autoguider-Anschluss	6-polige 6 fach Verdratete Anschluss Buchse (für externen Autoguider)
Steuerung-Kabelanschluss	D-SUB-9PIN-Stecker
Stromversorgung	DC12V
Betriebstemperatur	Zwischen 0 Grad C und 40 Grad C (104 F)
Abmessungen	137 x 65 x 21 mm (5,4" x 2,5" x 1")
Gewicht	110g (4 oz) (ohne Kabel)
Menüs und Haupt Funktionen	Siderische-Nachführgeschwindigkeit (stufenweise variabel von 0,1X bis 10X), Sonnen-Geschwindigkeit, Mond-Geschwindigkeit, Spiel-Kompensation, PEC, Externer Autoguider-Anschluss, Einstellbare LED-Hintergrundbeleuchtung, Rotes LED-Licht

Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Das AP-SM Montierungs Set enthält die unten aufgeführten Teile. Prüfen Sie, ob alle Artikel enthalten sind.



Paket bestehend aus:

① AP-SM Äquatoriale Montierung (Hauptkörper)	1
② AP Gegengewichts Stange	1
③ Ring für Gegengewichtsstange	1
④ Gegengewicht 1.0kg	1
⑤ Slow motion-Einstellungsknopf	1
⑥ STAR BOOK ONE Steuerung	1
⑦ STAR BOOK Kabel (für SBT)	1
⑧ Riemen für STAR BOOK ONE	1
⑨ Innensechskantschlüssel von 4 mm auf einer Seite	1
⑩ Innensechskantschlüssel von 4 mm auf einer Seite	1
⑪ AP-SM Anleitung (Dieses Buch)	1

Hinweis 1: Der Inhalt Ihres AP-SM Montierungspakets kann sich unterscheiden, wenn Sie es als komplettes AP-SM Teleskopset kaufen.

Hinweis 2: Die AP-SM-Sets enthalten keinen Adapter für die Stromversorgung. Verwenden Sie 4 x AA-Batterien (nicht enthalten) oder eine handelsübliche externe USB-Batterie mit USB-Micro-B-Adapter.

Stromversorgung für AP-SM-Montierung:

Für den Betrieb ist ein externes USB-Batterie Pack von mindestens 0,5 Ampere erforderlich. Ein USB-Micro-B-Adapter ist erforderlich.

Stromversorgung für AP-SM-Montierung plus DEC-Motormodul:

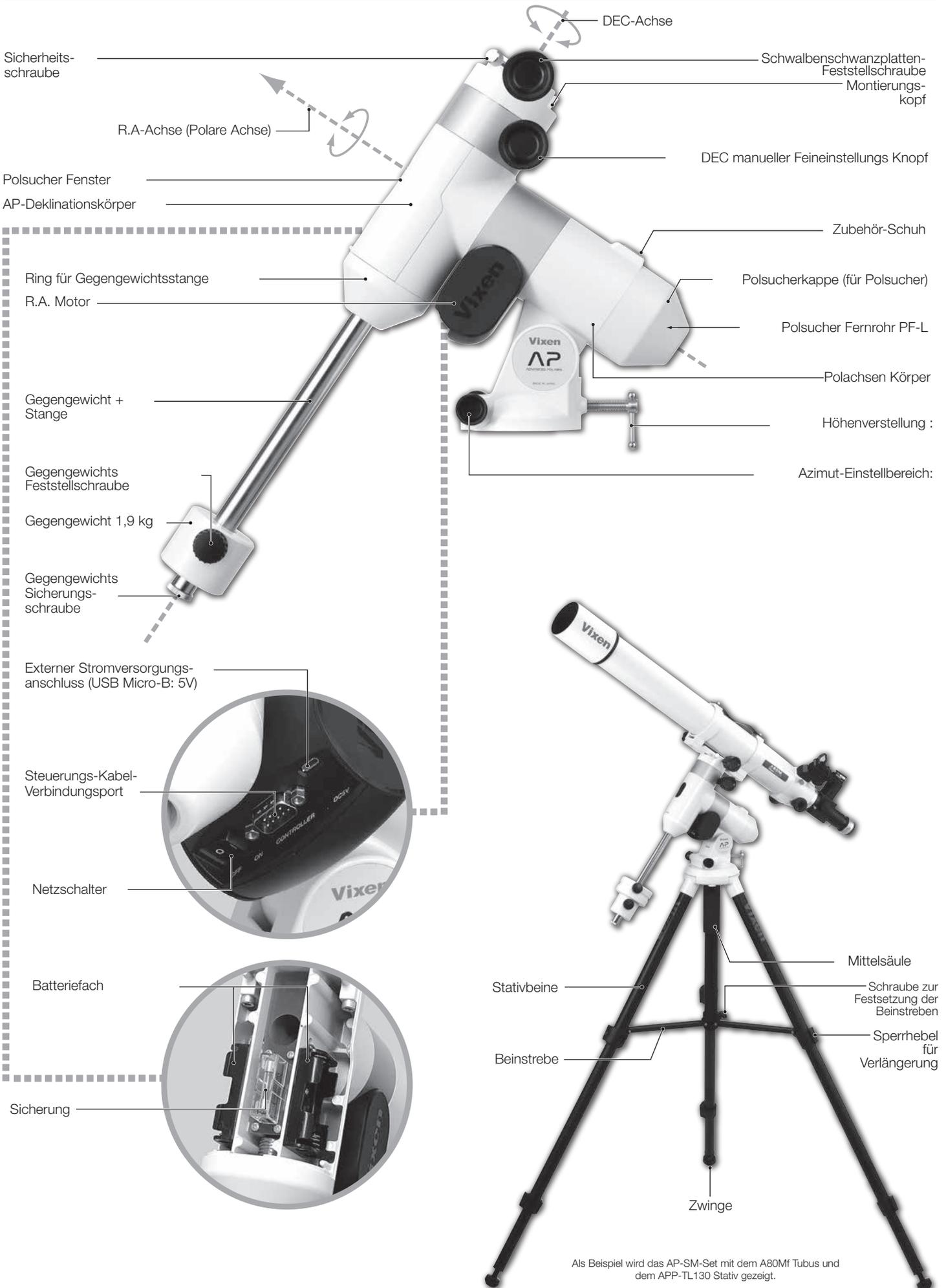
Für den Betrieb ist ein externes USB-Batterie Pack von mindestens 1,0 Ampere erforderlich. Ein USB-Micro-B-Adapter ist erforderlich. Wenn die Stromversorgung nicht ausreicht, stoppt der DEC-Motor mit der blinkenden Meldung "Y-Motor Stopp".

Die USB-Batterie mit externer Stromversorgung entspricht dem DCP (Dedicated Charging Port) der USB-Batterie-Ladespezifikation, Rev 1.1 ist erforderlich.

VOR DER VERWENDUNG

Name jeder Komponente

AP-SM-Montierung



Als Beispiel wird das AP-SM-Set mit dem A80Mf Tubus und dem APP-TL130 Stativ gezeigt.

VOR DER VERWENDUNG

Spezifikationen der Montierung

AP-SM-Montierung

Montierung	AP Äquatoriale Montierung
Feineinstellung :	R.A. Zahnkranz und Schneckengetriebe elektrische Feinbewegung DEC Zahnkranz und Schneckengetriebe elektrische Feinbewegung
Schnelles Einstellen :	Rutschkupplung (einstellbar)
Schneckenrad :	R.A. 73,5 mm Durchmesser, 144 Zähne DEC:58,4 mm Durchmesser, Zahnradgetriebe mit 144 Zähnen
Schneckengetriebe :	R.A :11,0 mm Durchmesser, Messing DEC:9,8 mm Durchmesser, Messing
R.A-Achse :	59 mm Durchmesser, Aluminiumlegierung, mit Rutschkupplungs Mechanismus
DEC-Achse	59 mm Durchmesser, Aluminiumlegierung, mit Rutschkupplungs Mechanismus
Anzahl der Lager	7 Stück
Gegengewicht + Stange	20 mm (8") Durchmesser, Stahl
Polsucherfernrohr	Optional
Azimut Einstellung :	Feineinstellbereich: +/- 6,5 Grad, 1,4 Grad pro Umdrehung, zwei Einstellschrauben mit Drehknöpfen
Höhenverstellung :	Breiteneinstellbereich: 0 Grad bis 65 Grad mit Tangentialschraube mit Griff, 1,9 Grad pro Drehung
Motorischer Antrieb :	Impuls-(Schritt-)Motor
Nachführung	Hochpräzise Nachführung mit STAR BOOK ONE
Maximales Ladegewicht :	6 kg (13,2 lbs) (150 kg • cm Drehmomentbelastung) an einem Punkt von 25 cm vom Drehpunkt entfernt
Steuerungs-Kabel-Verbindungsport	D-SUB-9PIN-Stecker
Stromversorgung	USB Micro-B (DC4,4 bis 5,26V)
Stromversorgung	4 x AA-Batterien (Alkaline- oder Ni-MH-, Ni-Cd-Akkus), externer USB-Batteriepack (nicht von Vixen verkauft)
Arbeitsdauer mit	Etwa 4 Stunden (bei 20 Grad C, mit Alkaline-Batterien, 6 kg Ladegewicht), 2,5 Stunden, wenn die
Batterien	Das DEC-Motormodul wird zusammen verwendet.
Stromverbrauch :	DC5V - 0,2 ~ 0,5A (1,0 ~ 2,5W) , 0,3 ~ 1,0A (1,5 ~ 5,0W), wenn das DEC-Motormodul zusammen verwendet wird.
Sicherung	125V 1A Klasse B (PSE-Norm), 6 mm Durchmesser x 30 mm lang
Abmessungen	274 x 310 x 96 mm (11" x 12" x 3,7")
Gewicht	8,5 kg/ 3.26 lb (ohne Gegengewicht)
Gegengewicht	1.0kg (2,2 lbs)
Optionales Zubehör	DEC-Motormodul, Stativ APP-TL130, PG-Montierungs-Kopfeinheit, Polsucher PF-L, Polar-Meter

Steuerung-Spezifikationen

Steuerung	STAR BOOK ONE
CPU	32-Bit-CISC-Prozessor 40MHz RX210
LCD-Bildschirm	2-zeiliger 8-Fraktionen-STN mit Hintergrundbeleuchtung
Autoguider-Anschluss	6-polige 6 fach Verdratete Anschluss Buchse (für externen Autoguider)
Steuerung-Kabelan-schluss	D-SUB-9PIN-Stecker
Stromversorgung	DC12V
Betriebstemperatur	Zwischen 0 Grad C und 40 Grad C (104 F)
Abmessungen	137 x 65 x 21 mm (5,4" x 2,5" x 1")
Gewicht	110g (4 oz) (ohne Kabel)
Menüs und Hauptfunktionen	Siderische Geschwindigkeit (stufenweise variabel von 0,1X bis 10X), Sonnen Geschwindigkeit, Mond Geschwindigkeit und Stern Geschwindigkeit.
Funktionen	Spielausgleich, PEC, Externer Autoguider-Anschluss, Einstellbare LED-Hintergrundbeleuchtung, Rotes LED-Licht

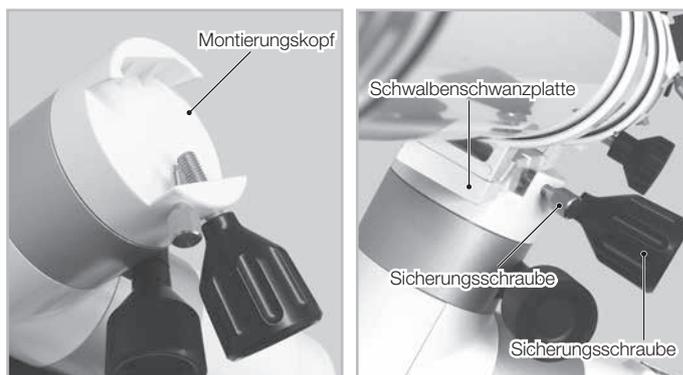
Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

VOR DER VERWENDUNG

Spezifikationen der Montierung

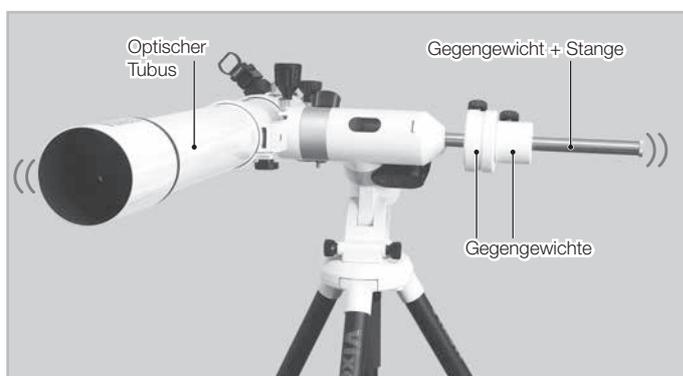
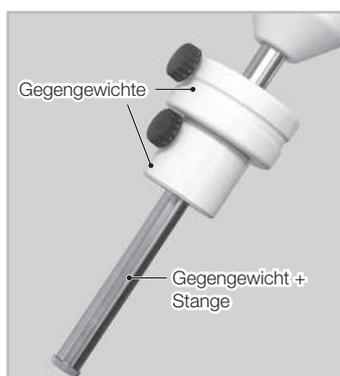
Montierungskopf

Der Montageblock ist für die Befestigung des Teleskops mit Schwalbenschwanzplatte (oder Schwalbenschwanz-Gleitschiene) vorgesehen. Der optische Tubus des Teleskops wird sowohl mit der Feststellschraube mit großem Griffknopf als auch mit der Sicherungsschraube fest fixiert. Dies ermöglicht einen schnellen Auf- und Abbau des Teleskops.



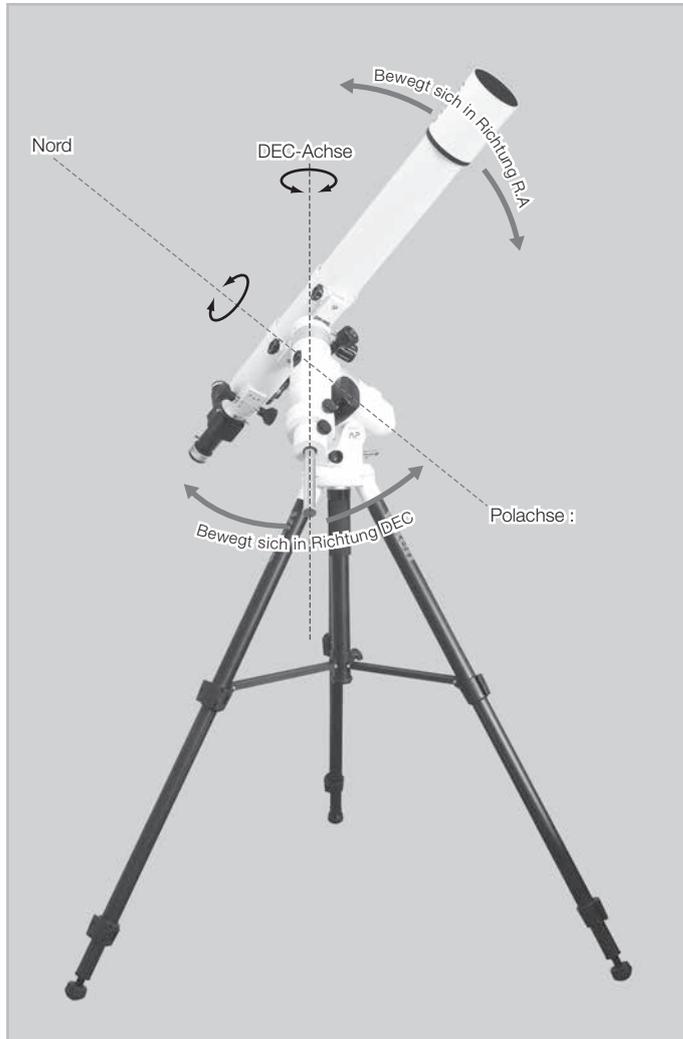
Gegengewicht + Stange

Das auf der Montierung angebrachte Teleskop muss mit einem Gegengewicht ausbalanciert werden, um die äquatoriale Montierung richtig nutzen zu können.



Rektaszension:

Wenn die AP-Montierung so eingestellt ist, dass sie parallel zur Erdachse steht, folgt die Bewegung der R.A. Achse der Bewegung der Sterne.



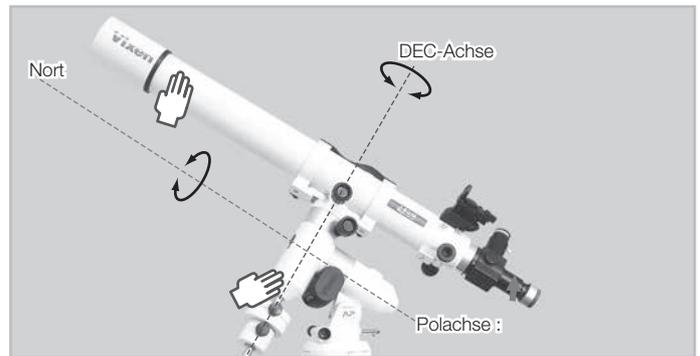
Deklination:

Wenn die AP-Montierung so eingestellt ist, dass sie mit einer Drehachse parallel zur Erdachse ausgerichtet ist, wird die Bewegung der DEC der Bewegung der R.A. angepasst.

VOR DER VERWENDUNG

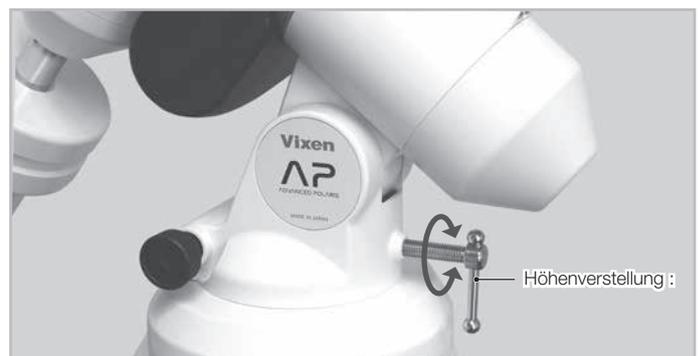
Rutschkupplungs-Mechanismus

Die AP-Montierung verfügt über einen Rutschkupplungs Mechanismus, mit dem Sie den optischen Tubus von Hand bewegen können, so dass Sie ihn schnell auf Ihr Ziel-ausrichten können. Das Teleskop bewegt sich, wenn Sie es mit der Hand bewegen, und stoppt, wenn Sie es loslassen.



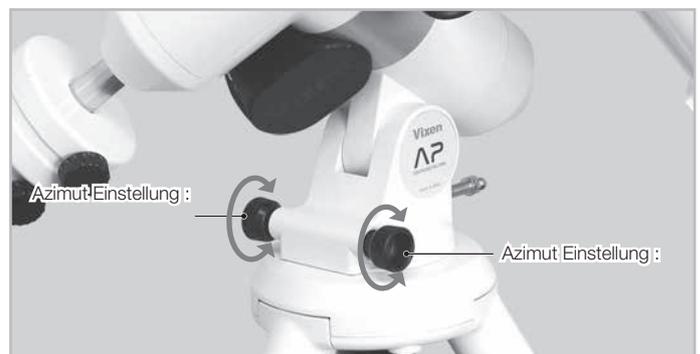
Höhenverstellung :

Dies wird für die Polarausrichtung während der Einrichtung zur Beobachtung benötigt. Wird benötigt, um die Höhe der Polarachse so einzustellen, dass sie parallel zur Erdachse steht.



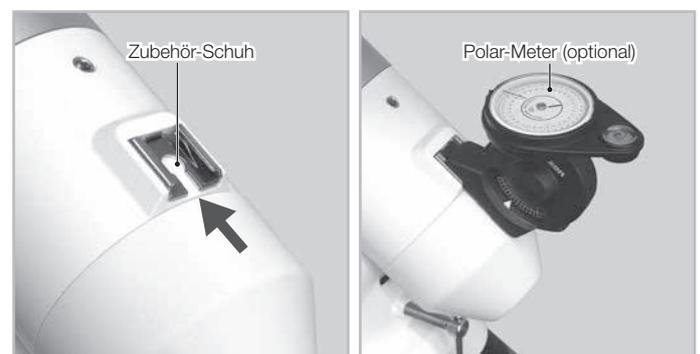
Azimut-Einstellbereich:

Dies wird für die Polarausrichtung während der Einrichtung zur Beobachtung benötigt. Stellen Sie die Polachse so ein, dass sie parallel zur Erdachse steht. Wenn eine Seite der Azimutverstellungsschraube gelöst wird, kann die Azimutverstellungsschraube auf der anderen Seite angezogen werden.



Zubehör-Schuh

Bringen Sie das optionales Polar-Meter an, das separat erhältlich ist. Es ermöglicht es Ihnen, die AP-Montierung ungefähr auf den Nordpol auszurichten, wenn von Ihrem Beobachtungsort in der Nordhalbkugel kein Polarstern zu sehen ist.



Stromversorgung

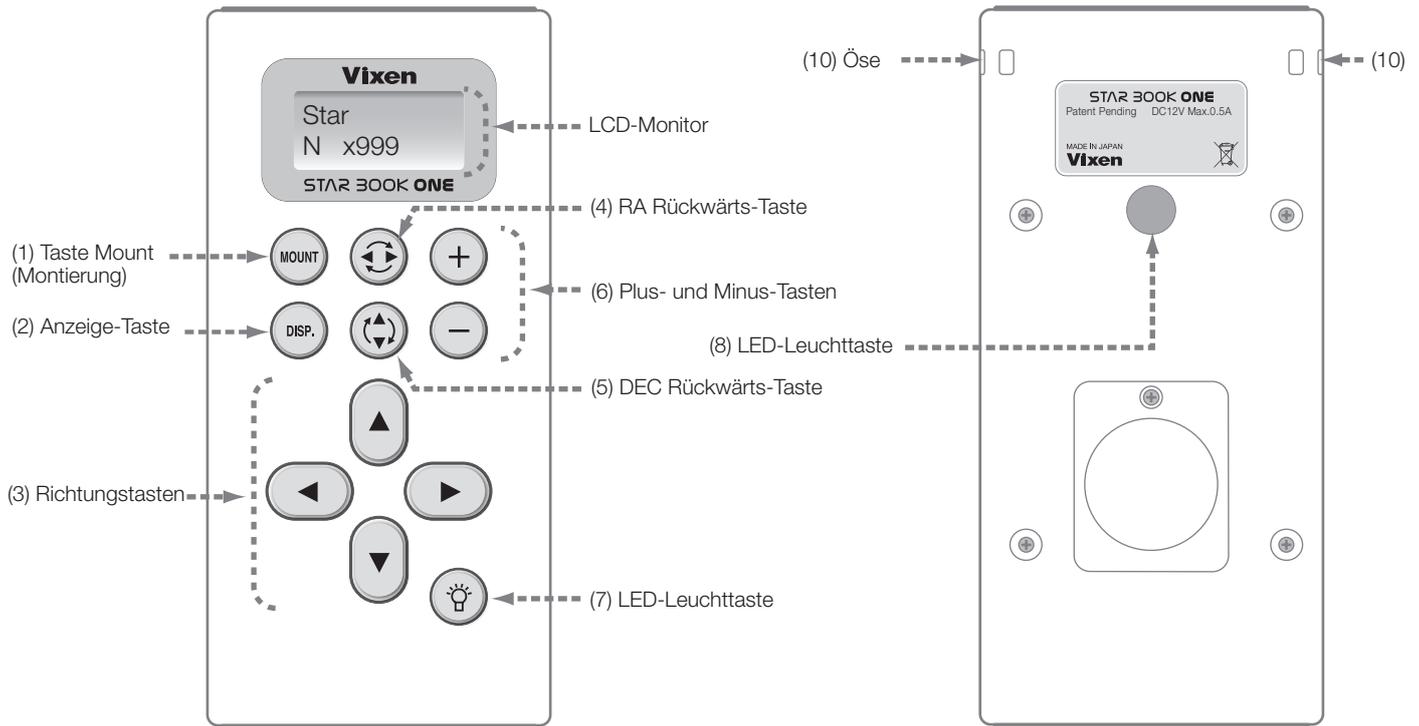
Die AP-SM-Montierung wird mit vier (4) AA-Batterien oder einem externen USB-Batterie Pack betrieben. Das externe USB-Batterie Pack mit USB-Mikro-B-Adapter wird für lange Beobachtungszeiten benötigt.



VOR DER VERWENDUNG

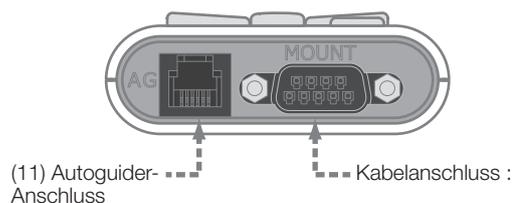
STAR BOOK ONE Komponenten-Handbuch

Hinweis: Die Verwendung des STAR BOOK ONE wird hier für die Nutzung der AP-SM-Montierung beschrieben.



	<p>(1) Taste Mount (Montierung)</p> <p>Richten Sie die Menüs für die Montierung ein, wie z.B. Nachführ-Modus und Spielausgleich. Durch Drücken der Taste Mount wird die Helligkeit der Taste erhöht und Sie können die Einstellungen mit den Richtungstasten ändern. Drücken Sie die Taste Mount erneut, um das Menü zu verlassen, und die Helligkeit wird wieder gedimmt. Die neue Einstellung wird gespeichert, wenn Sie den neuen Wert eingeben. (Ihre aufgezeichneten PEC-Daten sind für den derzeitigen Gebrauch bestimmt und werden nicht gespeichert, wenn Sie die Montierung ausschalten)</p>
	<p>(2) Anzeige-Taste</p> <p>Richten Sie Menüs für die Steuerung ein, z. B. zur Einstellung von Sprache und Hintergrundbeleuchtung. Durch Drücken der Display-Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und Sie können die Einstellungen mit den Richtungstasten ändern. Drücken Sie die Display-Taste erneut, um das Menü zu verlassen, und die Helligkeit wird wieder verringert. Die neue Einstellung wird gespeichert, wenn Sie den neuen Wert eingeben.</p>
	<p>(3) Richtungstasten</p> <p>Mit diesen Tasten können Sie Ihr Teleskop in den Richtungen RA und DEC bewegen. Durch Drücken einer der vier Richtungstasten wird die Motorgeschwindigkeit auf den von Ihnen gewählten Maximalwert eingestellt. (Die DEC-Richtungstasten sind unwirksam, wenn nur der einachsige Antrieb an der AP-SM-Montierung genutzt wird) Dann wird diese Geschwindigkeit beibehalten, während die Taste gedrückt wird. Die Motorgeschwindigkeit wird verlangsamt, wenn Sie die Taste nicht mehr drücken. Die Richtungstasten dienen als Menüauswahlstasten, um die Einstellungen zu ändern, während die Tasten Mount oder Display ausgewählt und beleuchtet sind.</p>
	<p>(4) RA Rückwärts-Taste</p> <p>Die Nachführrichtung der RA kann umgekehrt werden, um die Ausrichtung des Sehfeldes in die entgegengesetzte Richtung zu ändern. Durch Drücken der RA-Reverse-Taste wird die Helligkeit der Taste selbst erhöht. Wenn Sie die Taste erneut drücken, ändert sich die Korrekturgeschwindigkeit des Teleskops in die ursprüngliche Richtung, und die Helligkeit der Taste wird beim Verlassen des Menüs verringert.</p>
	<p>(5) DEC Rückwärts-Taste</p> <p>Die Nachführrichtung der DEC kann umgekehrt werden, damit sich die Ausrichtung des Sehfeldes in die entgegengesetzte Richtung bewegt. (Der DEC-Reverse-Knopf ist nicht funktionsfähig, wenn nur der Einachsantrieb an der AP-SM-Montierung angebracht wurde) Durch Drücken der Taste DEC Reverse wird die Helligkeit der Taste selbst erhöht und die Taste hat Funktion. Wenn Sie die Taste erneut drücken, ändert sich die Korrekturgeschwindigkeit des Teleskops in die ursprüngliche Richtung, und die Helligkeit der Taste wird beim Verlassen des Menüs verringert.</p>

	<p>(6) Plus- und Minus-Tasten</p> <p>Nutzen Sie diesen Ton, um die maximale Schwenkgeschwindigkeit des Teleskops einzustellen. Die Plus- und Minus-Tasten dienen als Menü-Auswahlstasten zum Ändern von Einstellungen, solange die Display-Taste beleuchtet ist.</p>
	<p>(7) LED-Leuchttaste</p> <p>Auf der Rückseite des STAR BOOK ONE befindet sich eine eingebaute rote LED-Leuchte. Das rote Licht wird bei jedem Tastendruck abwechselnd EIN oder AUS geschaltet. Das rote Licht leuchtet weiter, wenn Sie die LED-Lichttaste drücken, und das Licht erlischt, wenn Sie die Taste loslassen.</p>
(8) LED-Leuchttaste	
Ein 2-zeiliger (8 Zeichen pro Zeile) Informationsbildschirm mit einstellbarer Hintergrundbeleuchtung.	
Rotes LED-Licht	
Das eingebaute rote LED-Licht auf der Rückseite des STAR BOOK ONE ist hilfreich, um Ihre Augen an dem Beobachtungsort an die Dunkelheit zu gewöhnen.	
(10) Öse	
Das Ösenloch ist für einen Trageriemen. Die Ösen sind auf beiden Seiten der Steuerung angebracht.	



(11) Autoguider-Anschluss
Kompatibel mit dem Anschluss des SBIG-Autoguiders. Konzipiert für 6-polige 6-pol Verdrahtete modulare Buchse.
Kabelanschluss :
Ein Verbindungsport zur Verbindung der AP-Montierung und dem STAR BOOK ONE. Konzipiert für D-SUB9PIN.

VORBEREITUNG

Zusammenbau des Dreibeinstativs

Beachten Sie die Bedienungsanleitung Ihres Teleskops und des Zubehörs zusammen mit diesem Handbuch, wenn Sie den Teleskop Tubus an der Montierung anbringen.

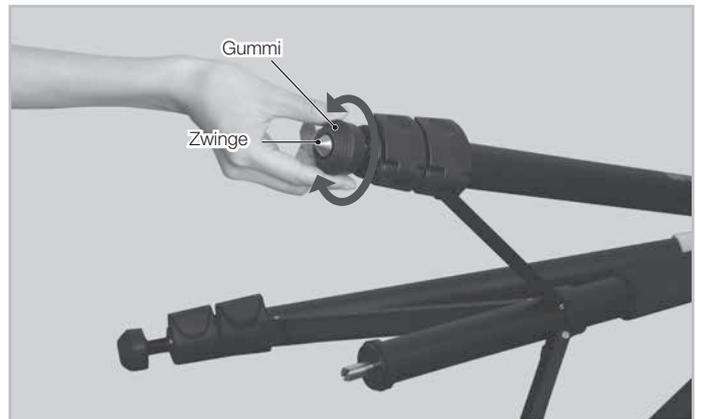
⚠ Die Komponenten umfassen schwere Gegenstände. Achten Sie darauf, sie beim Zusammenbau nicht fallen zu lassen, da dies zu ernsthaften Schäden am Gerät oder zu Verletzungen führen könnte.

⚠ Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Aufstellen nicht an beweglichen Teilen die Finger klemmen.

Aufstellen des Stativs

1 Stellen Sie das Stativ auf eine ebene Fläche, um das Teleskop während der Beobachtung stabil stehen zu haben.

2 Lösen Sie den Klemmhebel am Stativbein, indem Sie ihn hochziehen, so dass das Stativbein verstellt werden kann. Um eine bessere Stabilität zu gewährleisten, verlängern Sie zuerst den oberen dickeren Teil der Stativbeine. Ziehen Sie die Stativbeine heraus, bis jedes Bein die gewünschte Länge erreicht hat.



3 Befestigen Sie den Verriegelungshebel wieder, um das Stativbein sicher fest zu klemmen.

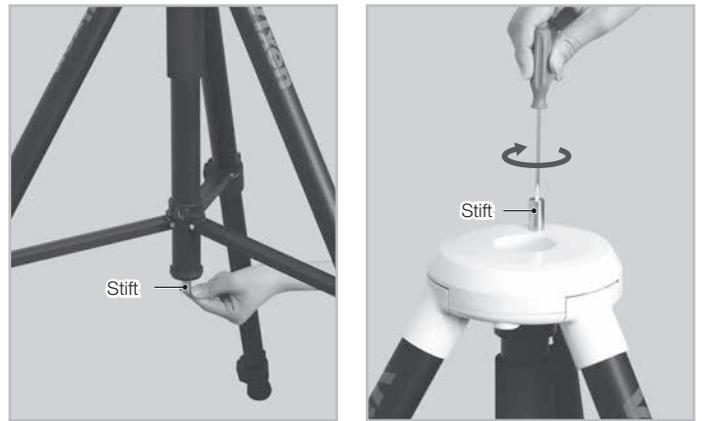


4 Lösen Sie die Feststellschraube an der Beinstrebe und ziehen Sie die Stativbeine auseinander, bis die Beinstrebe vollständig ausgezogen ist.

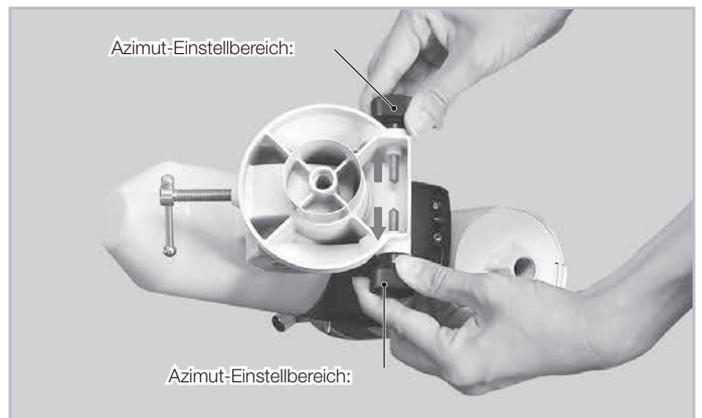


VORBEREITUNG

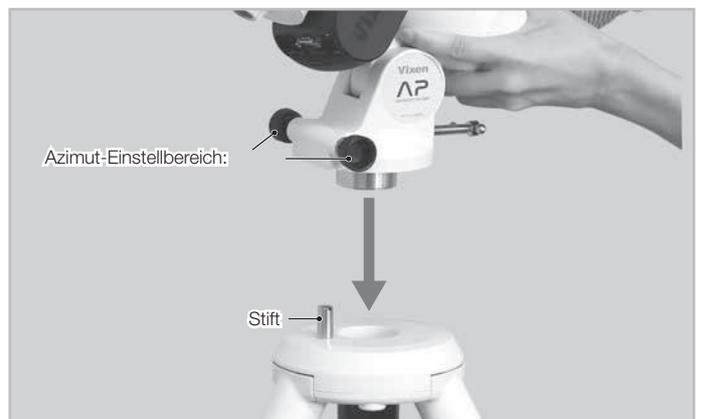
- 5 Befestigen Sie den Metallstift am Stativkopf. Der Metallstift befindet sich unterhalb der Mittelsäule. Stellen Sie sicher, dass Sie den Metallstift vollständig festgeschraubt haben.



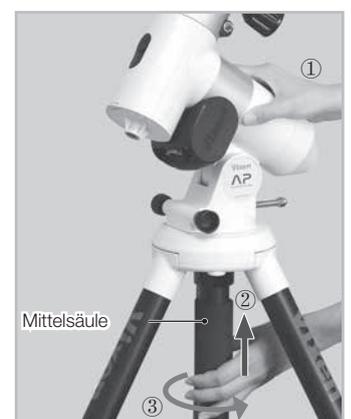
- 6 Lösen Sie vorher die Azimut-Einstellschrauben, indem Sie die Azimut-Einstellschrauben an der Montierungsbasis so drehen, dass zwischen den Schrauben genug Platz für den Metallstift ist.



- 7 Die Montierung so positionieren, dass die beiden Azimut-Einstellschrauben über den Metallstift kommen. Setzen Sie die Montierung so auf den Stativkopf, dass der Vorsprung an der Unterseite der Montierung in die Vertiefung am Stativkopf passt.



- 8 Halten Sie die Montierung mit einer Hand und heben Sie die Mittelsäule mit der Hand an, so dass die Oberseite der Säule auf die Unterseite der Montierung passt. Drehen Sie die Mittelsäule gegen den Uhrzeigersinn, um den oberen Teil der Säule in dem unteren Teil der Montierung zu verschrauben, bis diese fest sitzt.

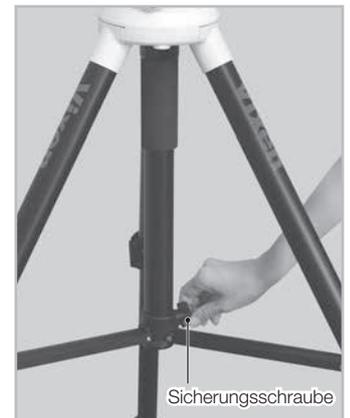


VORBEREITUNG

- 9 Ziehen Sie die Azimut-Einstellschrauben an der Befestigungsbasis so fest, dass die beiden Schrauben gleich fest angezogen sind.

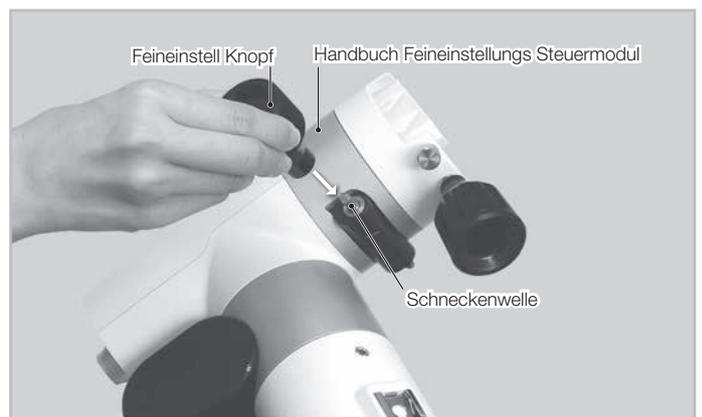
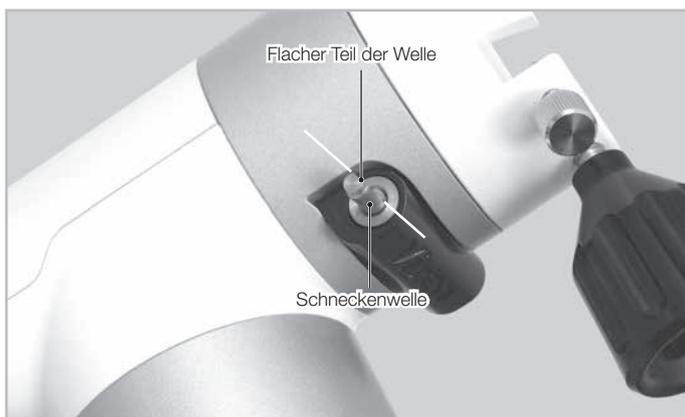


- 10 Schieben Sie die Beinstütze nach unten, bis sie einrastet, um die Stabilität des Stativs zu gewährleisten. Ziehen Sie die Feststellschraube der Beinstütze fest an.



- 11 Wiederholen Sie den Vorgang oben, wenn Sie die Höhe des Stativs ändern.

- 12 Bringen Sie die Feineinstell Knöpfe an
Der Feineinstellknopf wird auf die Schneckenwelle gesteckt. Den manuellen Feineinstell Knopf so auf die Spitze der Schneckenwelle aufsetzen, dass der flache Teil des Sockels am Knopf mit der flachen Seite auf der Welle verbunden werden kann. Bei der AP-SM-Montierung ist der Feineinstell Knopf nur an der DEC-Schneckenwelle anzubringen.

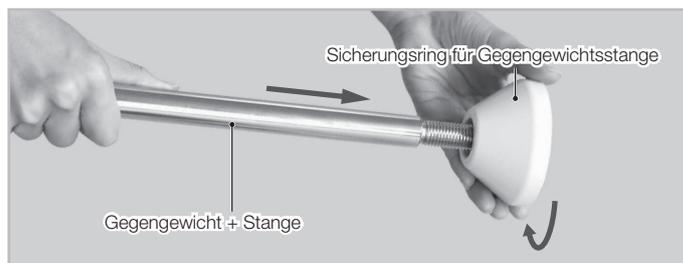


VORBEREITUNG

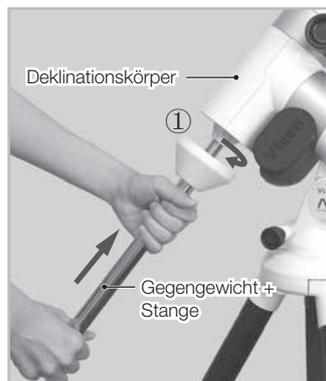
Anbringen des Gegengewichts

Achten Sie darauf, das Gegengewicht anzubringen, bevor Sie das Teleskop an der Montierung anbringen.

- 1 Schrauben Sie die Gegengewichtsstange in den Abschlussring, bis diese fest sitzt. Dann drehen Sie ihn um eine Umdrehung zurück.



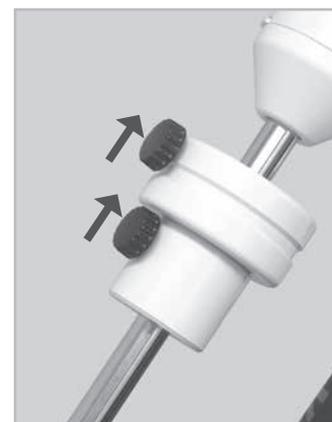
- 2 Schrauben Sie die Gegengewichtsstange vollständig in den Deklinationskörper und ziehen Sie den Abschlussring wieder fest.



- 3 Entfernen Sie die Sicherungsschraube am Ende der Gegengewichtsstange.



- 4 Vergewissern Sie sich, dass sich die Gegengewichtsstange in der untersten Position befindet, und bringen Sie die Gegengewichte an. Lösen Sie die Feststellschraube am Gegengewicht und stecken Sie das Gegengewicht so durch, dass sich die Feststellschraube auf der anderen Seite des Endes der Gegengewichtsstange befindet. Zu dieser Zeit sollte sich das Gegengewicht relativ weit unten an der Gegengewichtsstange befinden. Ziehen Sie die Feststellschraube fest.



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Feststellschraube fest angezogen ist, bevor Sie die Hand vom Gegengewicht nehmen.

- 5 Die Sicherungsschraube am Ende der Gegengewichtsstange wieder anbringen und festziehen.



VORBEREITUNG

Anbringen des optischen Tubus

Der Tubus des Fernrohrs wird über eine Schwalbenschwanzschiene an der AP-Montierung befestigt.

Das zulässige Ladegewicht der Montierung beträgt 6 kg (13.2 lbs).

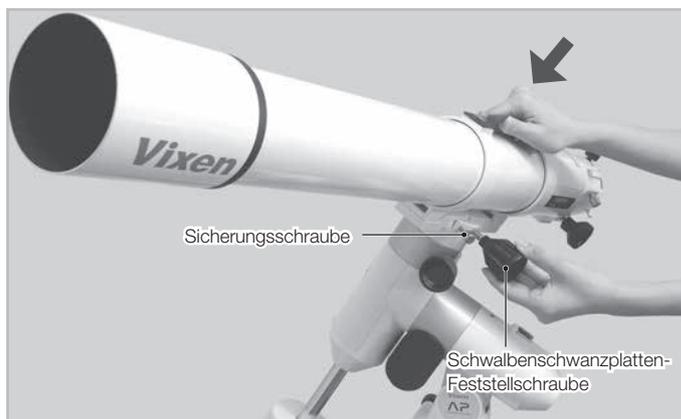


⚠ VORSICHT! Achten Sie darauf, den Teleskoptubus nicht fallen zu lassen, da dies zu schweren Schäden führen könnte.

- 1 Sowohl die Feststellschraube der Schwalbenschwanzplatte als auch die Sicherungsschraube am Montagekopf vollständig lösen, so dass genug Platz zum Einsetzen der Schwalbenschwanzschiene vorhanden ist.

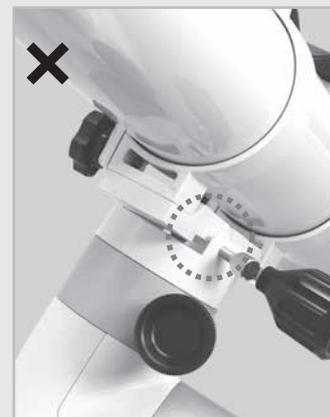


- 2 Befestigen Sie das Teleskoprohr am Montagekopf, so dass die Schwalbenschwanzschiene sicher in den Montagekopf passt. Ziehen Sie zuerst die Feststellschraube der Schwalbenschwanzaufnahme auf der Zentrierkerbe der Schwalbenschwanzschiene an, bis sie fest sitzt. Ziehen Sie dann die Sicherheitsschraube fest an.



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Schwalbenschwanzschiene gerade und flach am Montagekopf anliegt.

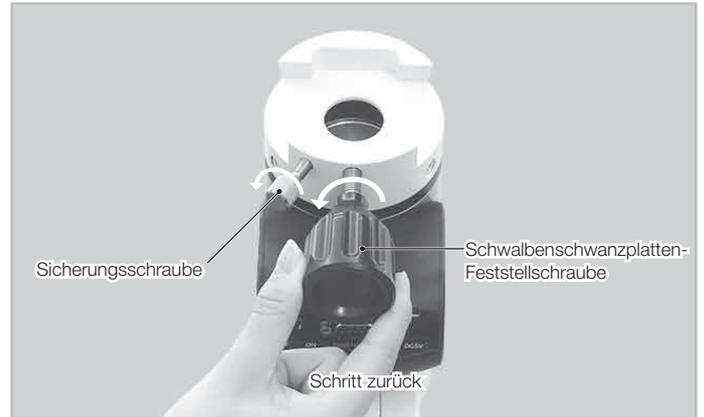
Das Festziehen der Schwalbenschwanzplatten-Feststellschraube kann zum fallen des Teleskops führen wenn die Schiene nicht richtig flach aufliegt.



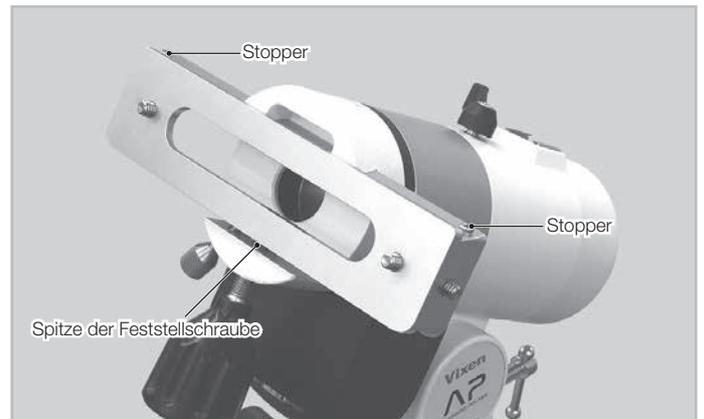
Anbringen der Schwalbenschwanz-Schiene

AP Photo Guider

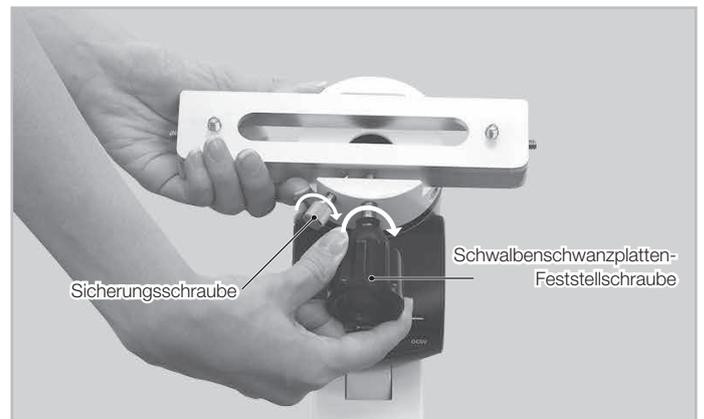
- 1 Sowohl die Feststellschraube der Schwalbenschwanzplatte als auch die Sicherungsschraube am Montagekopf vollständig lösen, so dass genug Platz zum Einsetzen der Schwalbenschwanzschiene vorhanden ist.



- 2 Befestigen Sie Schwalbenschwanz Schiene am Montierungskopf, so dass die Schwalbenschwanzschiene sicher in den Montierungskopf passt. Richten Sie den Schwalbenschwanz Gleitschiene wie in der Abbildung gezeigt aus, um ein Herabfallen der Schiene zu verhindern. (Die Schwalbenschwanz-Gleitschiene hat auf einer Seite eine Anschlagsschraube) Bringen Sie die Schwalbenschwanz-Gleitschiene so an, dass das Ende wo die Anschlagsschraube sitzt nicht in der Schwalbenschwanz Aufnahme anschlägt.

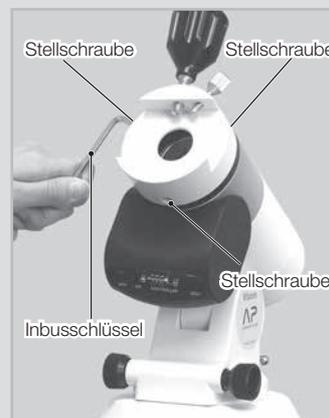


- 3 Zuerst die Feststellschraube der Schwalbenschwanzaufnahme auf der Zentrierkerbe der Schwalbenschwanz-Gleitschiene festziehen, bis sie fest sitzt. Ziehen Sie dann die Sicherungsschraube fest an.



Über die Ausrichtung des Montagekopfes

Die Montagekopf wird mit drei Gewindestiften, die ebenfalls auf der Seite des Polachsenkörpers angebracht sind, am Kopf der Polachsen-Baugruppe befestigt. Die Gewindestifte können mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssel gelöst werden, um die Position des Befestigungskopfes so zu verändern, dass er in der gewünschten Ausrichtung steht.



VORBEREITUNG

Ausbalancieren der äquatorialen Montierung

Die Vixen AP ist eine deutsche äquatoriale Montierung, bei der sich die rotierende R.A-Achse und die rotierende DEC-Achse im rechten Winkel kreuzen. Die Achsen werden durch die Bewegung beider Achsen gedreht, um maximale Stabilität zu erreichen und die Belastung der Zahnräder zu begrenzen. Wenn sich die äquatoriale Montierung nicht im Gleichgewicht befindet, erhöht sich die Spannung auf die Zahnräder, was zu einem höheren Stromverbrauch oder einem unregelmäßigen Betrieb führen kann.

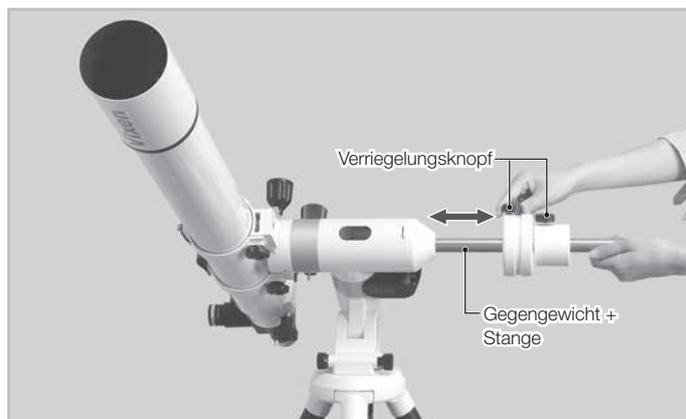
Die AP-Montierung nutzt einen Rutschkupplungs Mechanismus bei der Bewegung der R.A- und DEC-Achsen. Sie neigt dazu, bei der Drehung zu rutschen, wenn sie in einem unausgeglichene Zustand genutzt wird. Es ist notwendig, die Montierung in die Balance zu bringen, um einen ruhigen Lauf zu ermöglichen.

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, das Teleskop nicht fallen zu lassen, da dies das Gerät ernsthaft beschädigen kann oder zu Verletzungen führen könnte. Achten Sie auf die Sicherheit des Teleskops und lockern Sie die Befestigungsschrauben an den Geräten nicht.

Erster Schritt: Ausbalancierung der Montierung in Rektaszension (R.A.)

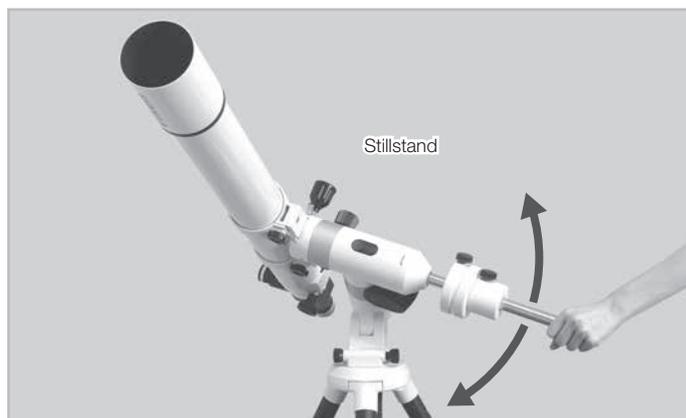
- 1 Drehen Sie den Deklinationskörper von Hand, während Sie die Gegengewichtsstange festhalten, bis die Gegengewichtsstange horizontal ist.



- 2 Lassen Sie die Gegengewichtsstange langsam los, um zu sehen, ob der Deklinationskörper an seinem Platz bleibt. Wenn sich der Deklinationskörper zu drehen beginnt, während Sie die Gegengewichtsstange loslassen, müssen Sie das Gegengewicht auf der Gegengewichtsstange verschieben, bis die Montierung im Gleichgewicht ist.

- 3 Lösen Sie die Feststellschraube am Gegengewicht und schieben Sie es schrittweise bis zu dem Punkt, an dem der Deklinationskörper stehen bleibt. Ziehen Sie die Feststellschraube am Gegengewicht wieder fest an.

Hinweis: Verschieben Sie das Gegengewicht beim Ausbalancieren nicht zu stark. Dies könnte den Teleskoptubus beschädigen oder zu Verletzungen führen.



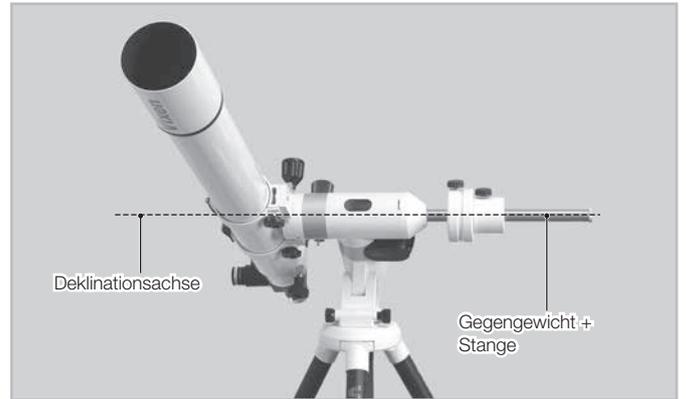
VORBEREITUNG

Zweiter Schritt: Das Gleichgewicht der Montierung in der Deklination (DEC)

Dies sollte nach Abschluss des Ausbalancierens in der R.A. Achse geschehen.

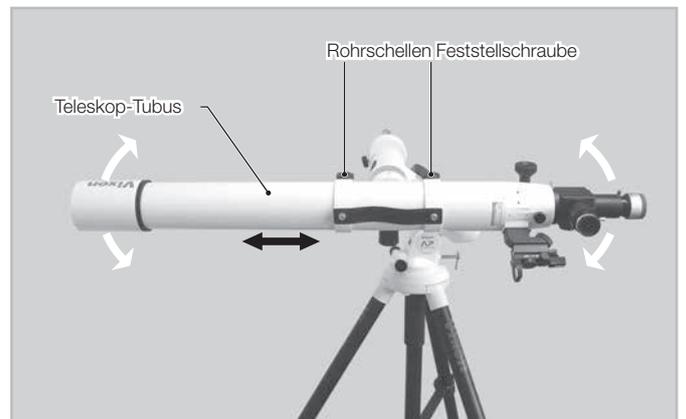
Im Falle eines Teleskops mit Rohrschellen:

- 1 Drehen Sie die Gegengewichtsstange (oder das Teleskop) von Hand, während Sie das Teleskop festhalten, bis die Gegengewichtsstange horizontal ist. Der Deklinationskörper hält die Montierung in Position.



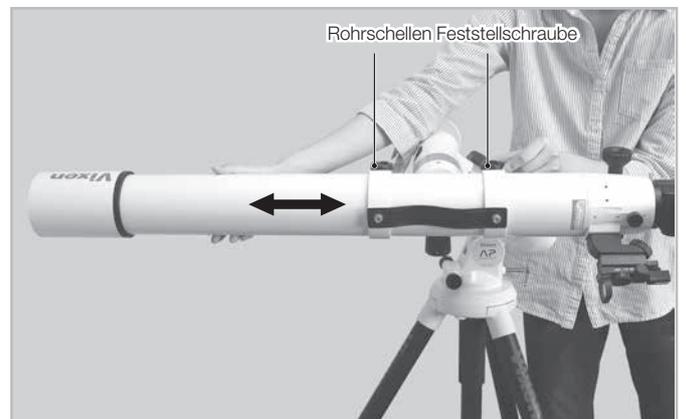
- 2 Lassen Sie den Teleskoptubus langsam los, um zu sehen, ob er an seinem Platz bleibt oder sich bewegt.

Wenn sich der Teleskoptubus beim Loslassen zu drehen beginnt, müssen Sie den Teleskoptubus verschieben, bis er ausbalanciert ist und an seinem Platz bleibt.



Hinweis:

Lösen Sie die Feststellschrauben beim Ausbalancieren nicht zu weit. Dies könnte dazu führen, dass der Teleskoptubus herunterfällt und zu Verletzungen führen kann.



- 3 Lösen Sie die Feststellschrauben an den Rohrschellen, die das Teleskop halten, und schieben Sie das Teleskoprohr entweder vorwärts oder rückwärts, bis es fest stehend bleibt.

- 4 Ziehen Sie die Feststellschrauben der Rohrschellen fest an, um das Teleskoprohr an seinem Platz zu halten.

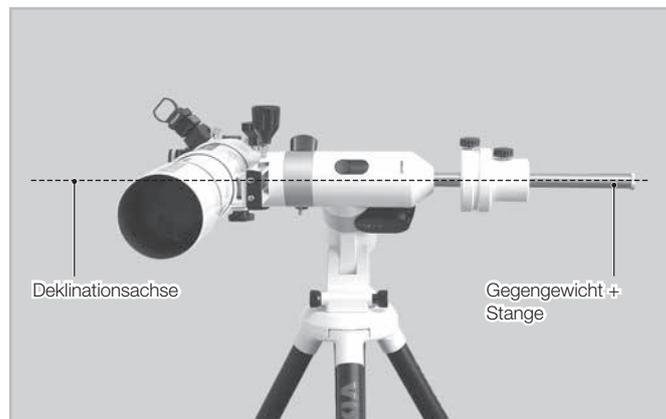


VORBEREITUNG

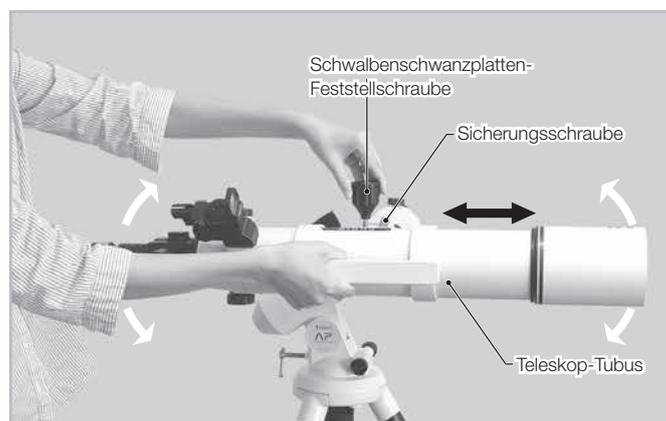
Verwendung eines Teleskops mit Schwalbenschwanz-Gleitschiene:

Dies sollte nach Abschluss des Ausbalancierens in der R.A. Achse geschehen.

- 1 Drehen Sie die Gegengewichtsstange (oder das Teleskop) von Hand, während Sie das Teleskop festhalten, bis die Gegengewichtsstange horizontal ist. Der Deklinationskörper hält die Montierung in Position.



- 2 Lassen Sie den Teleskoptubus langsam los, um zu sehen, ob er an seinem Platz bleibt oder sich bewegt. Wenn sich der Teleskoptubus beim Loslassen zu drehen beginnt, müssen Sie den Teleskoptubus entweder nach vorne oder hinten verschieben bis er stehen bleibt.



Hinweis:

Die Schwalbenschwanz-Sicherungsschraube und die Sicherungsschraube beim Auswuchten nicht zu weit lösen. Dies könnte dazu führen, dass der Teleskoptubus herunterfällt und zu Verletzungen führen kann.

- 3 Die Schwalbenschwanz-Feststellschraube und die Sicherungsschraube, die das Teleskoprohr auf der Schwalbenschwanz-Gleitschiene halten, leicht lösen und das Teleskoprohr entweder nach vorne oder nach hinten schieben, bis es stehen bleibt.

- 4 Ziehen Sie die Schwalbenschwanz-Feststellschraube und die Sicherungsschraube fest an, um das Teleskop sicher an seinem Platz zu halten.



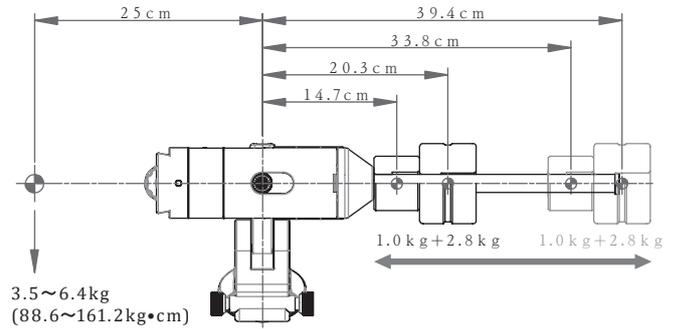
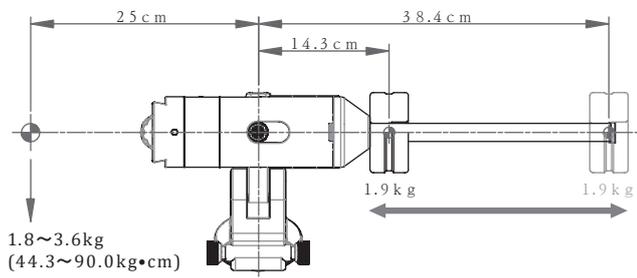
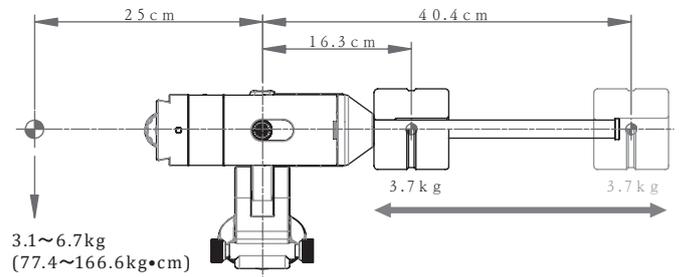
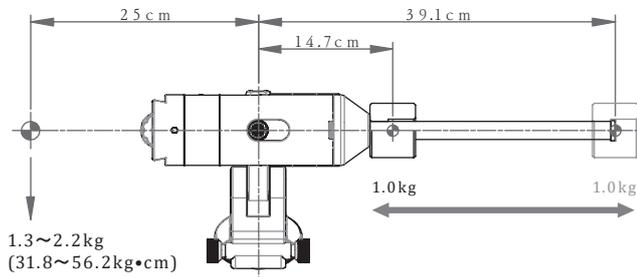
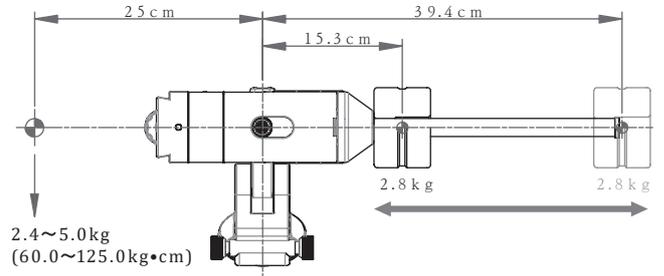
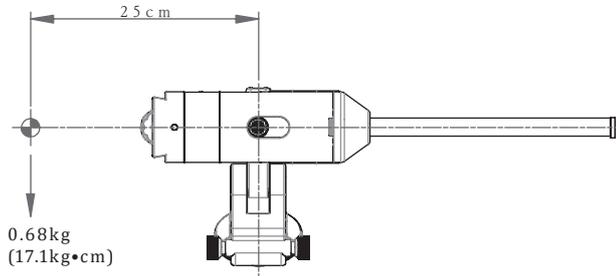
VORBEREITUNG

Tipps zum richtigen Ausbalancieren

Die untenstehenden Balance Beispiele veranschaulichen verschiedene mögliche Einstellungen in Abhängigkeit von der Länge und dem Gewicht Ihres Teleskops.

Der Schwerpunkt des Teleskops wird als 25 cm (10") vom Schnittpunkt der Achsen R.A. und DEC angegeben.

Anleitung

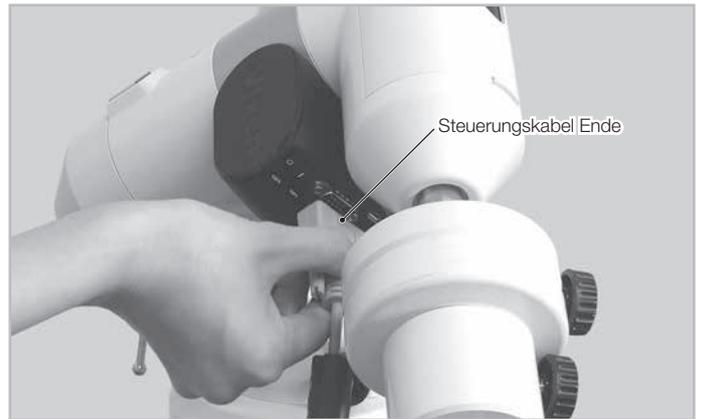


VORBEREITUNG

Anschließen des STAR BOOK ONE

Das AP-SM-Montierungs set ist standardmäßig mit einem RA-Motormodul und einer STAR BOOK ONE-Steuerung ausgestattet.

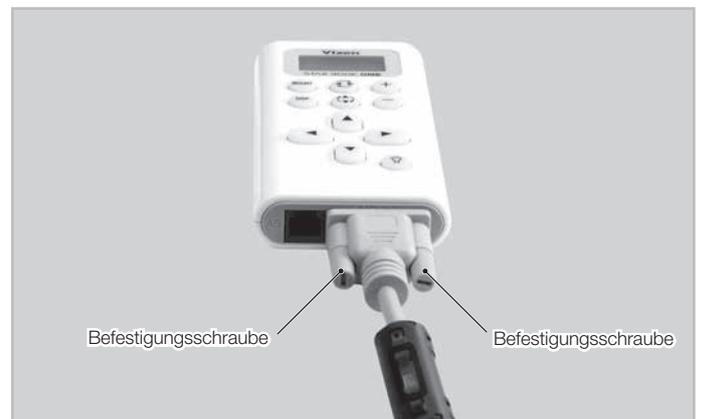
- 1 Stecken Sie ein Ende des STAR BOOK-Kabels in den Verbindungsanschluss an der Montierung.



- 2 Sichern Sie die Stecker mit den Befestigungsschrauben.



- 3 Stecken Sie das andere Ende des STAR BOOK-Kabels in den Verbindungsanschluss am STAR BOOK ONE.



- 4 Sichern Sie den Anschluss mit den Befestigungsschrauben.

Hinweis 1: Halten Sie das Steckerteil des STAR BOOK-Kabels fest und ziehen Sie ihn gerade heraus, wenn Sie das Kabel ausstecken.

Das ziehen an dem Kabel kann zum Bruch eines Drahtes führen.

Hinweis 2: Vermeiden Sie das Ziehen oder Biegen des Kabels in der Nähe der Steckverbindungen. Es kann dazu führen, dass ein Draht reißt.

Hinweis 3: Schließen Sie das STAR BOOK-Kabel niemals an andere Geräte wie z.B. einen PC an. Es kann zu Defekten, Brand oder elektrischen Schlag führen.

(Das STAR BOOK-Kabel entspricht nicht den RS232C-Spezifikationen)

VORBEREITUNG

Über die Stromversorgung

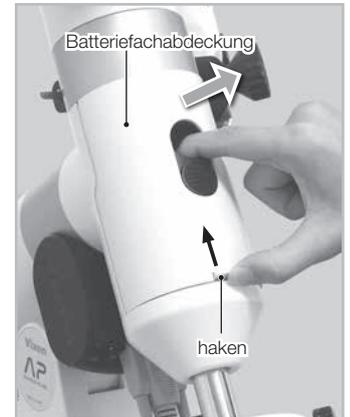
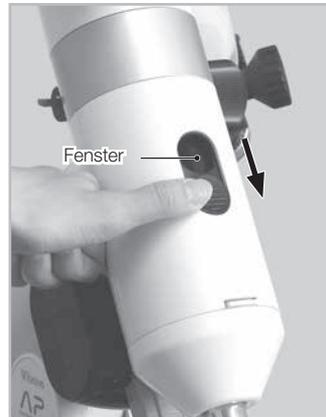
Die AP-SM-Montierung wird mit vier (4) AA Batterien oder einem externen USB-Batterie Pack betrieben. Das Netzgerät 12V-3A für die SX-Montage ist für die AP-SM-Montage nicht geeignet.

Installation von Batterien der Größe AA

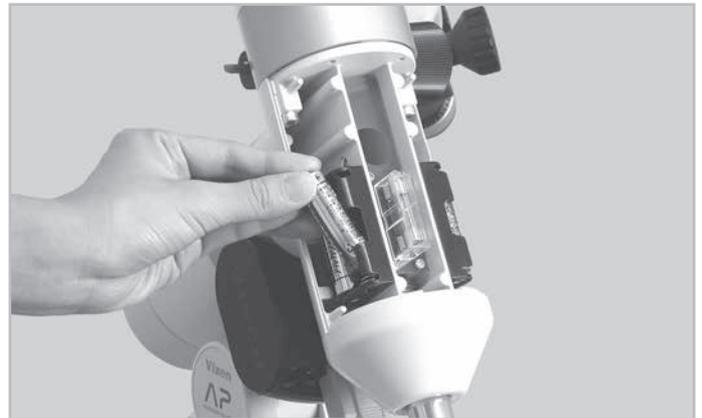
Es werden Alkalibatterien der Größe AA oder wiederaufladbare Ni-MH- oder Ni-Cd-AA-Batterien empfohlen.

1 Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung am Deklinationskörper.

Öffnen Sie die Abdeckung des Polarisationsfensters auf dem Deklinationskörper. Drücken Sie den Haken am Körper nach unten und ziehen Sie die Deklinationskörperabdeckung heraus, indem Sie den Haken und das Fensterloch mit den Fingern hochziehen.



2 In den Deklinationskörper vier AA-Batterien in das Batteriegehäuse einsetzen. Achten Sie unbedingt auf die Polarität der Batterien.



3 Batteriefachdeckel wieder aufsetzen.



Hinweis 1: Wenn die Batterien entladen sind (seine Spannungsleistung sinkt), beginnt die Anzeige auf dem STAR BOOK ONE zu blinken. Tauschen Sie in diesem Fall die Batterien gegen neue (oder vollständig aufgeladene) Batterien aus.

Hinweis 2: Verwenden Sie AA-Batterien mit der gleichen Ladung. Mischen Sie keine neuen Batterien mit alten Batterien. Dies könnte zum Auslaufen von Batterieflüssigkeiten führen.

VORBEREITUNG

Verwendung einer externen USB-Stromversorgung

Verwenden Sie eine handelsübliche externe USB-Batterie mit USB-Mikro-B-Anschluss.

Hinweis 1: Die externe USB-Batterie hat Vorrang vor den AA-Batterien, wenn Sie den Strom einschalten, während die AA-Batterien im Batteriefach sind.

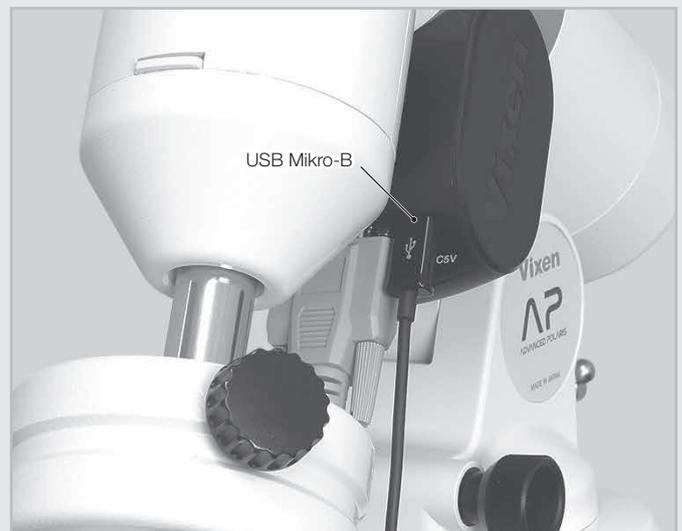
Hinweis 2: Achten Sie darauf, den Strom auszuschalten, wenn Sie die externe USB-Batterie entfernen, während die AA-Batterien im Batteriefach sind. Dies führt zwar nicht zu Schäden, kann aber einen Bedienungsfehler verursachen oder Ihre Einstellungen auf dem STAR BOOK ONE löschen.

Hinweis 3: Wenn die externe USB-Batterie leer ist (ihre Spannung sinkt), beginnt die Anzeige auf dem STAR BOOK ONE zu blinken. Tauschen Sie in diesem Fall die externe USB-Batterie gegen eine neue (oder vollständig aufgeladene) aus.

Hinweis 4: Wenn Sie das Netzkabel ausstecken, achten Sie darauf, dass Sie den Stecker festhalten und gerade herausziehen. Das Abtrennen ziehen des Kabels kann dazu führen, dass ein Draht abreißt.

Hinweis 5: Vermeiden Sie es, an einem Teil des Stromkabels in der Nähe der Anschlüsse zu ziehen oder zu biegen. Es kann dazu führen, dass ein Draht reißt.

Hinweis 6: Verwenden Sie das Stromkabel nicht im zusammen gebundenem Zustand. Es kann einen elektrischen Schlag oder Brand verursachen.



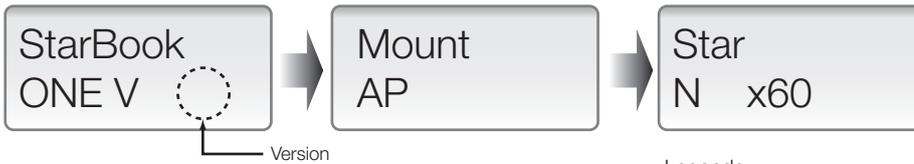
ANFANGSEINSTELLUNG UND GRUNDBETRIEB

Einschalten der Stromversorgung

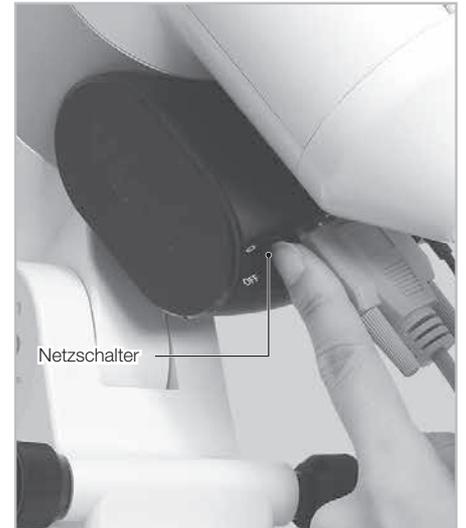
- Der Netzschalter befindet sich an der Unterseite des R.A.-Motormoduls, wenn Sie die Version für AP-SM-Montierung haben.
Um den Strom einzuschalten, drücken Sie die mit "I" gekennzeichnete Seite des Schalters, und um den Strom auszuschalten, drücken Sie die "O"-Seite des Schalters.

Hinweis: Die Montage beginnt mit der Himmelsnachführung, sobald der Strom eingeschaltet ist, obwohl sie sich scheinbar nicht bewegt.

- Die folgenden Startbildschirme erscheinen auf dem Display des STAR BOOK ONE, wenn Sie den Netzschalter einschalten.



Legende
[Star]: Siderische Nachführgeschwindigkeit
[N]: Nördliche Hemisphäre
[x60]: Maximale Geschwindigkeit der Richtungstaste (mehrfache Proportionen der siderischen Rate)

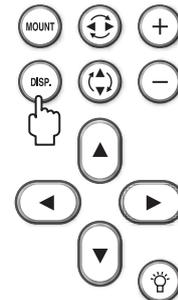


Sprache einstellen

- Wenn Sie die Display-Taste drücken, leuchtet diese Taste auf und der Einstellbildschirm* wird angezeigt.



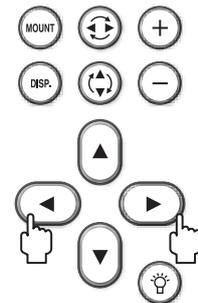
*Wenn Sie die Taste drücken, erscheint der Einstellbildschirm, der bei der letzten Einstellung verwendet wurde. Bestimmen Sie zunächst die von Ihnen verwendete Sprache.



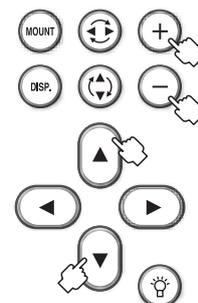
- Wählen Sie im Einstellbildschirm "Sprache" mit der linken oder rechten Richtungstaste.



Die Einstellung ist auf "English" voreingestellt



- Sie können die Sprache "Japanisch" mit der Aufwärts- oder Abwärtstaste (oder auch mit der Plus- oder Minustaste) wählen.



ANFANGSEINSTELLUNG UND GRUNDBETRIEB

Grundlegende Bedienung der AP-Äquatorialmontierung

Bewegen der AP-Montierung

Die AP-Montierung wurde entwickelt, um die Achsen ohne Klemmschrauben bewegen zu können. Die Nachführung und Feineinstellung erfolgt über die Feinbewegungs Handgriffe

Bewegen der AP-SM-Montierung oder des AP Photo Guiders

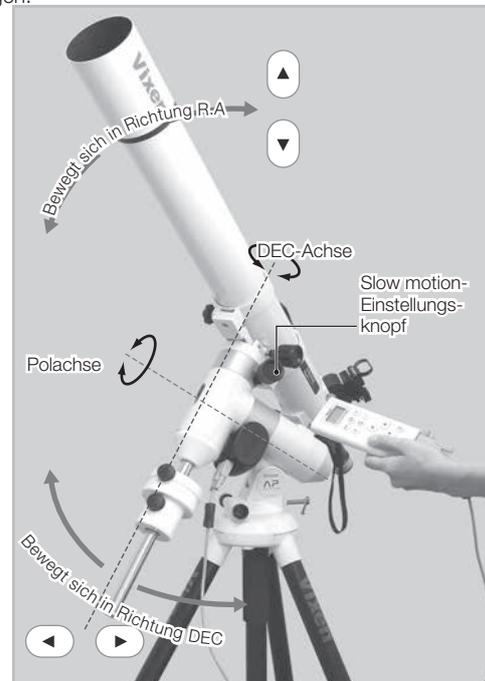
Sowohl die AP-SM Montierung als auch der AP Photo Guider werden standardmäßig mit dem R.A. Motormodul geliefert. Die Nachführung und die Feinbewegung werden durch die mitgelieferten STAR BOOK ONE-Steuerung in der R.A. Achse gesteuert. Durch Hinzufügen eines optionalen DEC-Motormoduls können Sie die R.A- und DEC-Achsen mit dem STAR BOOK ONE bewegen.

Hinweis: Die Nutzung des STAR BOOK ONE wird hier in der Bedienungsanleitung in Kombination mit der AP-SM-Montierung beschrieben. Möglicherweise finden Sie gelegentlich Formulierungen, die für den AP Photo Guider nicht relevant sind.

- 1 Schalten Sie den Netzschalter auf ON, um mit dem R.A.-Motormodul die Stern Nachführung zu aktivieren.



- 2 Bewegen Sie die Montierung, während Sie den Tubus mit der Hand bewegen, so dass Sie die Ausrichtung des Teleskops ändern können.



Star
N x60

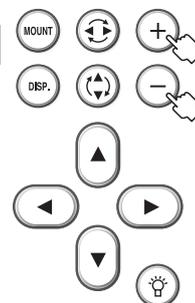
Hinweis: Die Aufwärts- und Abwärtstasten sind nicht funktionsfähig, es sei denn, ein optionales DEC-Motormodul ist an der AP-SM-Montierung angebracht. Verwenden Sie den Feineinstell Knopf, um die Montierung langsam in DEC zu bewegen.

Ändern der Schwenkgeschwindigkeit

Bewegen Sie die Montierung mit verschiedenen Geschwindigkeiten mit Hilfe der Richtungstasten.

Während sowohl die Mount- als auch die Display-Taste ohne Beleuchtung inaktiv sind, beschleunigt das Drücken der Plus-Taste die Schwenkgeschwindigkeit, während das Drücken der Minus-Taste die Schwenkgeschwindigkeit verlangsamt.

Voreingestellte Schwenkgeschwindigkeit: maximal 60x der Sternengeschwindigkeit, und sie kann auf 30X, 1,0X und 0,5X der siderischen Rate verlangsamt werden. Die Schwenkgeschwindigkeit kann zwischen 0,1X und 60X der Sternengeschwindigkeit geändert werden.



Star N x60	X60 Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine große Korrektur der Richtung vornehmen möchten.
Star N x30	X30 Nutzen Sie diese Option, wenn Sie Ihr Zielobjekt in das Fadenkreuz des Sehfeldes des Sucherbereichs bringen. Die Montierung bewegt sich langsam.
Star N x1.0	X1.0 Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine Position des Objekts im Sehfeld des Teleskops korrigieren möchten. Die Montierung bewegt sich dann langsam.
Star N x0.5	X0.5 Wählen Sie diese Option, wenn Sie das Fernrohr mit hoher Vergrößerung verwenden. Die Montierung bewegt sich sehr langsam.

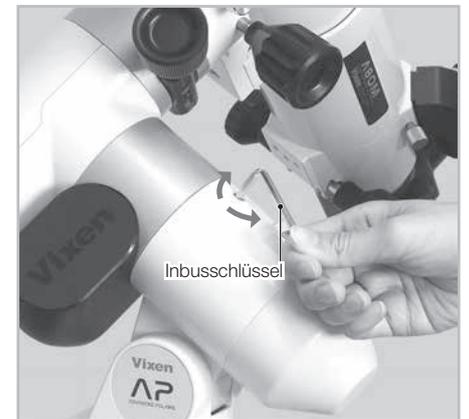
ANFANGSEINSTELLUNG UND GRUNDBETRIEB

Ändern der Rutschkupplungs Einstellung

Die Spannung der Rutschkupplung kann bei Bedarf in den Achsen R.A. und DEC eingestellt werden.
Die Position der einzelnen Feststellschrauben für die R.A.- und DEC-Achse ist in der Abbildung dargestellt.

Stellen Sie die Spannung der Rutschkupplung ein, indem Sie die Schrauben mit dem mitgelieferten 4 mm Inbusschlüssel lösen oder anziehen.

Achten Sie darauf, die Feststellschraube zu lösen und das Teleskop dabei fest zu halten, da dies zu einer Änderung der Balance führen kann.



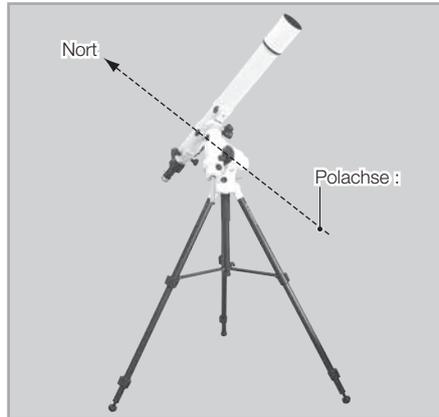
ANFANGSEINSTELLUNG UND GRUNDBETRIEB

Ungefähre Polarausrichtung mit dem Sucherfernrohr

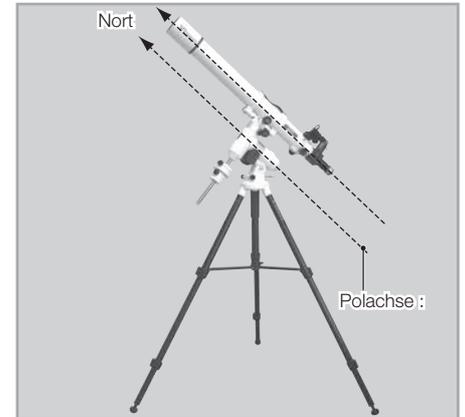
Nach dem Aufstellen des Teleskops ist die AP-Montierung so zu positionieren, dass ihre R.A.-Achse auf den Himmelspol zeigt.

In diesem Abschnitt wird eine grobe Polarausrichtung unter Verwendung eines Suchers für Beobachter in der nördlichen Hemisphäre beschrieben. Das Sucherfernrohr an Ihrem Teleskop muss genau ausgerichtet werden, bevor Sie die Montierung ausrichten. Auf der Südhalbkugel wird die Verwendung eines optionalen Polsuchers empfohlen.

- 1 Punkt der Montierung in Richtung des Himmelsnordpols auf der Nordhalbkugel, wie in der Abbildung gezeigt.

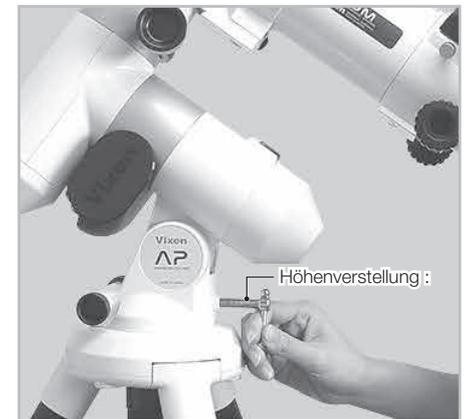


- 2 Positionieren Sie den Teleskop Tubus so, dass er nach Norden zeigt.

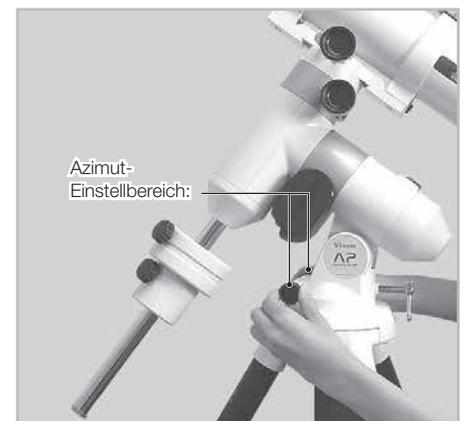


- 3 Während Sie im Sehfeld des Sucherfernrohrs nach dem Polarstern suchen, stellen Sie die Montierung mit den Azimut-Einstellschrauben und der Höheneinstellschraube an der Montierung so ein, dass der Polarstern in die Mitte des Sehfeldes des Sucherfernrohrs kommt (mittig im Fadenkreuz).

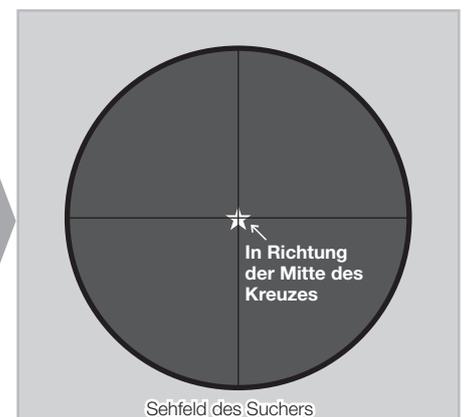
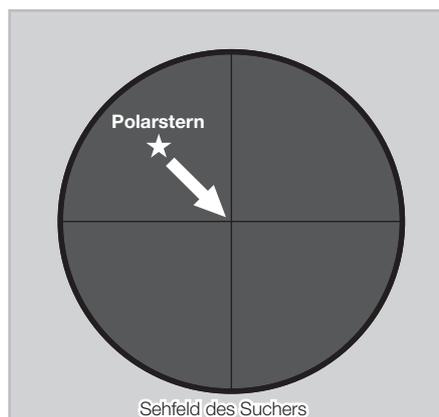
Drehen Sie die Höheneinstellschrauben so lange, bis die Höhe der R.A.-Achse mit dem Breitengrad Ihres Beobachtungsortes übereinstimmt.



Drehen Sie die Azimut-Einstellschraube so, dass der Polarstern in die Mitte kommt. Wenn Sie die Azimut-Einstellschraube auf einer Seite lösen, können Sie die Schraube auf der anderen Seite wieder anziehen. Dadurch kann die Richtung im Azimut geändert werden.



- 4 Bringen Sie den Polarstern in die Mitte des Suchers



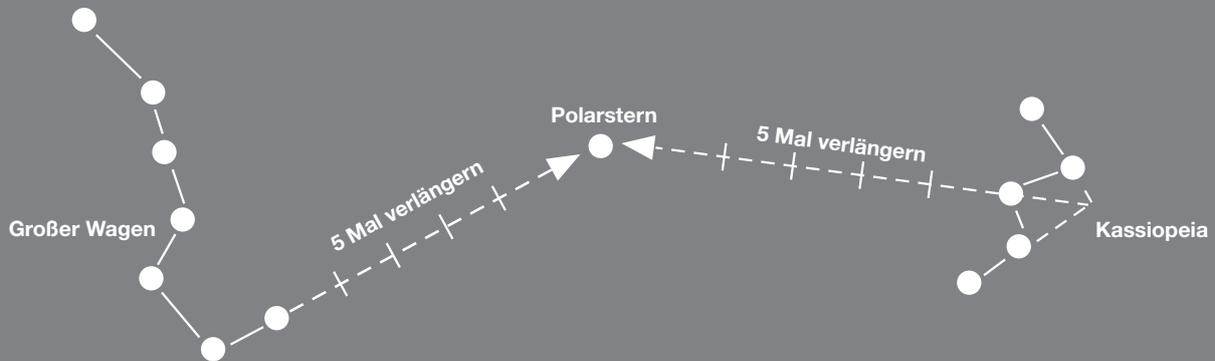
ANFANGSEINSTELLUNG UND GRUNDBETRIEB

Polarstern mit Kassiopeia und dem Großen Wagen finden

Eine grobe Einstellung mit einem Kompass oder die Ausrichtung über das Teleskop ist für visuelle Beobachtungen ausreichend.

Die Sternbilder Kassiopeia und der Große Wagen (Teil von Ursa Major) befinden sich in der Nähe des Polarsternes. Sie können den Polarstern finden, wenn Sie die Position dieser Sternbilder kennen. Kassiopeia und der Große Wagen sind Herbst- bzw. Frühlingssternbilder. Während des Jahres befindet sich immer eine der beiden Konstellationen über dem östlichen oder westlichen Horizont.

Finden Sie den Polarstern mit Hilfe der Karte unten.



1 Richtungen

Lokalisieren Sie die zwei Kastensterne am äußeren Rand des Großen Wagen, wie in der obigen Karte dargestellt. Denken Sie sich eine Linie die gerade durch diese Sterne verläuft (4-fach verlängern) Sie sehen den Polarstern im gleichen Abstand zwischen den Sternbildern.

2 Richtungen

Cassiopeia sieht aus wie der Buchstabe "W" oder der Buchstabe "M", je nachdem, wann man sie beobachtet. Ziehen Sie eine Linie bei den Sternen, die die äußeren Ränder des Buchstabens "W" bilden. Ziehen Sie eine Linie von der Mitte des "W" durch den Schnittpunkt Ihrer ersten Linie. Verlängern Sie ihn geradeaus um etwa das 5-fache, um zum Polarstern zu gelangen.

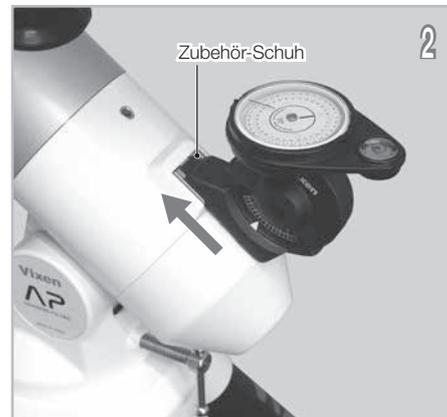
ANFANGSEINSTELLUNG UND GRUNDBETRIEB

Ungefähre Polarausrichtung mit dem Polarmeter

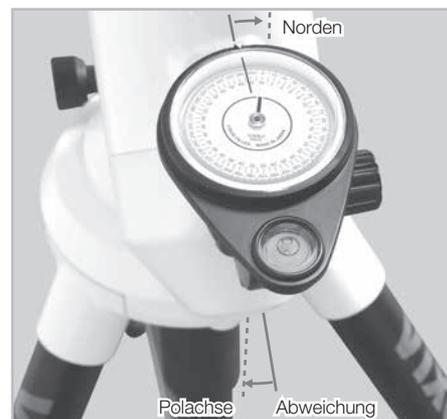
Der Polarmeter ist optional und nicht in den AP Set enthalten

- 1 Lösen Sie den Einstellknopf für die Winkelarretierung des Polar-Messgeräts und neigen Sie es in einem Winkel, der der Höhe des Polarsterns an Ihrem Standort entspricht.
Ziehen Sie dann den Einstellknopf fest.
Der Winkel wird durch den Zeiger auf der Höhenskala des Polar-Meters angezeigt. Die Höhe wird in 5-Grad-Schritten skaliert.

- 2 Befestigen Sie das Polar Meter wie in der Abbildung gezeigt am Zubehörschuh der AP-Montierung.

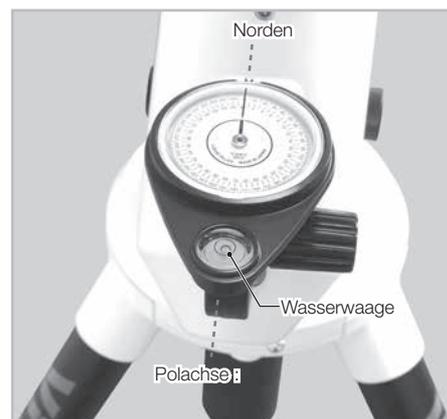
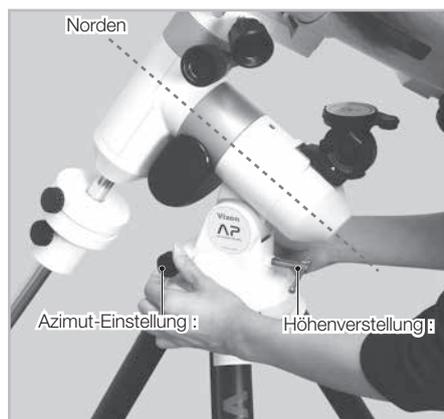


- 3 Die Richtung der AP-Montierung so ändern, dass der Zeiger auf dem Kompass des Polar Meters auf das N-Zeichen auf dem Zifferblatt des Kompasses zeigt.



- 4 Stellen Sie die Höhe der AP-Montierung mit der Höheneinstellschraube so ein, dass die Blase in der Libelle des Polar Meter in die Mitte des Kreises auf der Libelle kommt.

Als nächstes stellen Sie die Richtung mit den Azimut-Einstellschrauben so ein, dass der Zeiger auf dem Kompass auf das N auf dem Zifferblatt des Kompasses steht.



Über die magnetische Deklination (Abweichung) eines Kompass

Die magnetische Deklination ist eine Abweichung zwischen dem magnetischen Nordpol und dem Himmels Nordpol.

Auf dem Kompass gibt es daher eine Differenz Abweichung Sie ist je nach Gebiet der Erde unterschiedlich stark ausgeprägt. Normalerweise zeigt die Kompassnadel bei der Verwendung des Kompasses in Japan 3 bis 9 Grad nach Westen. Informationen über die magnetische Deklination Ihres Standortes erhalten Sie vom Geographischen Institut in Ihrem Land.

Magnetic declination



Magnetischer Nordpol Himmels-Nordpol



ANWENDUNG

Polsucherfernrohr

Wenn Sie beabsichtigen, Astrofotografie mit Langzeitbelichtung zu machen, müssen Sie die Polachse (R.A.) der Montierung genau auf den Himmelspol ausrichten. Dies erfordert einen separat erhältlichen Polsucher. Der Polsucher kann die Polachse der Montierung mit einer Genauigkeit von 3 Bogenminuten oder weniger ausrichten.

Komponenten Handbuch

Ein-/Ausschalten der Dunkelfeld-Beleuchtung

Auf der Oberseite des Helligkeitseinstellrades des Polsuchers befindet sich ein Druckschalter. Wenn Sie den Schalter drücken, leuchtet die Strichplatte im Sucher mit rotem Licht auf. Das rote Licht wird nach einiger Zeit (etwa ein bis zwei Minuten) allmählich dunkler und erlischt automatisch.



Einstellen der Helligkeit der Beleuchtung

Die Helligkeit des Rotlichts für den Polsucher kann in 8 Stufen durch Drehen des Helligkeitseinstellrades geändert werden.



Scharfstellen der Strichplatte des Polsuchers

Durch Drehen des Okulars des Polsuchers können Sie die Scharfeinstellung ändern. Halten Sie das Gehäuse des Polsuchers mit der Hand und drehen Sie mit der anderen Hand den Okularring.



ANWENDUNG

Ersetzen der Batterie

1 Während Sie den Helligkeitsregler festhalten, entfernen Sie die Batterieabdeckung (den Schalter für die Beleuchtung) oben am Helligkeitsregler, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen.



2 Drehen Sie das Batteriefach an dem Polsucher wie in der Abbildung gezeigt nach unten, so dass die alte Batterie aus dem Batteriefach herausfallen kann.



3 Drehen Sie das Batteriefach nach oben und legen Sie eine neue Batterie in das Batteriefach ein. Der Boden des Batteriefachs ist die positive + Seite.



4 Befestigen Sie den Batteriefachdeckel wieder. Vergewissern Sie sich durch Einschalten des Schalters, ob die Dunkelfeldbeleuchtung funktioniert.



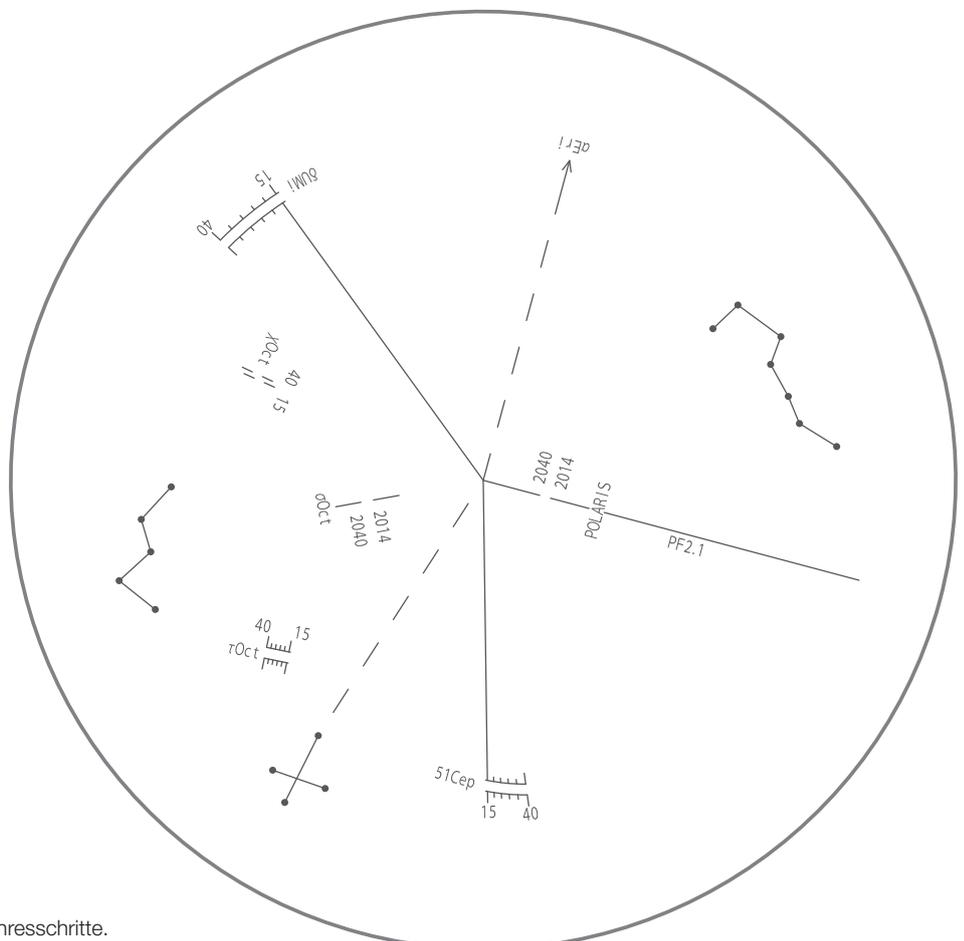
Strichplatte des Polsuchers

Stern-Namen	Sternbilder
Polarstern	Kleiner Bär
δ UMi	Kleiner Bär
51 Komponentenhandbuch	Cepheus
σ Oct	Oktans
τ Oct	Oktans
χ Oct	Oktans
α Eri	Eridanus

Zahlen

15 das Jahr 2015

40 das Jahr 2040

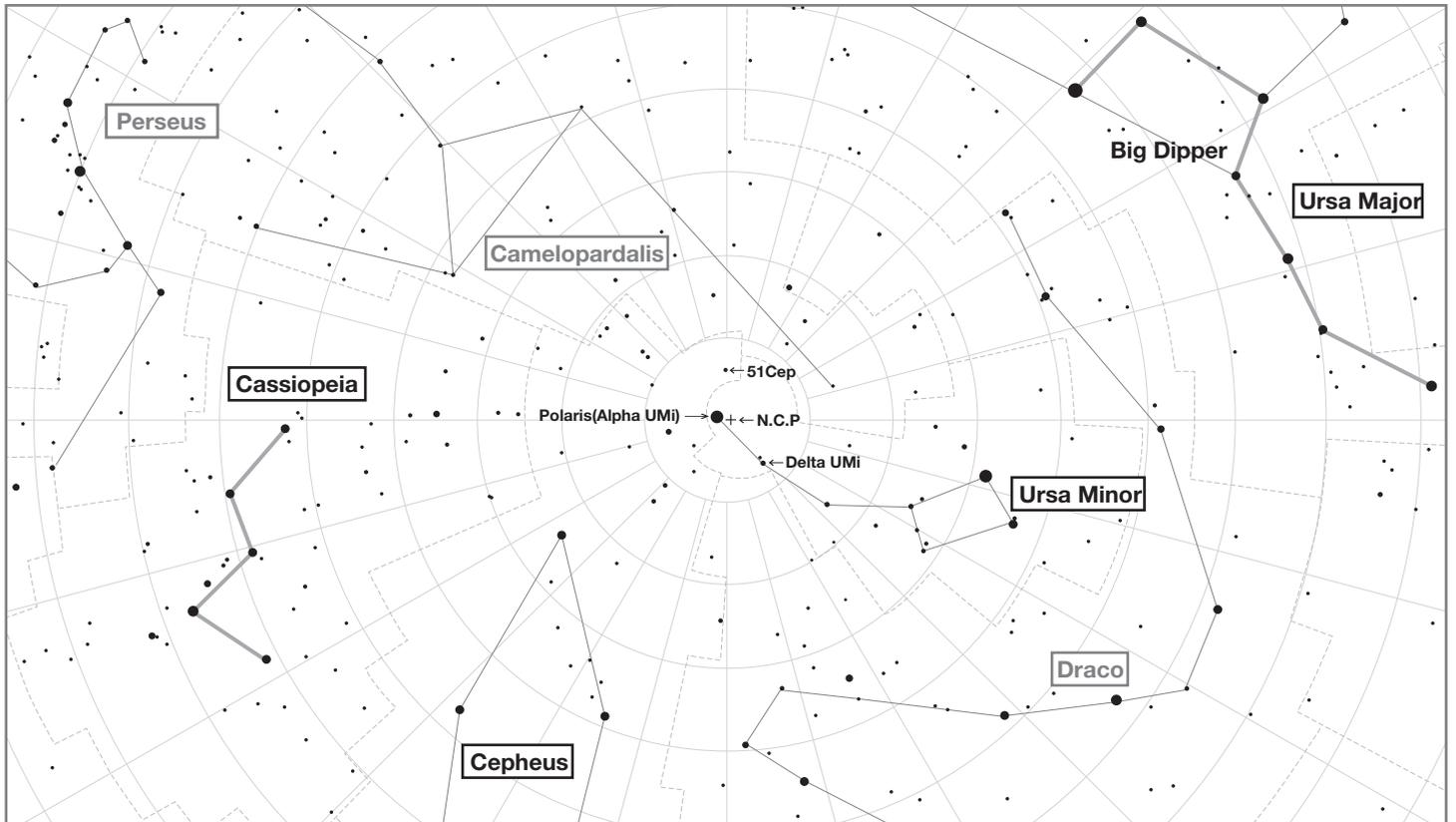


Die Positionsskalen auf dem Fadenkreuz sind 5-Jahresschritte.

5.6.1 ANWENDUNG

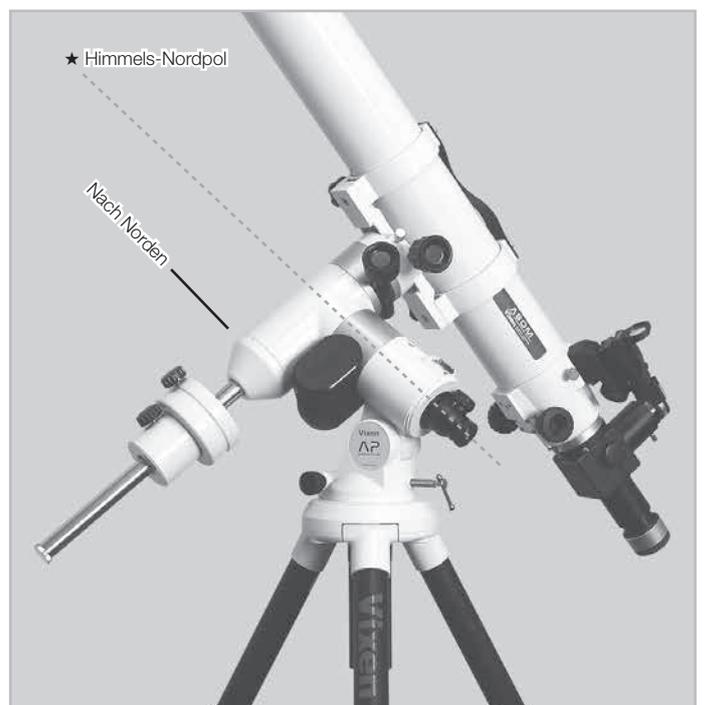
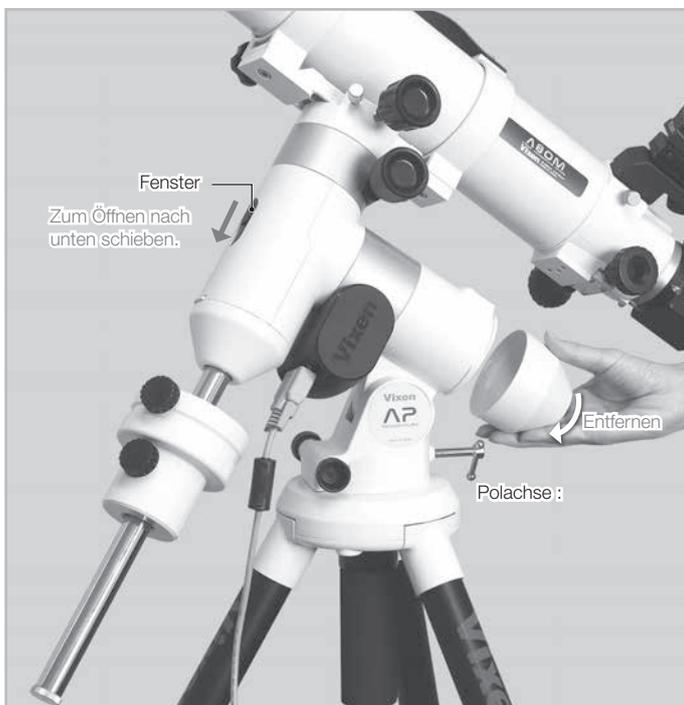
Polarausrichtung auf der nördlichen Hemisphäre

Die Polachse der AP-Montierung ist auf dem Himmelsnordpol der Nordhalbkugel ausgerichtet. Der Polsucher nutzt 3 Sterne des Polarsterns, Delta UMi und 51 Cep in der Nähe des Nordpols. Die Positionen der oben genannten Sterne sind auf der Strichplatte des Polsuchers eingezeichnet. Um den Pol zu lokalisieren, passen Sie einfach die Skalenposition auf dem Fadenkreuz an die bezeichneten 3 Sterne an, die im Polsucherfernrohr zu sehen sind. Außerdem sind die Muster des Großen Wagen und der Kassiopeia als Orientierung für den Nordpol auf der Strichplatte eingraviert.



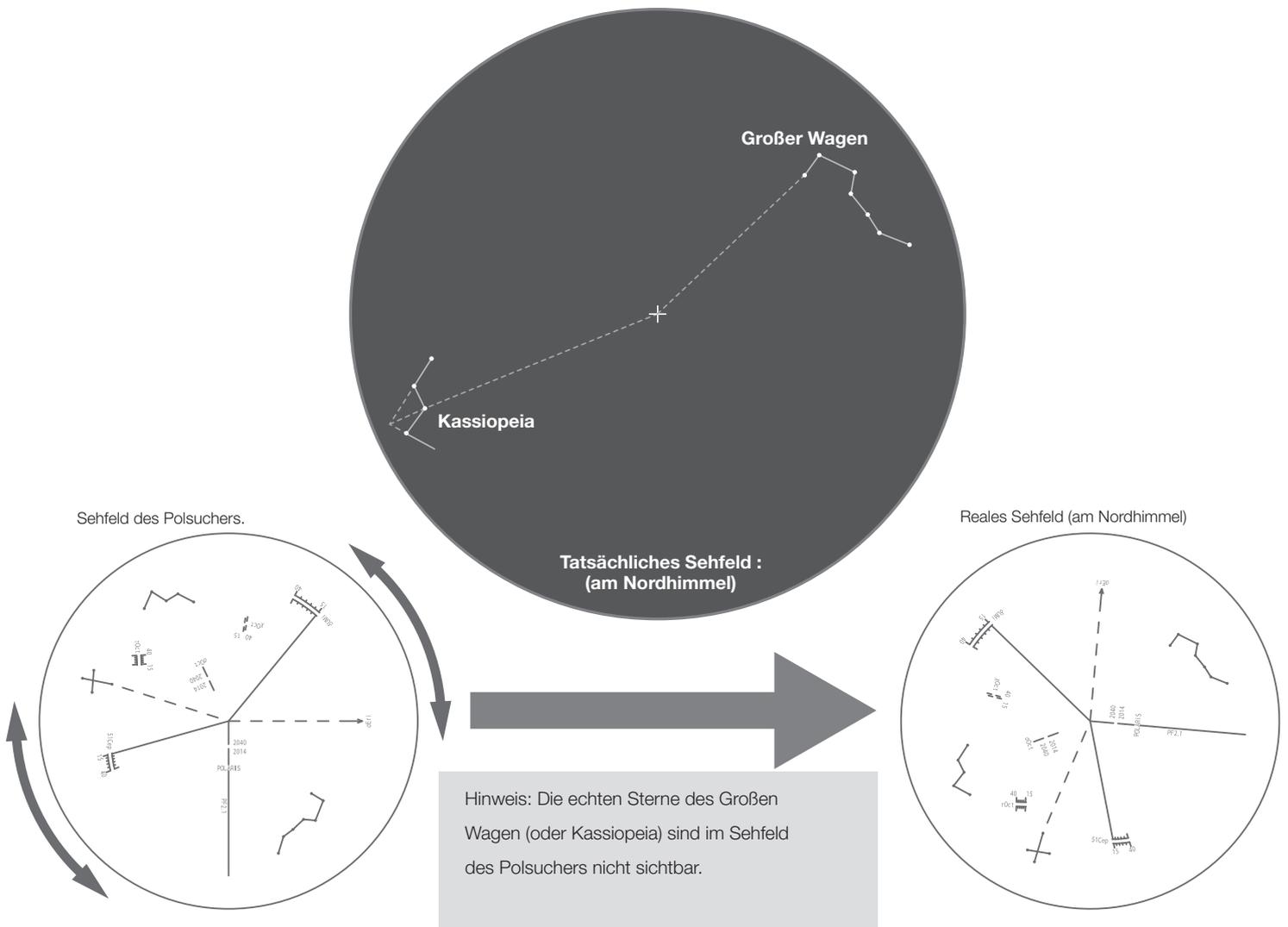
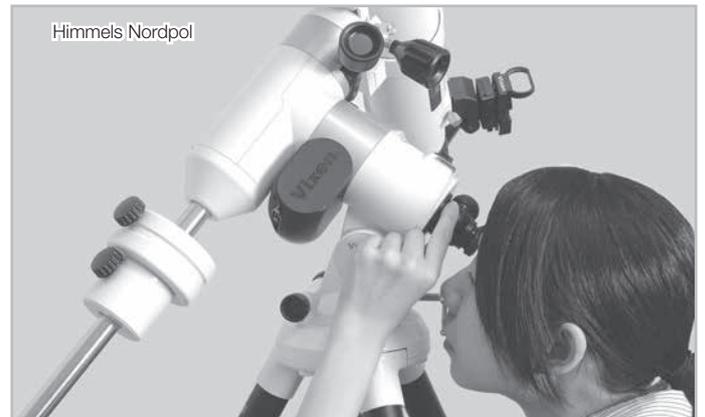
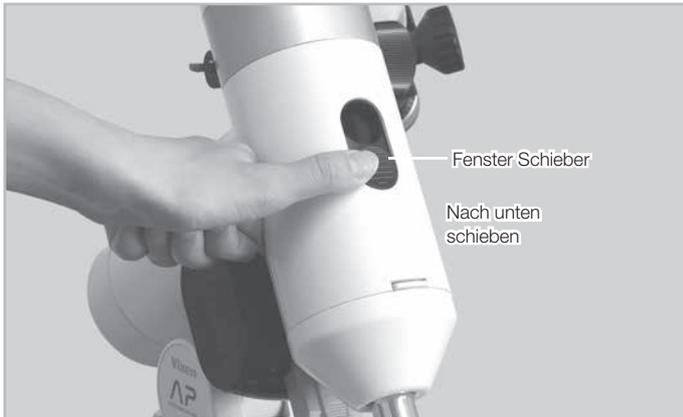
1 Überprüfen Sie Ihren Beobachtungsort im Voraus mit einem Kompass, einem GPS-System oder einer Karte, um sicher zu sein, dass Polarstern, der Große Wagen und Kassiopeia am Tag der Beobachtung von Ihrem Beobachtungsort aus gesehen werden kann.

2 Montieren Sie die Montierung auf flachem und hartem Boden, wo Sie den Polarstern am Himmel sehen können. Nehmen Sie die Polsucherkappe ab. Richten Sie die Polachse der Montierung wie in der Abbildung gezeigt in Richtung Norden aus. Stellen Sie die Stativbeine so ein, dass das Stativ so waagrecht wie möglich steht.



5.6.1 ANWENDUNG

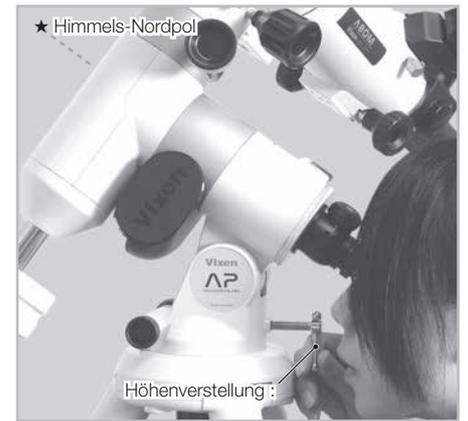
3 Öffnen Sie das runde Fenster an dem Deklinationskörper, indem Sie den schwarzen Schieber nach unten schieben. Während Sie durch den Polsucher schauen drehen Sie dessen Gehäuse so lange, dass der eingravierte Große Wagen (oder Cassiopeia) auf der Strichplatte mit dem Großen Wagen (oder Cassiopeia) am realen Himmel übereinstimmt.



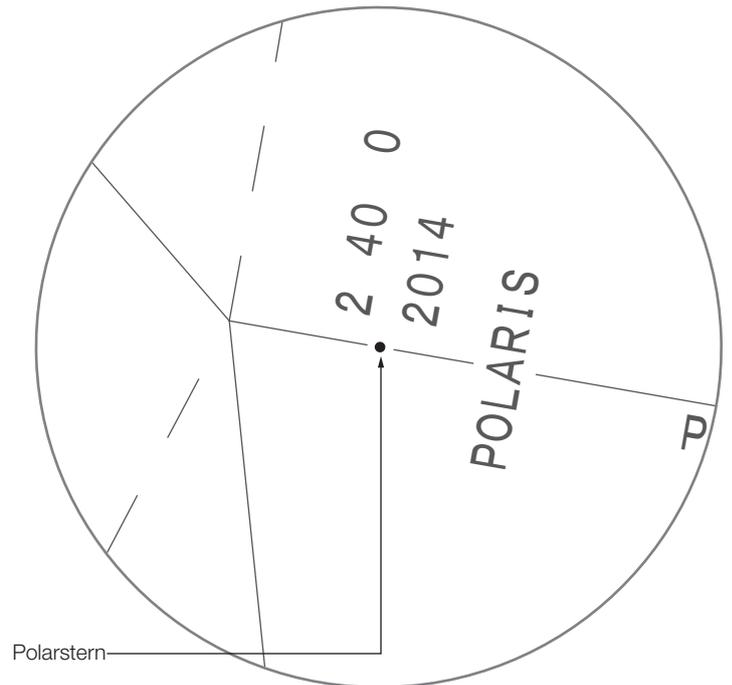
Die Abbildungen des Großen Wagen und der Cassiopeia auf der Strichplatte sind so positioniert, dass sie dem realen Himmel entsprechen. Sie dienen als Orientierung, um die Drehrichtung der Strichplatte des Polsuchers anzupassen. Die Standorte des Großen Wagen und der Cassiopeia auf der Strichplatte stehen in keiner Beziehung zu den Standorten von Polaris, Delta UMi und 51 Cep auf der Strichplatte.

5.6.1 ANWENDUNG

- 4 Blicken Sie in das Okular des Polsuchers, und stellen Sie die Richtung der Montierung durch Drehen der Höheneinstellschraube und der Azimut-Einstellschrauben so ein, dass der Polarstern so nah wie möglich an die vorgesehene Position auf der Srichplatte kommt.

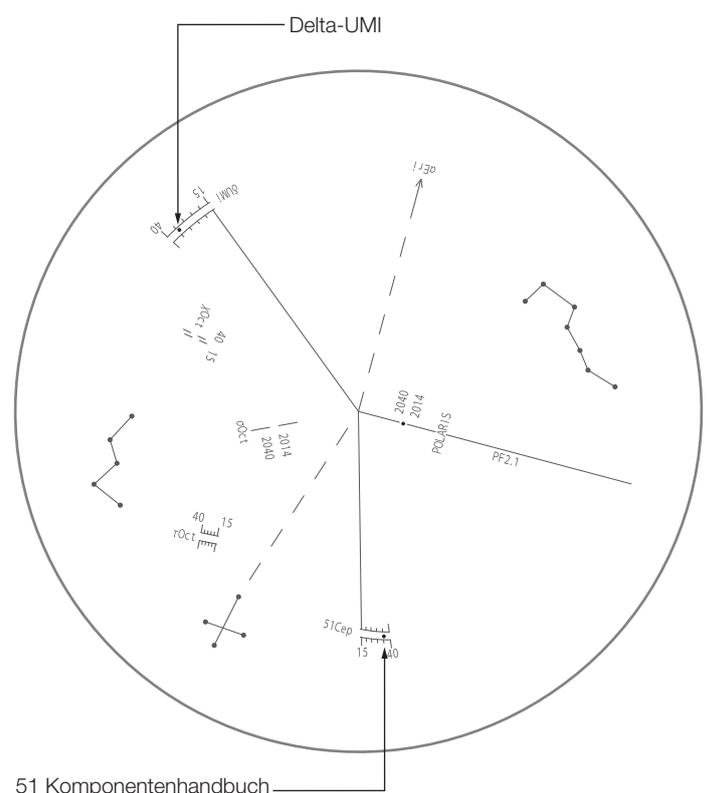


Stellen Sie den Polarstern auf die Lücke zwischen den beiden Markierungen der Linien 2014 und 2040 neben der Markierung "POLARIS", wie in der Abbildung gezeigt.



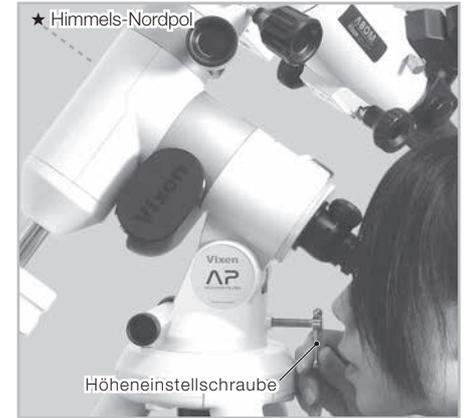
- 5 Mit dem genauen Einstellen des Polarsterns kommen sowohl UMi als auch 51 Cep ihren eigenen vorgesehenen Positionsskalen nahe. Während Sie in das Okular des Polsuchers blicken, drehen Sie das Polsucher Fernrohr so, dass die Positionsskala für Delta UMi und 51 Cep jeweils der tatsächlichen Position von Delta UMi und 51 Cep am nächsten kommt.

Die Zahlen 15 und 40 auf den Positionsskalen für Delta UMi und 51 Cep zeigen die Jahre 2014 bzw. 2040.



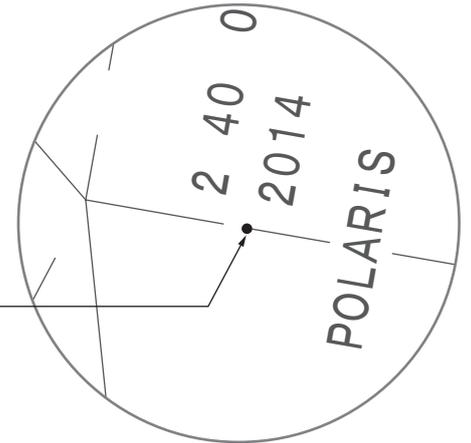
5.6.1 ANWENDUNG

- 6 Während Sie in das Okular des Polsuchers blicken, drehen Sie die Höhenverstellungsschraube und die Azimut-Einstellschrauben so, dass der Polarstern in die Lücke zwischen den beiden Markierungen 2014 und 2040 kommt.

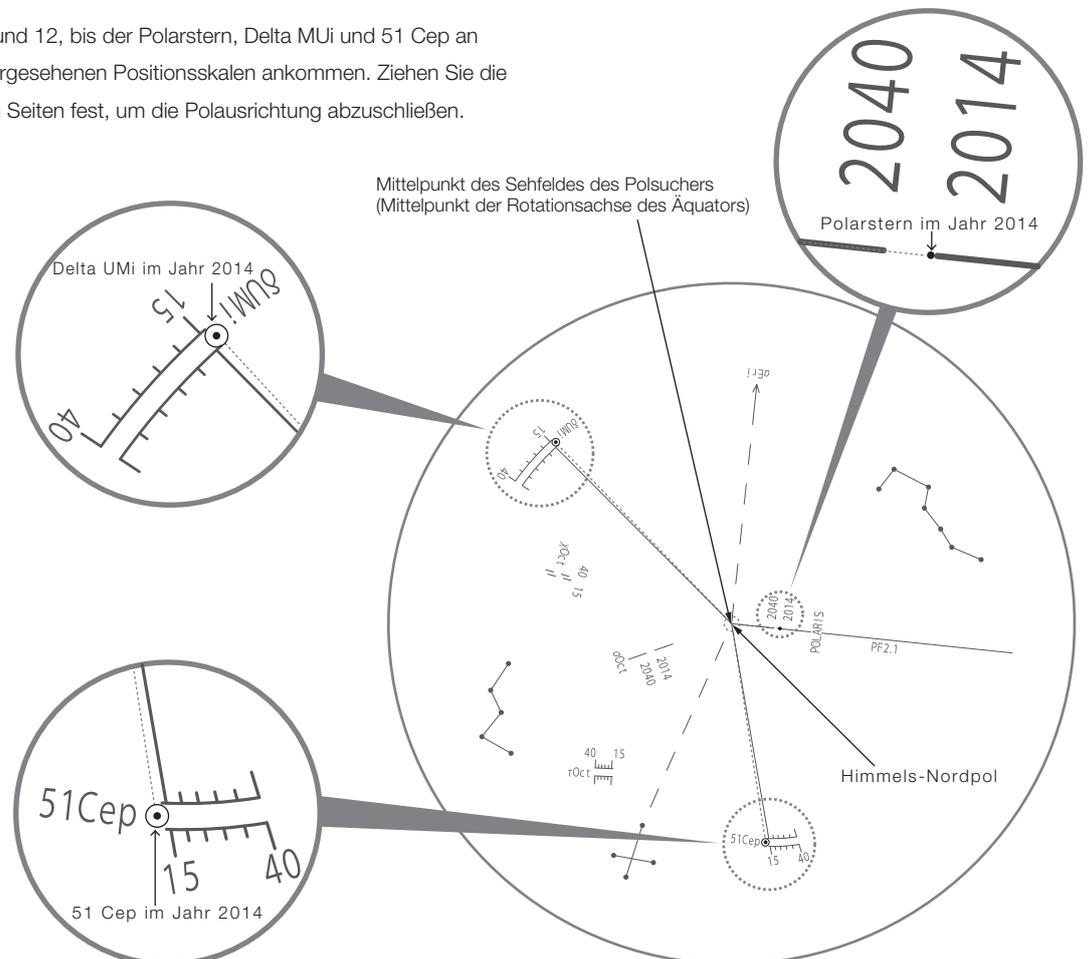


- Korrigieren der Position des Polarsterns mit der Höheneinstellschraube und den Azimut-Einstellschrauben
 Korrektur der Position von Delta UMi und 51 Cep mit der Drehung des Polsuchers

Stellen Sie den Polarstern auf die ungefähre Position ein, das dem Jahr Ihrer Beobachtung entspricht.



- 7 Wiederholen Sie die Prozeduren 11 und 12, bis der Polarstern, Delta MUI und 51 Cep an den richtigen Orten auf den dafür vorgesehenen Positionsskalen ankommen. Ziehen Sie die Azimut-Einstellschrauben auf beiden Seiten fest, um die Polausrichtung abzuschließen.

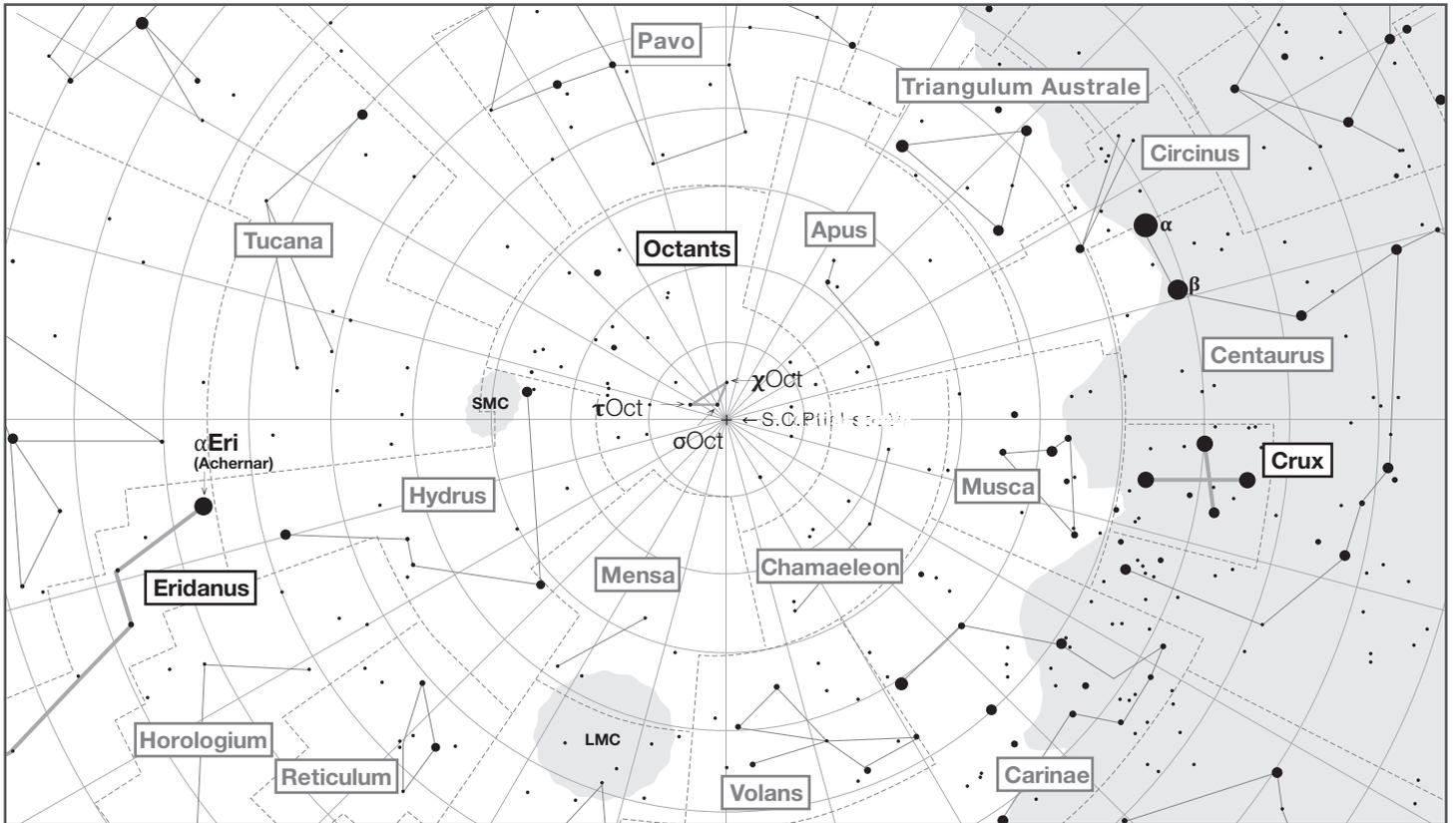


Zur Veranschaulichung: Der Polarstern ist auf die Linie von 2014 eingestellt, und sowohl Delta UMI als auch 51 Cep sind auf die Mitte der Linien der Positionsskalen auf der Seite auf 15 eingestellt. (Im Falle des Jahres 2014)

5.6.1 ANWENDUNG

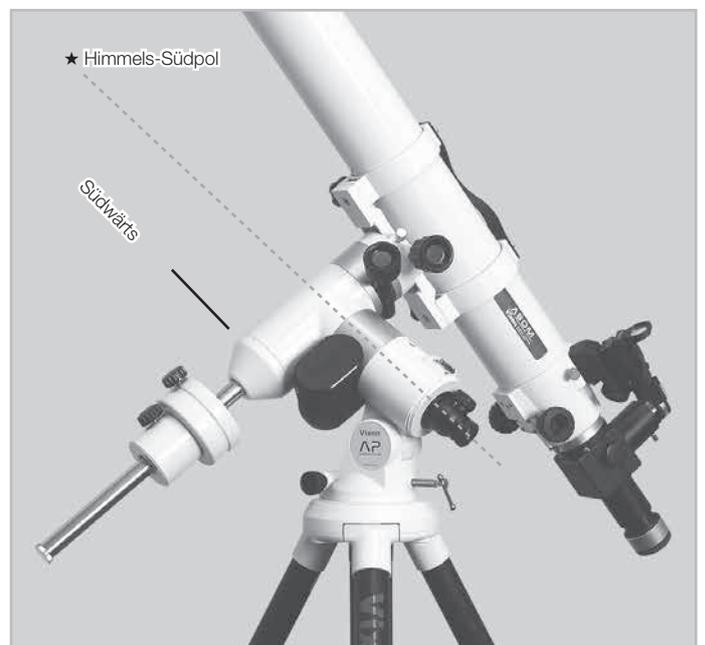
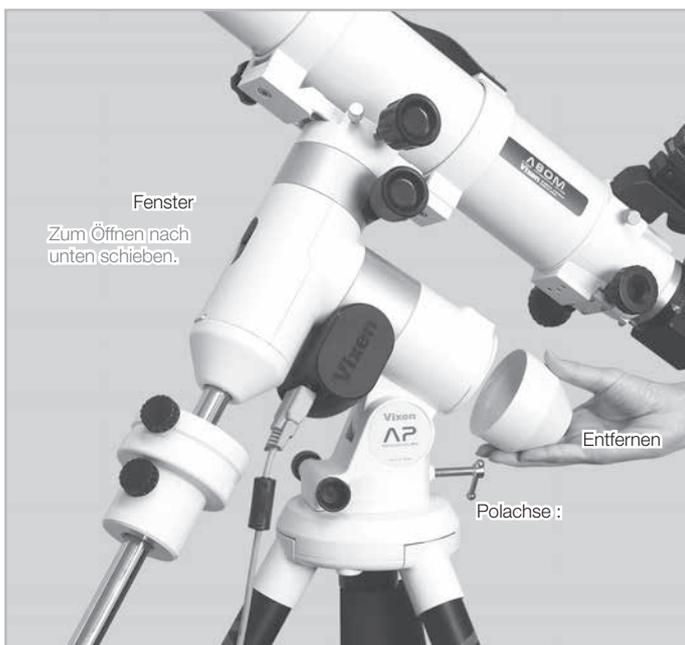
Polarausrichtung auf der südlichen Hemisphäre

Die Polarachse der AP Montierung ist auf den Himmelssüdpol auf der Südhalbkugel ausgerichtet. Das Polsucher Fernrohr benötigt 3 Sterne, nämlich Sigma Octantis, Tau Octantis und Chi Octantis in der Nähe des Südpols. Die Positionen dieser Sterne sind auf der Strichplatte des Polsuchers eingezeichnet. Um den Südpol zu lokalisieren, passen Sie einfach jede der Positionen auf der Strichplatte mit den bezeichneten 3 Sternen an und bringen diese Deckungsgleich mit den Sternen. Außerdem ist auf der Strichplatte das Sternbild Kreuz des Südens und Alpha Eridani eingraviert, die als Orientierung für den Südpol dienen sollen.



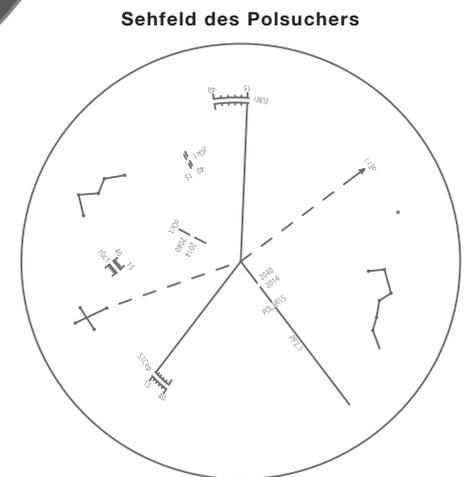
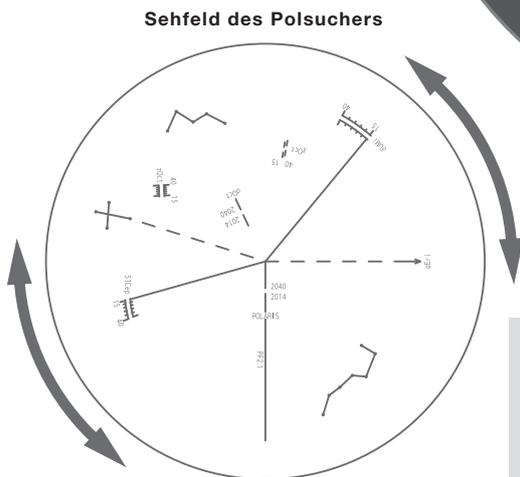
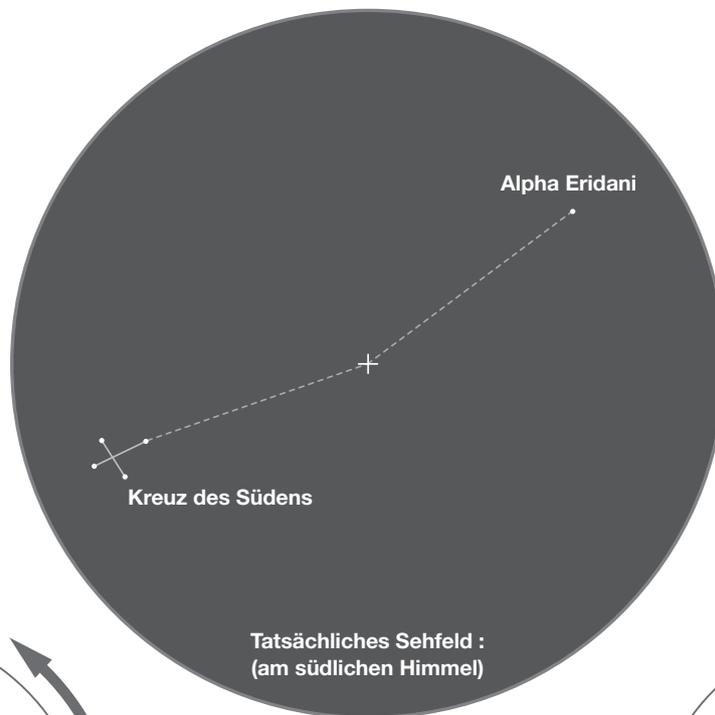
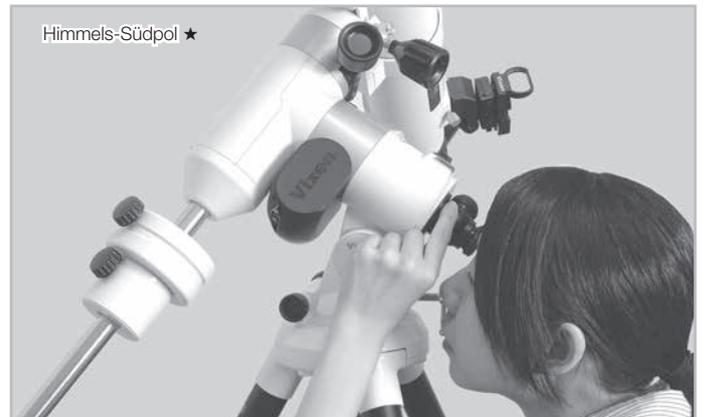
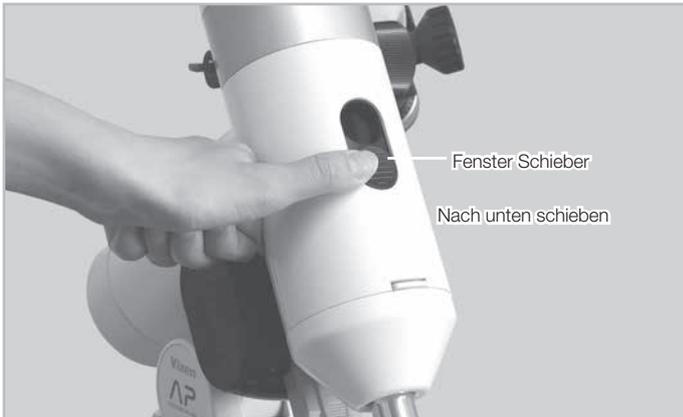
1 Überprüfen Sie Ihren Beobachtungsort im Voraus mit einem Kompass, einem GPS-System oder einer Karte, um sicher zu sein, dass Oktan, das Kreuz des Südens und Alpha Eridani am Tag der Beobachtung von Ihrem Beobachtungsort aus gesehen werden können.

2 Stellen Sie die Montierung auf flachem und hartem Boden auf, wo Sie Octans am Himmel sehen können. Nehmen Sie die Polsucherkappe ab. Richten Sie die Polachse der Montierung in Richtung Norden aus, wie in der Abbildung gezeigt. Stellen Sie die Stativbeine so ein, dass das Stativ so waagrecht wie möglich steht.



ANWENDUNG

3 Öffnen Sie das runde Fenster an dem Deklinationskörper, indem Sie den schwarzen Schieber nach unten schieben. Während Sie in den Polsucher schauen, drehen Sie den Polsucher so, dass das eingravierte Kreuz des Südens (oder Alpha Eridani) auf der Strichplatte das Kreuz des Südens (oder Alpha Eridani) am realen Himmel zeigt.

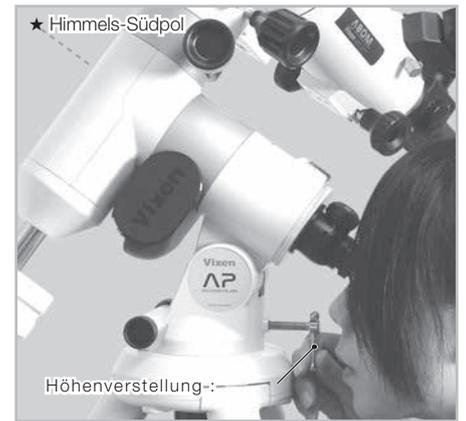


Hinweis:
Die wirklichen Sterne des Kreuz des Südens (oder Alpha Eridani) sind Sehfeld des Polsuchers nicht sichtbar.

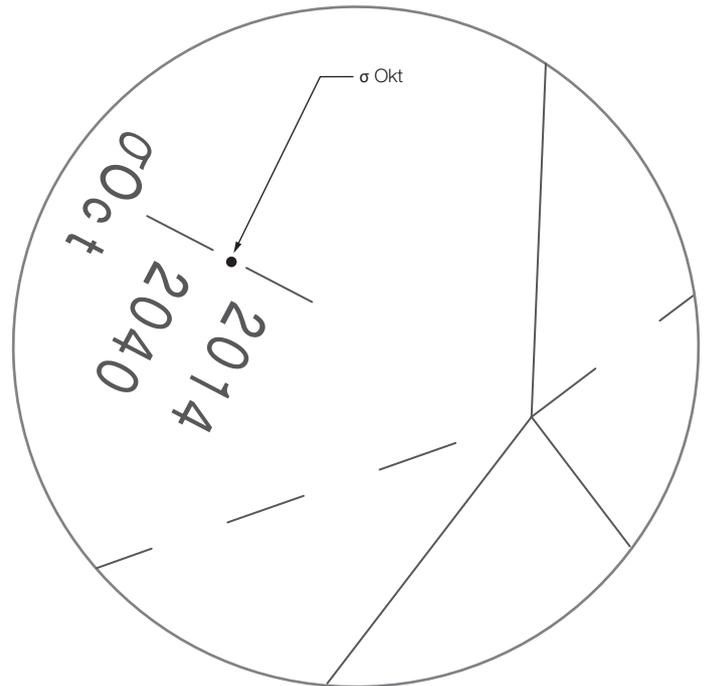
Sowohl das Kreuz des Südens als auch Alpha Eridani sind auf der Strichplatte so positioniert, dass sie dem realen Himmel entsprechen. Sie werden als Orientierung genutzt, um die Drehrichtung des Polsuchers zu bestimmen. Die Standorte des Kreuz des Südens und von Alpha Eridani auf der Strichplatte stehen in keiner Beziehung zu den Standorten der Octantis-Sterne auf der Strichplatte.

ANWENDUNG

- 4 Blicken Sie in das Okular des Polsuchers und stellen Sie die Richtung der Montierung durch Drehen der Höheneinstellschraube und der Azimut-Einstellschrauben so ein, dass Sigma Octantis so nahe wie möglich an die vorgesehene Position auf der Strichplatte kommt.

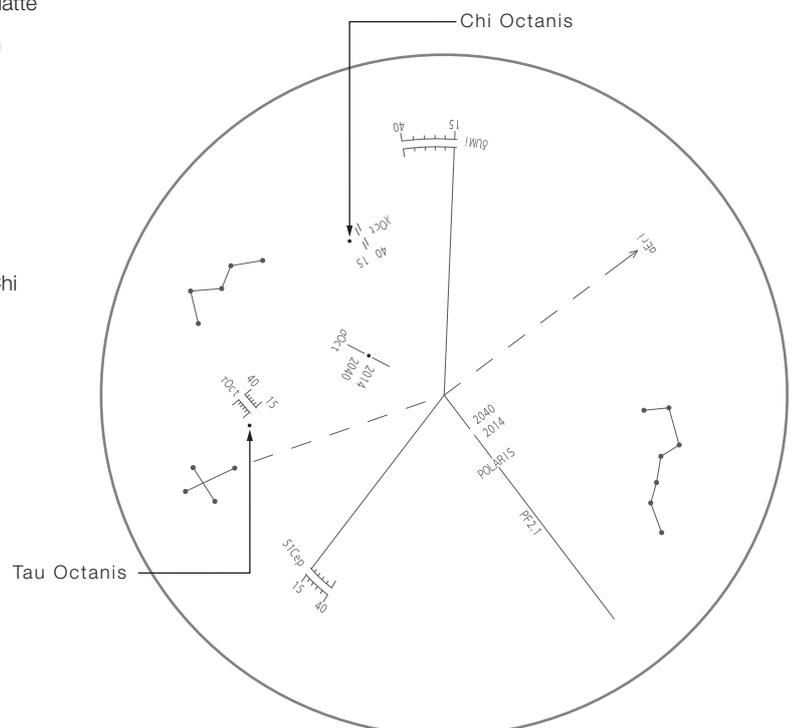


Setzen Sie Sigma Octantis auf die Lücke zwischen den beiden Markierungen der Linien 2014 und 2040 neben der Markierung "σ Oct", wie in der Abbildung gezeigt.



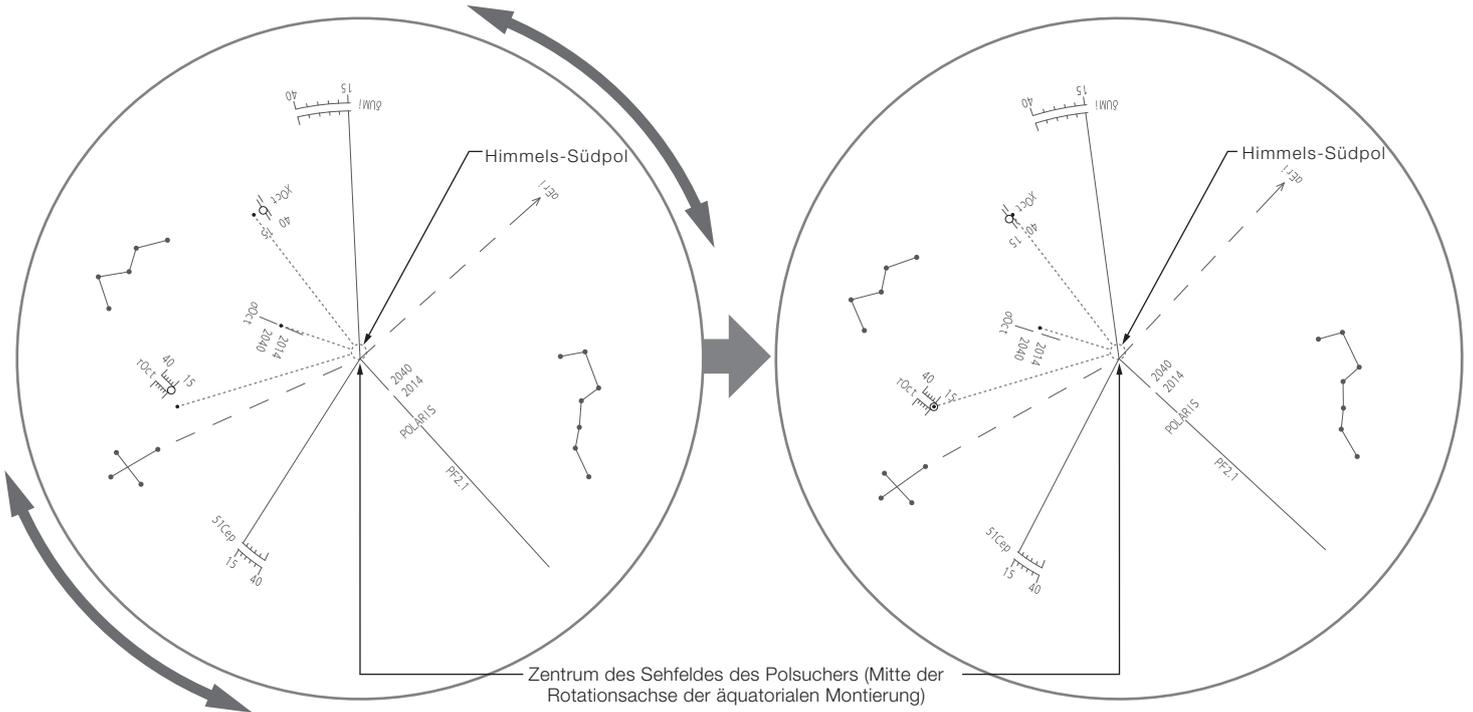
- 5 Da Sigma Octantis sich auf die vorgesehene Position auf der Strichplatte verschiebt, kommen sowohl Tau Octantis als auch Chi Octantis ihren vorgesehenen Positionsskalen nahe. Während Sie in das Okular des Polsuchers schauen, drehen Sie den Polsucher so, dass die Positionsskala für Tau Octantis und Chi Octantis der tatsächlichen Position von Tau Octantis bzw. Chi Octantis möglichst nahe kommt.

Die Zahlen 15 und 40 auf den Positionsskalen für Tau Octantis und Chi Octantis geben die Jahre 2014 bzw. 2040 an.



ANWENDUNG

Jetzt kommt Sigma Octantis von der vorgesehenen Position ab, aber es ist nicht notwendig, sie in diesem Moment zu korrigieren.

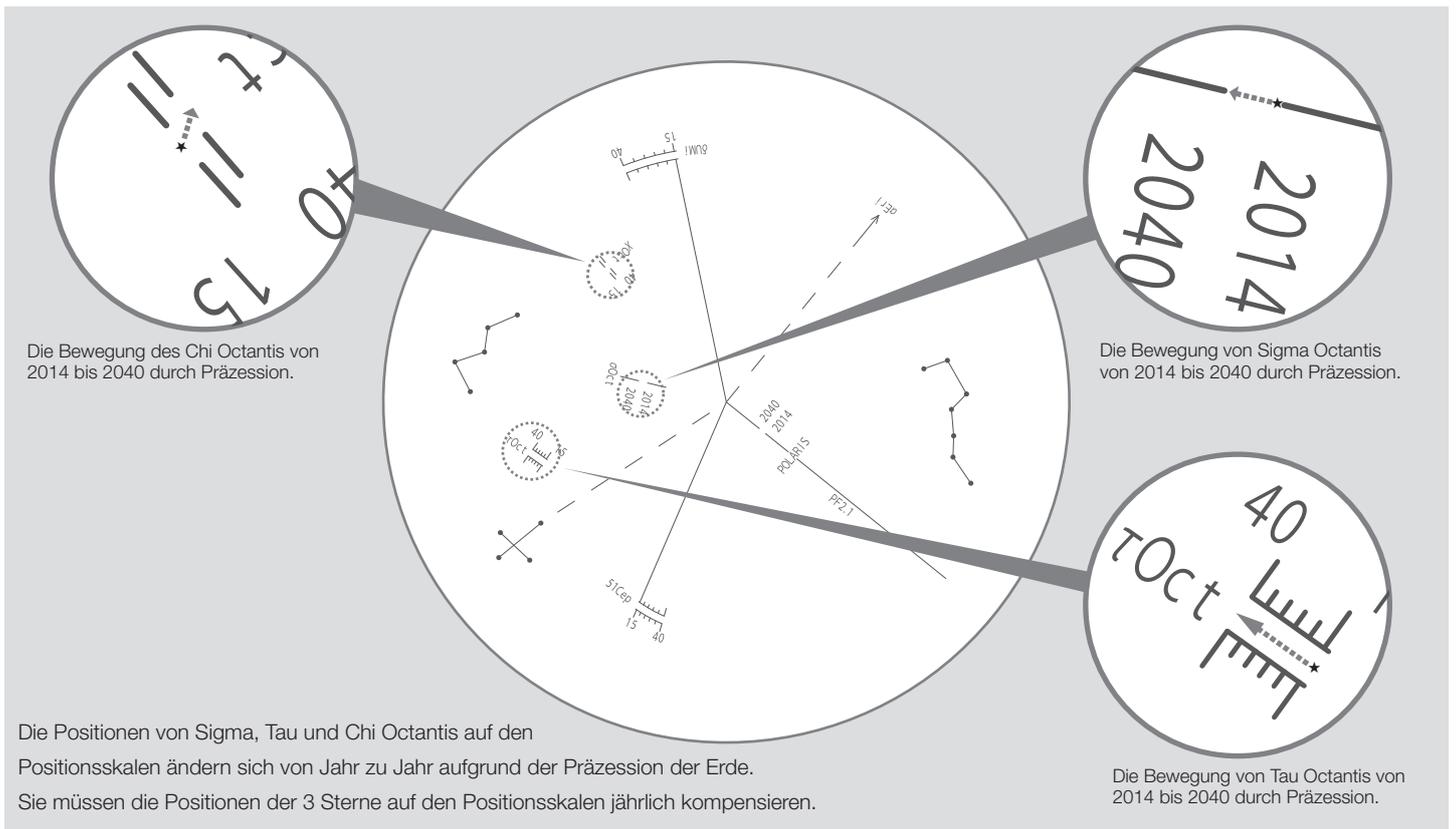


Da es keine Markierung gibt, die auf den Himmels-südpol zeigen, müssen Sie die Polachse Ihrer AP-Montierung mit den Sternen abgleichen, indem Sie die unscheinbaren drei Oktansterne im gleichen Himmelsbereich einstellen.

Ihr Ziel ist es, Sigma Octantis an den Rand der Linie auf der Seite von 2014 zu setzen, und sowohl Tau als auch Chi Octantis sollen auf die Mitte der gekrümmten Linien der Scala auf 15 gesetzt werden. (Im Falle des Jahres 2014)

Drehen Sie den Polsucher so, dass Tau Octantis sich auf der Skala dem Ort des Jahres 2014 nähert. Sigma Octantis wird sich aus der Lücke zwischen den Linien verschieben.

Dimmen Sie die Rotlichtbeleuchtung so, das die Strichplatte nicht zu hell ist, um die Sterne Sigma und Tau zu sehen



Die Bewegung des Chi Octantis von 2014 bis 2040 durch Präzession.

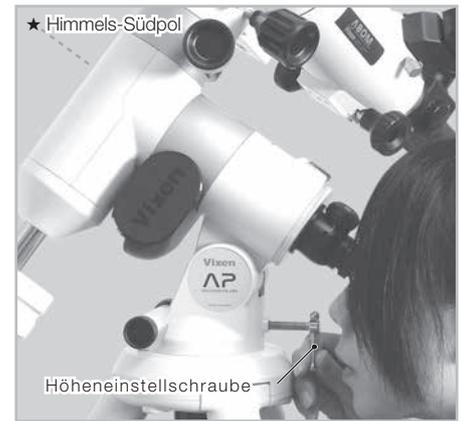
Die Bewegung von Sigma Octantis von 2014 bis 2040 durch Präzession.

Die Positionen von Sigma, Tau und Chi Octantis auf den Positionsskalen ändern sich von Jahr zu Jahr aufgrund der Präzession der Erde. Sie müssen die Positionen der 3 Sterne auf den Positionsskalen jährlich kompensieren.

Die Bewegung von Tau Octantis von 2014 bis 2040 durch Präzession.

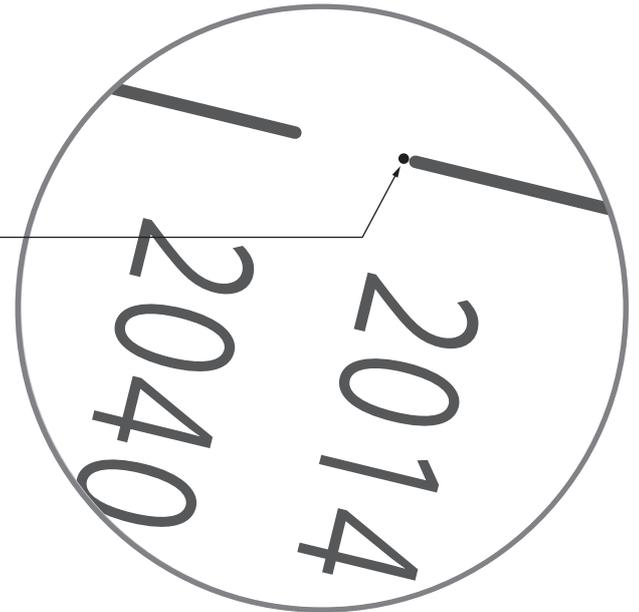
ANWENDUNG

6 Blicken Sie in das Okular des Polsuchers und drehen Sie den Höheneinstellschraube und die Azimut-Einstellschrauben so, dass Sigma Octantis auf die Lücke zwischen den beiden Markierungen von 2014 und 2040 kommen.



Korrigieren der Position von Sigma Octantis mit der Höheneinstellschraube und den Azimut-Einstellschrauben
 Korrektur der Position von Tau und Chi Octantis durch die Drehung des Polsuchers.

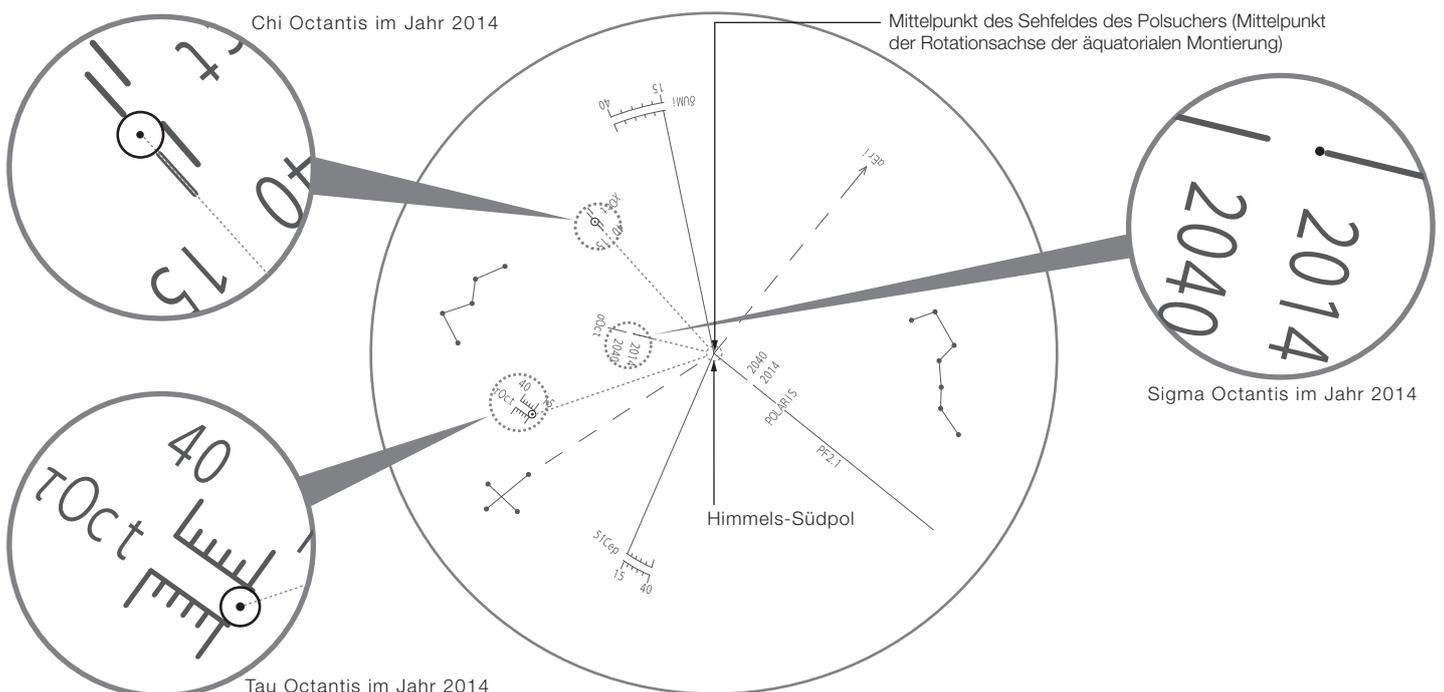
Setzen Sie Sigma Octantis auf die ungefähre Position, die dem Jahr Ihrer Beobachtung entspricht.



Hinweis:

Korrigieren der Position von Sigma Octantis mit der Griffschraube zur Höheneinstellung und den Azimut-Einstellschrauben.
 Korrektur der Position von Tau und Chi Octantis mit einer Drehung des Polsuchers

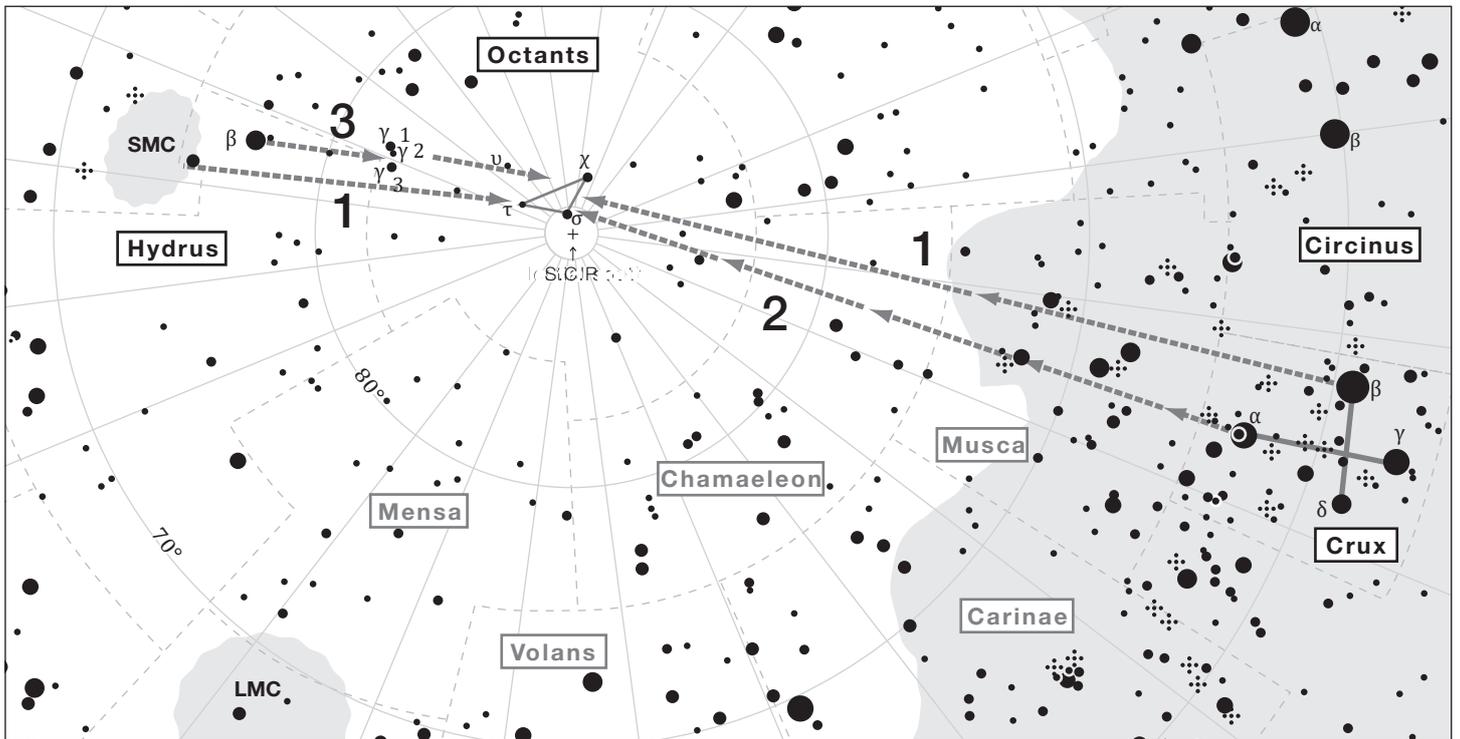
7 Wiederholen Sie die Verfahren 5 und 6, bis Sigma, Tau und Chi Octantis an den richtigen Stellen auf den dafür vorgesehenen Positionsskalen erscheinen. Ziehen Sie die Azimut-Einstellschrauben auf beiden Seiten fest, um die Polausrichtung abzuschließen.



Zur Veranschaulichung wird hier Sigma Octantis auf den Rand der Linie von 2014 gesetzt, und sowohl Tau als auch Chi Octantis werden auf die Mitte der gekrümmten Linien der Skala auf 15 gesetzt. (Im Falle des Jahres 2014)

Tipps zum Finden von Oktans

Das Sternbild Oktans besteht aus dunklen Sternen mit durchschnittlich etwa 5. Größenklasse. Der dem Himmelssüdpol nächstgelegene Stern ist Sigma Octantis, einer von vier Sternen, die in Oktans ein Trapez bilden und in 5,5facher Größenklasse sichtbar sind. Es gibt einige Methoden, um das unauffällige Oktans mit Hilfe der Umgebungssterne zu finden.



Hinweis: Die Ausrichtung des Sternbild Oktans ändert sich je nach Jahreszeit.

1. Direkt zum Oktans mit der kleinen Magellanschen Wolke und dem Kreuz des Südens (Crux) als Wegweiser

Ziehen Sie eine imaginäre Linie zwischen dem Zentrum der Kleinen Magellanschen Wolke und Beta Crux und teilen Sie diese im Verhältnis eins zu zwei. Sie finden die vier Sterne von Oktans an der Teilung.

2. In Richtung Oktans mit Hilfe der Sterne im Kreuz des Südens (Crux) als Wegweiser

Ziehen Sie eine imaginäre Linie durch die beiden Sterne (Alpha- und Betakreuz) des Kreuzes des Südens, die die vertikale Linie des Kreuzes in Richtung Kleine Magellansche Wolke bildet. Sie finden die vier Sterne des Oktans an einer Stelle, die sich etwa 4,5-mal über die Spanne der beiden Sterne erstreckt.

3. Oktans mit Hilfe der Kleinen Magellanschen Wolke, Beta Hydrus und Gamma Octantis als Wegweiser

Wenn Sie Ihren Blick ein wenig in Richtung Crux an der Kleinen Magellanschen Wolke richten, werden Sie Beta Hydrus sehen. Wenn Sie sich von Beta Hydrus aus südwärts bewegen, finden Sie Gamma-Octans, der aus einer Reihe von drei Sternen bestehen. Suchen Sie nun in gleicher Entfernung in Richtung des Kreuzes des Südens und Sie werden die vier Sterne des Oktans finden.

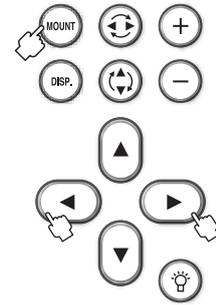
ANWENDUNG

Einstellungen auf der Montierung/Steuerung ändern

STAR BOOK ONE Steuer-Menüs ermöglichen es Ihnen, Ihre gewünschten Einstellungen an der Montierung (und an der Steuerung) zu ändern

Menü Montierung

Wenn Sie die MOUNT-Taste drücken, wird die Helligkeit der Taste erhöht und Sie können mit den Richtungstasten auf verschiedene Montierungs-Menüs zugreifen. Gleichzeitig deaktivieren sie die Richtungstasten zum Schwenken der Montierung mit Ausnahme der Dauer einer PEC-Aufnahme. Drücken Sie die MOUNT-Taste erneut, um zum Nachführen und zu den Richtungstasten zurückzukehren. Die Helligkeit der MOUNT-Taste wird gedimmt. Die neuen Einstellungen werden im Flash-Speicher gespeichert.



In den folgenden Fällen werden Ihre Einstellungen nicht gespeichert:

- Abschaltung des Stroms, ohne den Speichervorgang abzuschließen.
- Aufgezeichnete PEC-Daten werden nicht gespeichert, wenn Sie den Strom abschalten.

Nachführgeschwindigkeit

Dies ermöglicht die Änderung der Nachführgeschwindigkeit. Die Einstellung ist auf "Stern" voreingestellt.

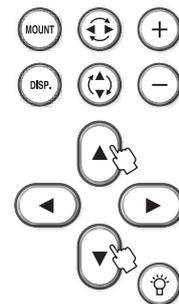
Verfahren:

Wenn Sie die MOUNT-Taste drücken, wird die Helligkeit der MOUNT-Taste erhöht und ermöglicht Ihnen den Zugriff auf Untermenüs. Das Untermenü erscheint, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken. Zeigt den "TrackSpd" an, um die Einstellung der Nachführgeschwindigkeit zu wählen.



Drücken Sie die Richtungstaste nach oben oder unten, um die gewünschte Nachführgeschwindigkeit mit Ausnahme der siderischen Geschwindigkeit ("Stern") zu wählen. Die neue Nachführgeschwindigkeit wird wie angegeben gespeichert.

Die folgenden Nachführgeschwindigkeiten sind verfügbar.



Sterngeschwindigkeit:

TrackSpd
Star

Schnellere Nachführgeschwindigkeit:

TrackSpd
Starx1.0

Kings rate (mittlere siderische Zeit):

Die atmosphärische Refraktion wird mit der Kings-Rate kompensiert.

TrackSpd
King

Die schnellere Nachführgeschwindigkeit wird in drei Bereiche von niedrig bis hoher Geschwindigkeit unterteilt. Wählen Sie Ihre gewünschte Geschwindigkeit mit den Plus oder Minus Tasten. Die Einstellung ist auf "X1.0" voreingestellt.

Mondgeschwindigkeit
(mittlere Mondzeit):

TrackSpd
Lunar

Verfügbare Geschwindigkeits Bereiche der Nachführung:

Von X0.1 bis X2.0 mit Schritten von 0,1

Von X2.0 bis X5.0 in Schritten von 0,5

Von X5 bis X10 mit Schritten von 1

Sonnengeschwindigkeit
(mittlere Sonnenzeit):

TrackSpd
Solar

Terrestrische Beobachtung

Wählen Sie "TrackSpd Stop" mit der Aufwärts- oder Abwärtstaste um die die Nachführung zu stoppen.

TrackSpd
Stop

ANWENDUNG

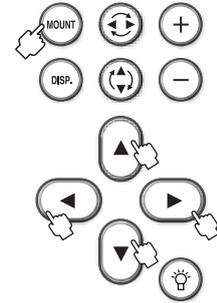
Nachführung in Nord und Süd Richtung

Die Drehrichtung ist auf der Nord- und Südhalbkugel unterschiedlich. Dadurch kann die Drehung der Motoren geändert werden, um das Teleskop an Ihrem Beobachtungsort korrekt nachführen zu können. Die Einstellung ist auf die Bewegung auf der Nordhalbkugel "TrackDir N Hemis" voreingestellt.

Verfahren:

Wenn Sie die MOUNT-Taste drücken, wird die Helligkeit der Taste erhöht und ermöglicht Ihnen die Auswahl von Untermenüs. Das Untermenü erscheint, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken. Wählen Sie "TrackDir N Hemis" um die Einstellung der Nachführ Richtung zu wählen.

Für den Einsatz der AP-Montierung auf der Südhalbkugel muss die Drehung des Motors geändert werden. Wählen Sie "TrackDir S Hemis" mit der Aufwärts- oder Abwärtsrichtungstaste für die Auswahl.



Aufstellung auf der Nordhalbkugel:

TrackDir
N Hemis

Aufstellung in der südlichen
Hemisphäre:

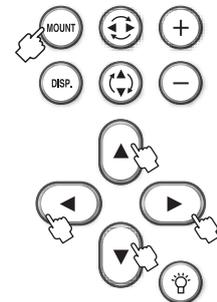
TrackDir
S Hemis

Schwenkgeschwindigkeit

Ändern Sie die Schwenkgeschwindigkeit mit der Plus- oder Minustaste. Die Schwenkgeschwindigkeit kann entweder aus einem voreingestellten Drehzahlbereich von 4 Geschwindigkeiten oder aus verschiedenen Drehzahlbereichen der aufgeführten Schwenkgeschwindigkeiten gewählt werden. Die Einstellung ist auf "Slew 4-Speed" voreingestellt.

Verfahren:

Wenn Sie die MOUNT-Taste drücken, wird die Helligkeit der Taste erhöht und ermöglicht Ihnen die Auswahl von Untermenüs. Das Untermenü erscheint, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken. Stellen Sie "Slew 4-Speed" ein, um die Schwenkgeschwindigkeitseinstellung zu wählen.



Slew
4-Speed

Die Schwenkgeschwindigkeit kann bei jedem Drücken der Aufwärts- oder Abwärtsrichtungstaste (oder der Plus- oder Minustaste) zwischen der voreingestellten "Slew 4-Speed" und dem vielseitigen "Slew VariSpd" gewählt werden. Die neue Schwenkgeschwindigkeit wird wie angegeben gespeichert.

Schwenken mit vier definierten
Geschwindigkeiten:

Slew
4-Speed

X0,5, X1,0, X30 und X60 der siderischen
Geschwindigkeit

Schwenken mit der von Ihnen ge-
wünschten Geschwindigkeitsvariation
aus den folgenden Bereichen:

Slew
VariSpd

X0,5 bis X2,0 in Schritten von 0,1
X2.0 bis X5.0 in Schritten von 0,5
X5.0 bis X10 mit Schrittweite 1
X10 bis X30 in 5 Stufen
X30 bis X60 in 10er-Schritten

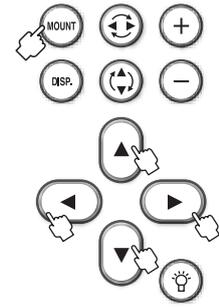
ANWENDUNG

Spielausgleich

Spiel ist ein vorübergehender Stillstand der Nachführung der Montierung, der auftritt, wenn die Motorgetriebe ihre Richtung wechseln. Sie tritt nicht auf, wenn die Montierung mit konstanter Geschwindigkeit weiterläuft, da die Zahnräder miteinander in Kontakt bleiben. Sie kann jedoch auftreten, wenn das Teleskop mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten geschwenkt wird.

Die Spielkompensation sorgt für eine reduzierte Zeitverzögerung am Punkt der Umkehrbewegung, an dem die Zahnräder den Kontakt verlieren. Dies sorgt für eine sanftere Rotation der Zahnräder auf der Montierung.

Ein zu starkes anziehen der Zahnräder kann die Rotation stoppen. Stellen Sie sicher, dass ein leichtes Spiel vorhanden ist.



Hinweis:

- Die Spielkompensation ist in den meisten Fällen nicht mit einem Autoguider kompatibel. Brechen Sie diese Option ab, wenn Sie einen Autoguider verwenden.

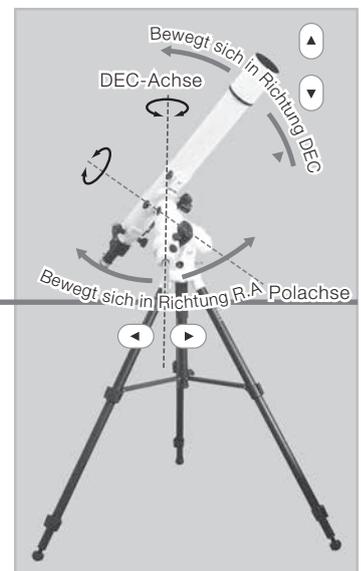
Erstens: Prüfen das Spiel

Es ist am besten, einen hellen Stern der 1. Größenklasse zu nutzen, um das Spiel für die Kompensation zu prüfen.

Verfahren:

1 Die Montierung genau polar ausrichten.

2 Zentrieren Sie einen hellen Stern der 1. oder 2. Größenklasse im Sehfeld Ihres Okulars.



3 Drücken Sie die Schaltfläche Mount und rufen Sie "Schwenkgeschwindigkeit" (Slewing Speed) im Menü auf, um den Punkt "Slew VariSpd" zu wählen.

Slew
VariSpd

4 Drücken Sie die Taste Mount, um die Richtungstasten zu aktivieren. Stellen Sie die Schwenkgeschwindigkeit zwischen X1.2 und X4.0 mit der Plus- oder Minustaste ein.

Star
N X3.0

5 Durch Drücken der Taste "Mount" wird die Helligkeit der Taste erhöht und ermöglicht Ihnen die Auswahl von Untermenüs. Das Untermenü erscheint, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken. Wählen Sie das "Spiel X oder Y" (X = RA und Y = DEC) mit der linken oder rechten Richtungstaste an. Die Einstellung erfolgt individuell. Die Einstellungen für die Spielkompensation sind auf "X" voreingestellt: 0, Y: 0". In diesem Handbuch wird zunächst die Einstellung von RA beschrieben, aber Sie können auch beiden Richtungen, RA und DC korrigieren

Backlash
X 00

Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtstaste wird der Wert um 10 Schritte erhöht oder verringert, und durch Drücken der Plus- oder Minustaste um ein Schritt erhöht oder verringert. Die Werte für die Spielkompensation sind sowohl in RA als auch in DEC zwischen 0 und 99 verfügbar.

Backlash
Y 00

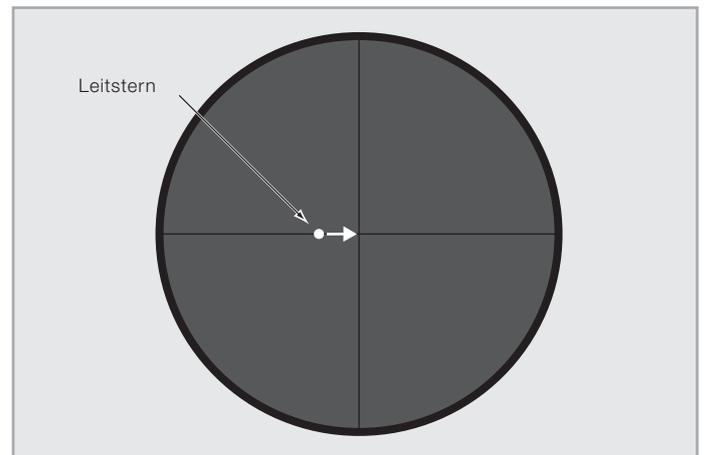
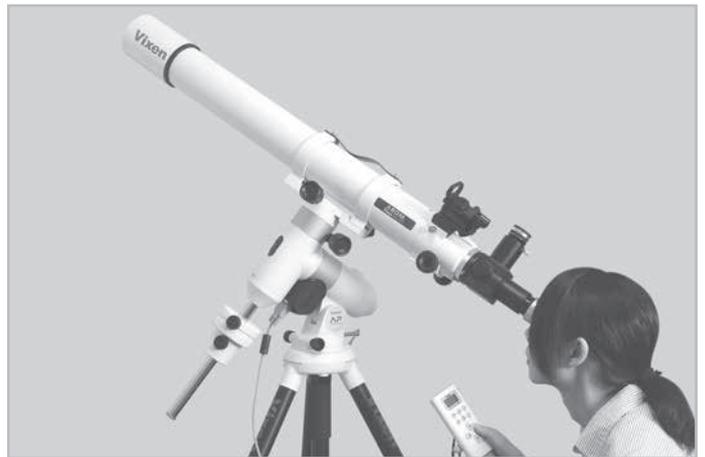
6 Drücken Sie die Taste Mount, um die Richtungstasten zu aktivieren. Bestätigen Sie Backlash in Richtung RA.

Zentrieren Sie den Stern im Sehfeld Ihres Okulars und beobachten Sie, wie sich der Stern bewegt, während Sie die linke Richtungstaste drücken. Halten Sie die Richtungstaste gedrückt, bis sich der Stern zu bewegen beginnt.

Drücken Sie dann die rechte Richtungstaste, um zu beobachten, wie sich der Stern im Sehfeld bewegt.

Wenn es eine Zeitverzögerung gibt und der Stern sich nicht sofort in die Richtung bewegt, in die Sie drücken, wird ein Wert für die Spielkompensation zu klein (schwach) oder auf "0" gesetzt.

Im Gegenteil, wenn der Stern sich schnell und weitgehend gleichzeitig mit dem Drücken zu bewegen beginnt, ist ein Wert für den Spielausgleich zu groß (stark) eingestellt.



7 Bestätigen Sie den Betrag des Spiels in Richtung DEC auf die gleiche Weise mit der linken und rechten Taste.

Tipps zur Einstellung der Spielkompensation

Beobachten Sie, wie sich das Teleskop bewegt, wenn Sie den Wert erhöhen. Beginnen Sie mit der Einstellung eines anfänglichen Referenzwertes (z.B. 10), und verdoppeln Sie diesen Wert, nachdem Sie die Teleskopbewegung mit dem Anfangswert überprüft haben. Wenn der zweite Wert (= 20) zu klein ist, um das Spiel auszugleichen, geben Sie als zweiten Wert die Zahl verdoppelt (= 40) ein. Erhöhen Sie die Anzahl ebenfalls, indem Sie den Wert gegebenenfalls verdoppeln.

Beispiel: Geben Sie 20 für die Spielkompensation ein.

Wenn dieser Wert für die Kompensation zu klein ist, erhöhen Sie den Wert auf 40. Wenn sie dadurch zu viel Kompensation erzeugt, verringern Sie den Wert auf die Hälfte zwischen 20 und 40. Wenn der Wert von 30 für die Kompensation noch zu groß ist, verringern Sie ihn auf 25. Anders herumm, wenn 30 etwas klein ist, erhöhen Sie auf 35. Auf diese Weise können Sie die Montierung für den effektivsten Spielausgleich einstellen.

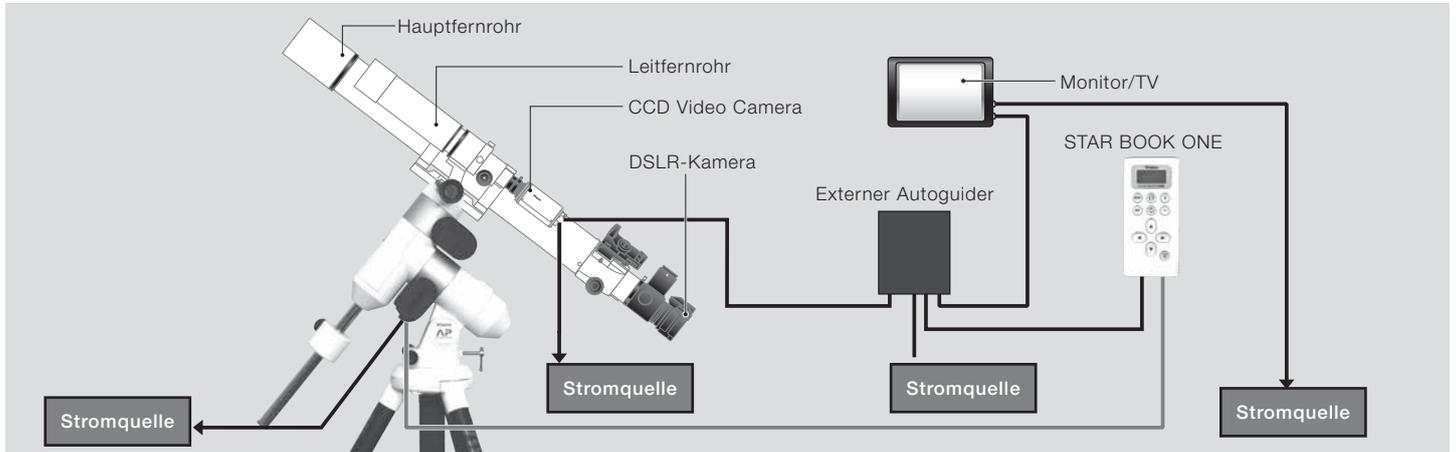
Die Spielkompensation ist in den meisten Fällen nicht mit einem Autoguider kompatibel. Setzen Sie die Werte in RA und DEC auf "0", wenn Sie den Autoguider verwenden.

ANWENDUNG

Einstellung für Autoguiden

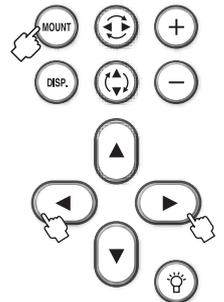
Das STAR BOOK ONE kann für Autoguiding in Verbindung mit einem externen Autoguiding-System verwendet werden, das mit dem SBIG-Autoguiden kompatibel ist. Die verfügbaren Einstellraten für die Kompensation von Nachführungs Fehlern werden hier beschrieben.

Die automatische Nachführung ermöglicht die automatische Nachführung eines Teleskops auf einer äquatorialen Montierung mit Hilfe eines Autoguiders, der die Signale einer CCD-Videokamera, die an einem Leitfernrohr angebracht ist, übersetzt, um eine gleichmäßige und präzise Nachführung der Montierung zu erreichen. Die Vorteile des Autoguiders zeigen sich am deutlichsten bei der Langzeit-Astrofotografie.



Verfahren:

- Durch Drücken der Taste "Mount" wird die Helligkeit der Taste erhöht und ermöglicht Ihnen die Auswahl von Untermenüs. Das Untermenü erscheint, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken. Display "A. Guide X oder Y" (X = RA und Y = DEC) mit der linken oder rechten Richtungstaste. Die Einstellung erfolgt individuell. Die Einstellungen für den Autoguiden sind auf "X" voreingestellt: 10, Y: 10". In diesem Handbuch wird zunächst die Einstellung von RA beschrieben, aber Sie können auch beiden Richtungen, RA und DC korrigieren

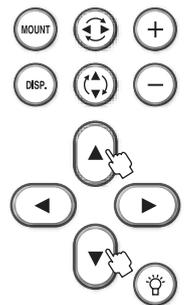


A.guide
X 10

A.guide
Y 10

- Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtstaste wird der Wert um 10 Schritte erhöht oder verringert, und durch Drücken der Plus- oder Minustaste wird er um einen Schritt erhöht oder verringert. Die Werte für den Autoguiden sind sowohl in RA als auch in DEC zwischen 0 und 99 verfügbar.

Die neuen Werte werden wie angegeben gespeichert. Es wird nicht zur Verwendung mit dem Spielausgleich empfohlen. Es kann zu Interferenzen innerhalb der Nachführung führen.



Einstellung der Kompensation

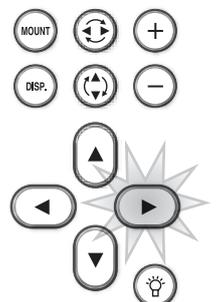
Der Wert der Kompensation kann zwischen 0 und 99 in einem Schritt sowohl in RA als auch in DEC (0,1X der siderischen Geschwindigkeit) eingestellt werden. Geben Sie einen kleineren Wert ein, wenn Sie sich langsamer bewegen soll, um eine kleine Kompensation vorzunehmen, oder geben Sie einen größeren Wert ein, wenn Sie sich schneller bewegen soll, um eine große Kompensation vorzunehmen.

0 : Siderische Rate beibehalten (Es erfolgt kein Ausgleich.)
1 : ±0,1X der siderischen Geschwindigkeit
2 : ±0,2X der siderischen Geschwindigkeit
3 : ±0,3X siderischen Geschwindigkeit
~ ~ ~ ~ ~
99: ±9,9X siderischen Geschwindigkeit

Der optimale Wert für die Kompensation kann je nach verwendeter Ausrüstung variieren. Wählen Sie den effektivsten Wert, um Ihr Autoguiding so genau wie möglich zu gestalten.

Die Richtungstasten sind verfügbar, um die Montierung zu bewegen, während diese Position verwendet wird.

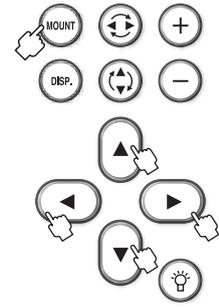
Es werden Autoguiding-Signale erkannt, die dem Eingangssignal entsprechende Richtungstaste leuchtet auf, um den Status des Vorgangs visuell anzuzeigen.



ANWENDUNG

PEC (Periodische Fehlerkorrektur)

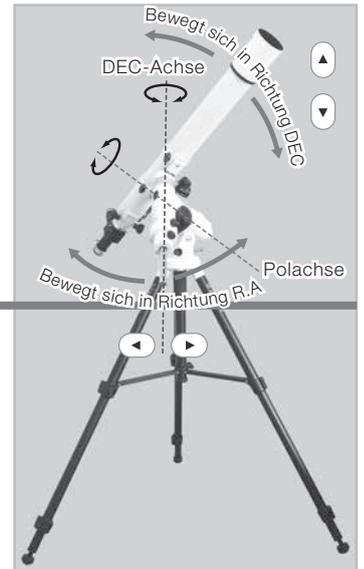
Äquatoriale Montierungen mit Antriebsmotoren sind dafür ausgelegt, die Bewegung von Himmelsobjekten präzise zu verfolgen. Bei der Nutzung der Äquatorialen Montierung wird man feststellen, dass die Sterne bei einer hohen Vergrößerung über einen längeren Zeitraum von mehreren Minuten sich langsam hin und her bewegen. Dies wird durch einen periodischen Fehler in der Konstruktion von Getriebe und Zahnräder verursacht. Die PEC (periodische Fehlerkorrektur) korrigiert dieses Phänomen an der Montierung und zeichnet die Korrektur elektronisch auf.



Die Nachführgenauigkeit variiert bei unregelmäßiger Bewegung und muss so genau wie möglich korrigiert werden.

Starten der PEC-Aufzeichnung

1 Die Montierung genau auf den Pol ausrichten.



2 Nehmen Sie ein Okular mit Fadenkreuz. Zentrieren Sie einen mittelgroßen Stern im Sehfeld des Okulars. Hohe Vergrößerung bis zu 200X und mehr.



3 Durch Drücken der Taste Mount wird die Helligkeit der Taste erhöht, und Sie können die Untermenüs auswählen. Das Untermenü erscheint, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken. Lassen Sie sich "PEC No Data" mit der linken oder rechten Richtungstaste anzeigen.

Pec
No Data

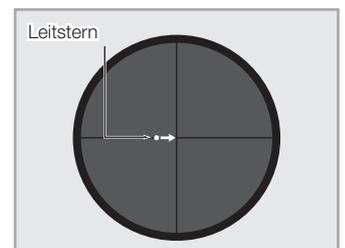
4 Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtstaste schaltet die Anzeige auf "PEC StrtRec?" und die Plus- und Minustasten blinken.

Pec
StrtRec?

5 Drücken Sie die Taste +, um eine PEC-Aufzeichnung zu starten. Die Zeitspanne für die PEC-Aufzeichnung beträgt 10 Minuten (600 Sekunden). Beim Start der PEC-Aufzeichnung beginnt der Zähler bei 600 (599) und zählt jede Sekunde bis 0 herunter und wiederholt sich nach Ablauf der Zeit. Die Geschwindigkeit der Korrektur mit der linken oder rechten Richtungstaste ist auf das 0,5-fache der siderischen Geschwindigkeit festgelegt. Um das Menü abzubrechen, drücken Sie die Minustaste.

Pec
480 x0.5

6 Wenn Sie den Stern im Sehfeld beobachten, beginnt er sich vom Zentrum des Fadenkreuzes weg in Richtung der RA-Achse zu verschieben. Bringen Sie den Stern zu dem Zeitpunkt, an dem die Abweichung offensichtlich ist, zur Korrektur mit der linken oder rechten Richtungstaste zurück in die Mitte des Fadenkreuzes.



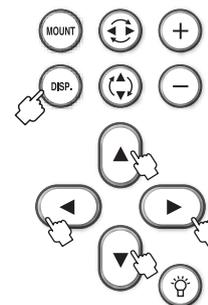
7 A-Zyklus der PEC-Aufzeichnung endet, wenn die 600 Sekunden verstrichen sind, aber die Dauer der Aufzeichnung dauert an, bis Sie sie manuell stoppen. Die alten Aufzeichnungsdaten werden durch neue überschrieben.

Hinweis: Achten Sie darauf, länger als 10 Minuten aufzuzeichnen, um sicherzustellen, dass ein Zyklus der PEC-Aufzeichnung abgeschlossen wurde.

ANWENDUNG

Anzeige-Menü

Durch Drücken der DISP.-Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und ermöglicht Ihnen den Zugriff auf verschiedene Anzeigemenüs zur Einstellung mit den Richtungstasten. Gleichzeitig deaktivieren sie die Richtungstasten zum Nachführen der Montierung. Drücken Sie die DISP.-Taste erneut, um zum Nachführen mit den Richtungstasten zurückzukehren. Die Helligkeit der DISP.-Taste wird gedimmt. Die neuen Einstellungen werden im Flash-Speicher gespeichert.



Kontrast-Einstellung

Dadurch kann der Kontrast des LCD-Bildschirms auf der Steuerung eingestellt werden. Der Kontrast ist zwischen 1 (niedrig) und 10 (hoch) einstellbar. Die Einstellung ist auf "07" voreingestellt.

Verfahren:

1 Durch Drücken der DISP.-Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und die Auswahl von Untermenüs ermöglicht. Das Untermenü erscheint, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken. Stellen Sie "Contrast LCD" ein, um die Einstellung der Kontrasteinstellung zu ändern.

Contrast
LCD 07

2 Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtsrichtungstaste wird der einzustellende Wert erhöht oder verringert und an die gewünschte Kontrasteinstellung angepasst. Die neue Einstellung wird wie angegeben gespeichert.

Helligkeits Einstellung

Damit kann die Helligkeit des LCD-Bildschirms auf der Steuerung eingestellt werden. Die Helligkeit ist zwischen 1 (niedrig) und 10 (hoch) einstellbar. Die Einstellung ist auf "07" voreingestellt.

Verfahren:

1 Durch Drücken der DISP.-Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und Sie können im Anzeigemenü ein Untermenü auswählen. Das Untermenü erscheint jedes mal, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken und "Bright LCD" angezeigt wird, um die Einstellung der Helligkeitseinstellung zu ändern.

Bright
LCD 07

2 Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtsrichtungstaste wird der einzustellende Wert erhöht oder verringert und an die gewünschte Helligkeitseinstellung angepasst. Die neue Einstellung wird wie angegeben gespeichert.

Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

Damit lässt sich die Hintergrundbeleuchtung der Tasten an der Steuerung einstellen. Die Hintergrundbeleuchtung ist zwischen 1 (niedrig) und 10 (hoch) einstellbar. Die Einstellung ist auf "07" voreingestellt.

Verfahren:

1 Durch Drücken der DISP.-Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und Sie können im Anzeigemenü ein Untermenü auswählen. Das Untermenü erscheint jedes Mal, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken und "Bright Key" angezeigt wird, um die Einstellung der Hintergrundbeleuchtung zu wählen.

Bright
Key 07

2 Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtsrichtungstaste wird der einzustellende Wert erhöht oder verringert und an die gewünschte Beleuchtung angepasst. Die neue Einstellung wird wie angegeben gespeichert.

ANWENDUNG

Einstellung des roten LED-Lichts

Damit lässt sich die Helligkeit des roten LED-Lichts auf der Rückseite der Steuerung einstellen. Die Helligkeit ist zwischen 1 (niedrig) und 10 (hoch) einstellbar. Die Einstellung ist auf "07" voreingestellt.

Verfahren:

- 1 Durch Drücken der LED-Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und das rote LED-Licht eingeschaltet.
- 2 Durch Drücken der DISP.-Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und Sie können im Anzeigemenü ein Untermenü auswählen. Das Untermenü erscheint jedes mal, wenn Sie die linke oder rechte Richtungstaste drücken und "Bright Lamp" angezeigt wird, um die Einstellung für das rote LED-Licht zu wählen.
- 3 Durch Drücken der Aufwärts oder Abwärtstaste wird der einzustellende Wert erhöht oder verringert und an die gewünschte Helligkeit angepasst. Die neue Einstellung wird wie angegeben gespeichert.

Bright
Lamp 07

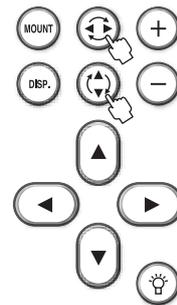
Andere Funktionen

Gesichtsfeld-Orientierung

Wenn Sie versuchen Objekte bei hoher Vergrößerung in die Mitte des Sehfeldes des Okulars zu bringen, kann es vorkommen, dass Sie das Teleskop versehentlich in eine falsche Richtung bewegen, da das Bild spiegelverkehrt ist. Mit dieser Funktion können Sie die Richtung der Richtungstasten schnell ändern.

Durch Drücken der RA-Reverse Taste wird die Helligkeit der Taste erhöht und ermöglicht es Ihnen, die Richtung der RA Taste zu ändern, so dass sich die Achse in eine andere Richtung bewegt. Drücken Sie die RA-Reverse-Taste erneut, um die Nachführung in die ursprüngliche Richtung zurückzukehren zu lassen.

Durch Drücken der Taste DEC Reverse wird die Helligkeit der Taste erhöht und Sie können die Richtung der DEC umkehren, so dass die Korrektur im Sehfeld in die entgegengesetzte Richtung verläuft. Drücken Sie die Taste DEC Reverse erneut, um die Nachführungs Korrektur wieder in die ursprüngliche Richtung zu bringen.



Reset

Alle Einstellungen für die Montierung und die Steuerung werden im Werk von Vixen voreingestellt, um die Einstellungen zurückzusetzen, schalten Sie das Gerät ein, während Sie die Plus-taste und die rote LED-Leuchttaste gleichzeitig länger als eine Sekunde drücken. Notieren Sie Ihre notwendigen Einstellwerte, bevor Sie mit der Zurücksetzung fortfahren.

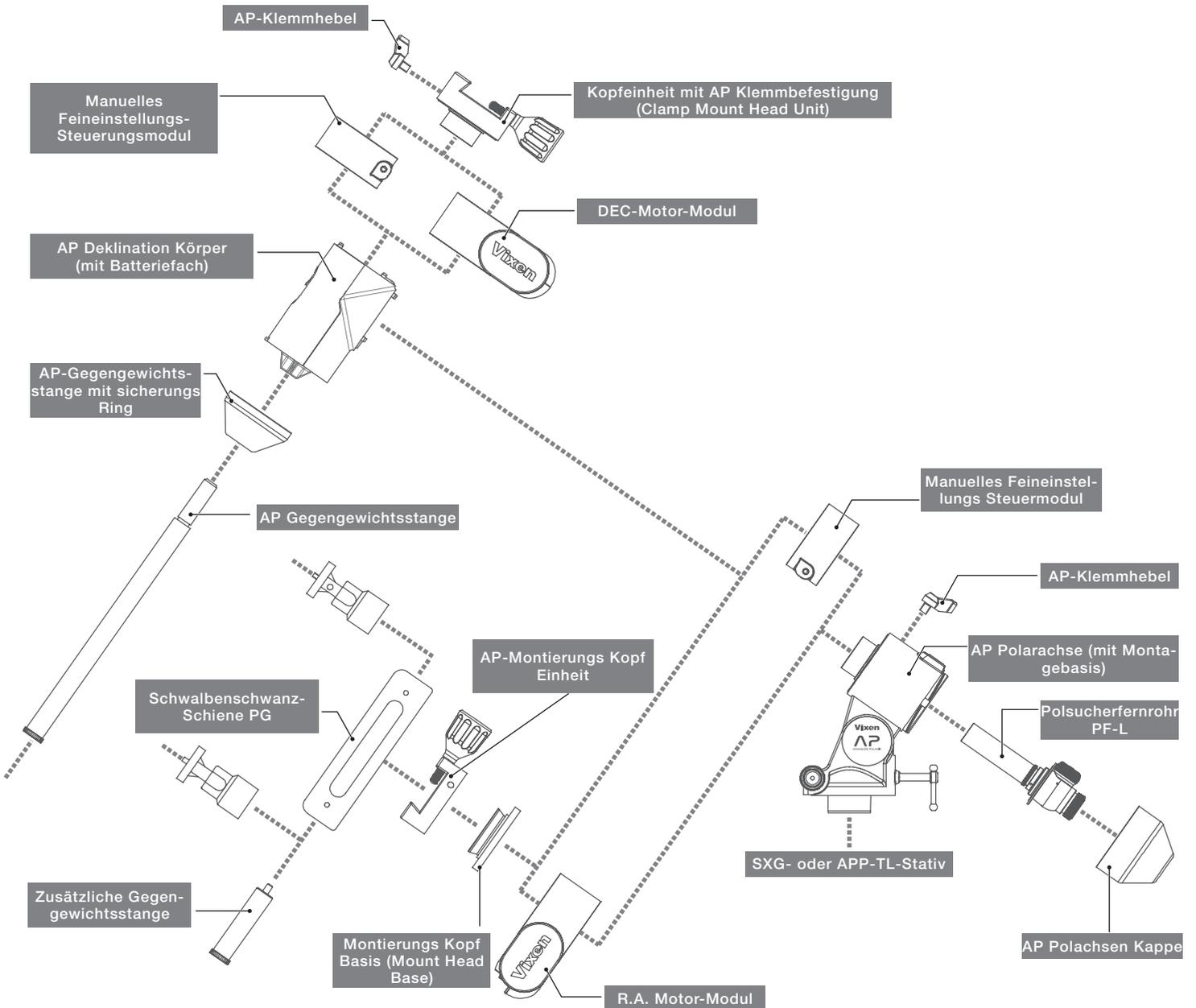
Reset
Memory

ANWENDUNG

Module für die AP-Montierung

Die AP-Montierung besteht aus unterschiedlichen Modulen. Das System kann leicht auf individuelle Bedürfnisse umgestaltet oder aufgerüstet werden.

AP-Montierungs Diagramm



Die Polachsen Einheit, der R.A.-Motor und das DEC-Motormodul sind mit internen elektrischen Kontakten versehen. Wenn die Module miteinander verbunden sind, leiten diese den Strom weiter

Das R.A.-Motormodul ist mit einem Anschluss für die Steuerung und einem Anschluss für die externe Stromversorgung (USB Micro-B) ausgestattet. Das R.A.-Motormodul ist unerlässlich, wenn Sie die externe Stromversorgung nutzen möchten.

Der AP-Deklinationkörper hat ein eingebautes Batteriefach als Stromquelle.

Unterschiede der AP-Montierung

AP Montierung mit einachsigen

Motorantrieb Bestehend aus:

Kopfeinheit mit AP Klemmbefestigung (Clamp Mount Head Unit)



Manuelles Feineinstellungs-Steuerungsmodul



AP-Deklinationkörper-Einheit



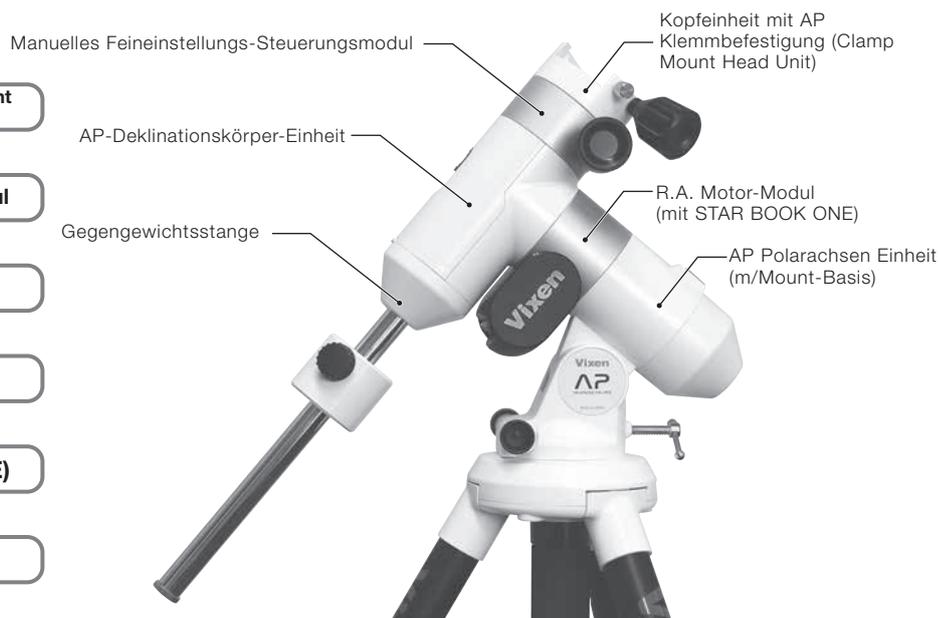
Gegengewichtsstange



R.A. Motor-Modul (mit STAR BOOK ONE)



AP Polarachsen Einheit (mit Montagebasis)



AP-Montierung mit zweiachsigen Motor-

antrieb bestehend aus:

Kopfeinheit mit AP Klemmbefestigung (Clamp Mount Head Unit)



DEC-Motor-Modul



AP-Deklinationkörper-Einheit



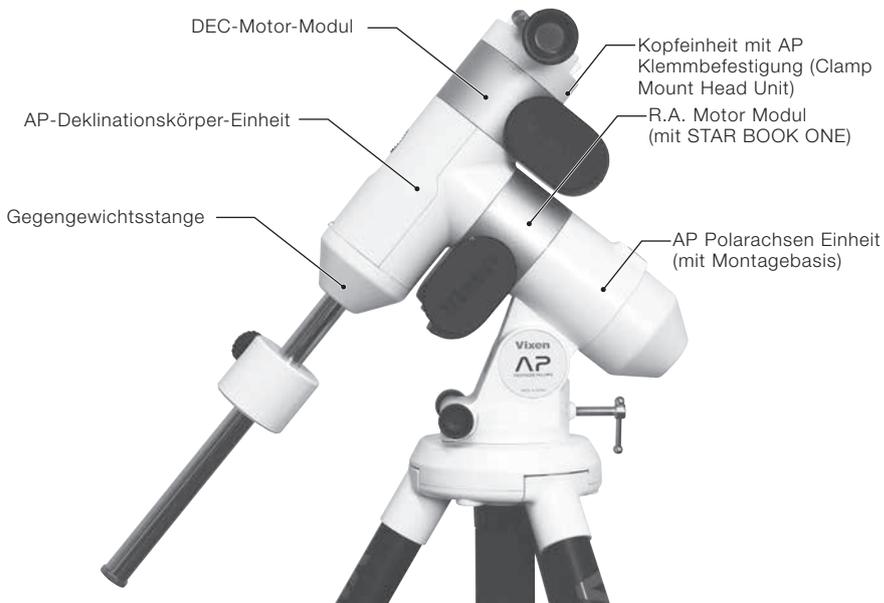
Gegengewichtsstange



R.A. Motor-Modul (mit STAR BOOK ONE)



AP Polarachsen Einheit (mit Montagebasis)



AP-Montierung mit manueller Feineinstellung

bestehend aus:

Kopfeinheit mit AP Klemmbefestigung (Clamp Mount Head Unit)



Manuelles Feineinstellungs Steuermodul



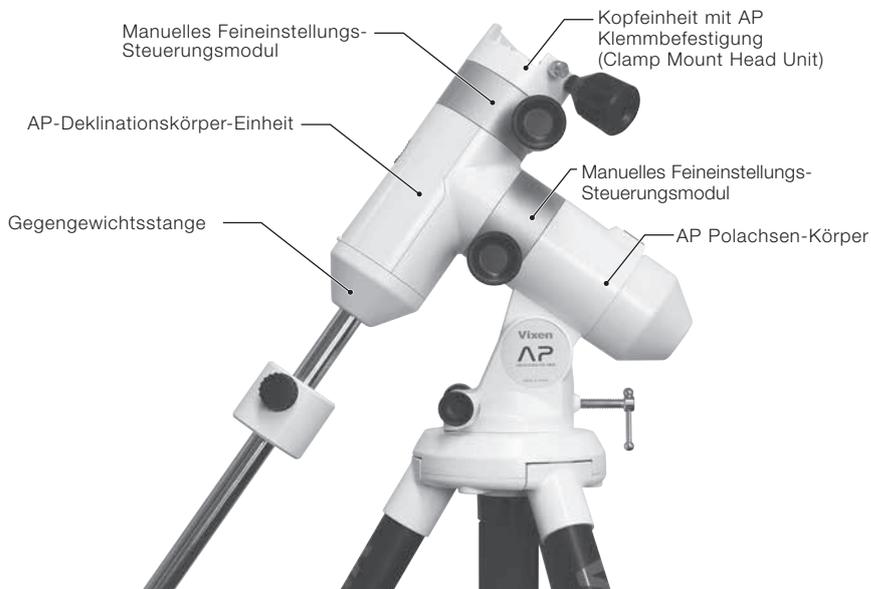
AP-Deklinationkörper-Einheit



Gegengewichtsstange



AP Polarachsen Einheit (mit Montagebasis)



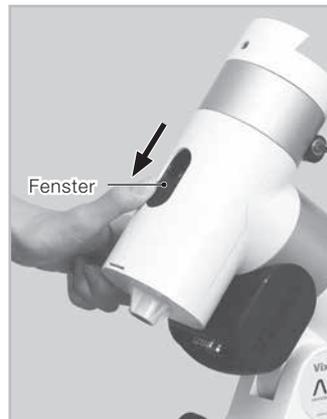
ANWENDUNG

Wie Sie die Module ändern können

Entfernen Sie vor dem Modulwechsel den optischen Tubus, die Gegengewichtsstange und die Steuerung. Nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriefach heraus und trennen Sie die externe Stromversorgung ab, falls sie angeschlossen ist.

Gehäuse Änderung der R.A. Motormodul für das Modul der manuellen Feineinstellung

- 1 Den Batteriefachdeckel entfernen.
Öffnen Sie das Polarisationsfenster auf dem Deklinationskörper, indem Sie den Verschluss nach unten schieben. Während Sie den Haken an der Unterseite des Deklinationskörpers nach unten drücken, ziehen Sie den Deklinationskörperdeckel (Batteriefachdeckel) heraus, indem Sie den Haken und das Fensterloch mit den Fingern einklemmen und hoch ziehen.

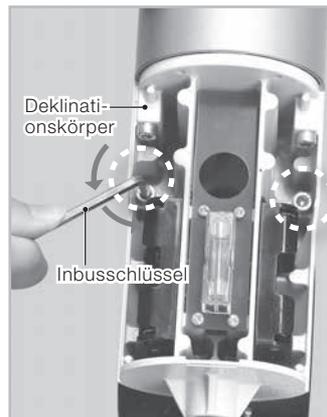


- 2 Nehmen Sie die zwei Batterien aus dem Deklinationskörper heraus. Demontieren Sie die Montage nicht, ohnedie Batterien zu entnehmen. Dies kann Schäden verursachen.

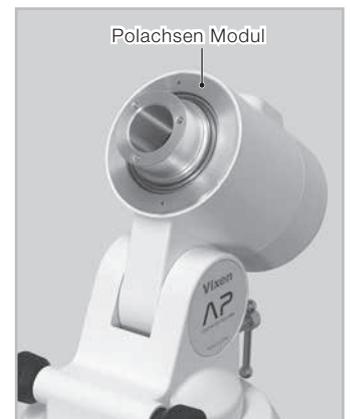
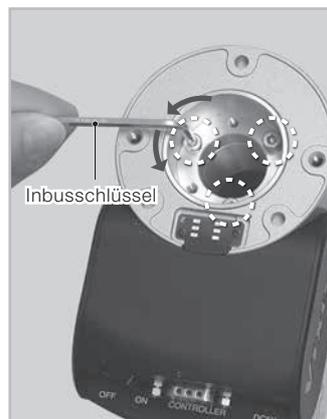
- 3 Lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben am Deklinationskörper wie in der Abbildung gezeigt mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssel.
Entfernen Sie das Deklinations Bauteil. Achten Sie darauf, den Deklinationskörper beim Lösen der Schrauben festzuhalten.

⚠ VORSICHT!

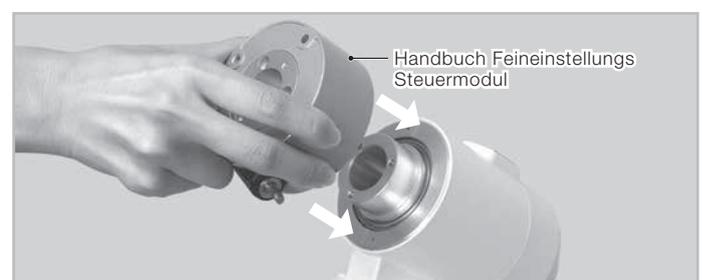
Die elektrischen Kontakte des Deklinations Bauteils sind sehr empfindlich. Achten Sie darauf, sie nicht mit den Fingern oder anderen Gegenständen zu berühren.



- 4 Lösen Sie die drei Innensechskantschrauben am R.A.-Motormodul wie in der Abbildung gezeigt mit dem 3-mm-Innensechskantschlüssel.
Entfernen Sie das R.A.-Motormodul. Achten Sie darauf, das R.A.-Motormodul gut fest zu halten, während Sie die Schrauben lösen.



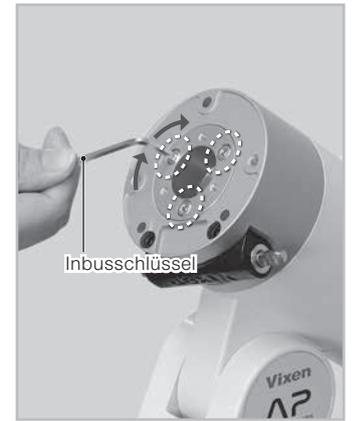
- 5 Bringen Sie das manuelle Feineinstellungs Modul wie in der Abbildung gezeigt so an der Polachse an, dass die Vertiefung (größere Seite) der manuellen Feineinstellung genau auf vorstehenden Bereich an der Polachse passt.



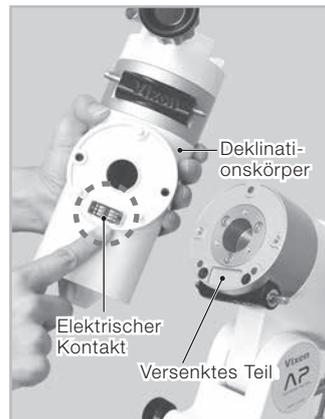
ANWENDUNG

- 6 Drehen Sie das Modul für die manuelle Feineinstellung so, dass die Schraubenlöcher (größere Löcher ohne Gewinde) aufeinander passen. Setzen Sie die drei Schrauben mit Innensechskant wieder ein.

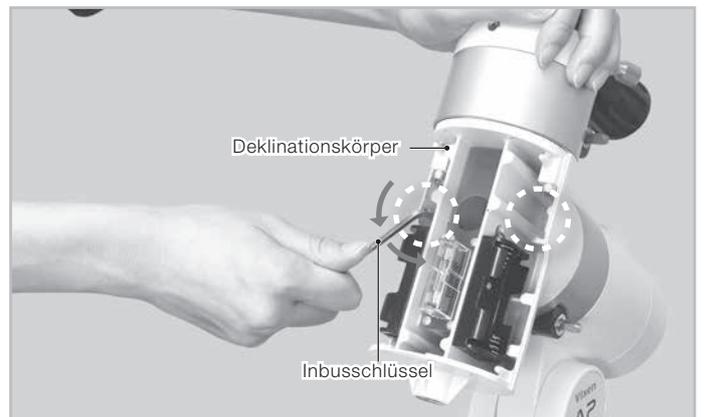
Ziehen Sie die Schrauben mit dem 3 mm Inbusschlüssel fest an.



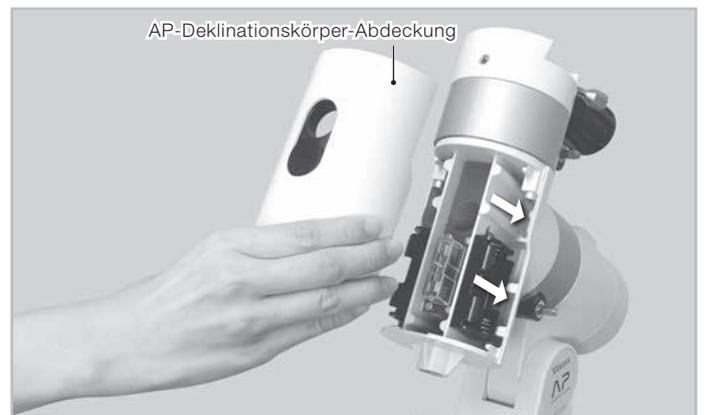
- 7 Die Deklinationskörper-Baugruppe so an der Polachsenkörper-Baugruppe befestigen, dass der elektrische Kontakt gezeigt auf dem Deklinationskörper in die Versenkung auf dem Modul der manuellen Feineinstellung passt (siehe Abbildung).



- 8 Ersetzen Sie die beiden Innensechskantschrauben, die in Schritt 2 oben entfernt wurden, während Sie den Deklinationskörper festhalten. Installieren Sie die Batterien, falls erforderlich. Ziehen Sie die Schrauben mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssel fest an.



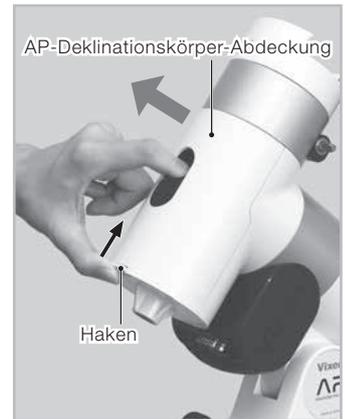
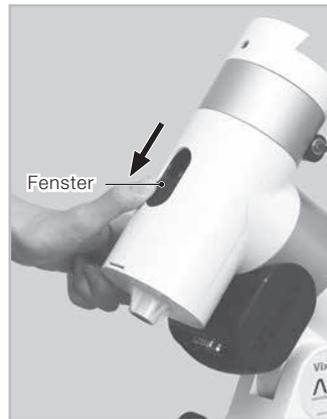
- 9 Setzen Sie den Deklinationskörper Deckel (Batteriefachdeckel) wieder auf, wobei auf die Richtung des Hakens am Deckel zu achten ist.



ANWENDUNG

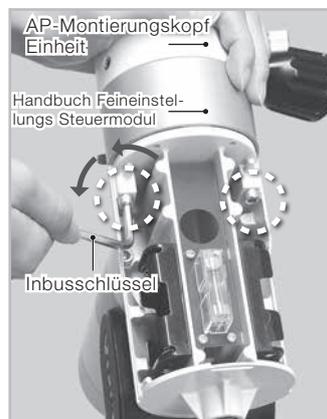
Gehäuse Austauschen des manuellen Feineinstellungs Moduls für die DEC. Motor-Modul

- 1 Den Batteriefachdeckel entfernen.
Öffnen Sie das Polarisationsfenster auf dem Deklinationskörper, indem Sie den Verschluss nach unten schieben. Während Sie den Haken an der Unterseite des Deklinationskörpers nach unten drücken, ziehen Sie die Abdeckung des Deklinationskörpers heraus, indem Sie den Haken und das Fensterloch mit den Fingern einklemmen und hoch ziehen.



- 2 Entfernen Sie die Batterien aus dem Deklinationskörper. Nehmen Sie die Montage nicht auseinander, ohne die Batterien zu entfernen. Dies kann Schäden verursachen.

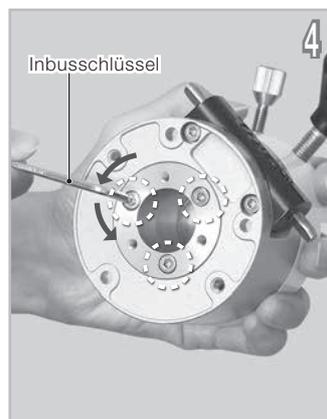
- 3 Mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssel die beiden Innensechskantschrauben an der Oberseite des Deklinationskörpers wie in der Abbildung gezeigt lösen. Entfernen Sie das manuelle feineinstellungs Modul. Achten Sie darauf, dass Sie die manuelle Feineinstellung fest in der Hand halten, während Sie die Schrauben lösen.



Hinweis:

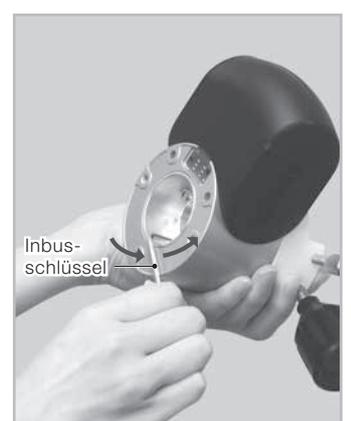
Die elektrischen Kontakte des Deklinations Bauteils sind sehr empfindlich. Achten Sie darauf, sie nicht mit den Fingern oder anderen Gegenständen zu berühren.

- 4 Trennen Sie die manuelle Feineinstellung von dem Montagekopf.
Lösen Sie die drei Innensechskantschrauben am manuellen feineinstellungs Modul wie in der Abbildung gezeigt mit dem 3-mm-Innensechskantschlüssel.



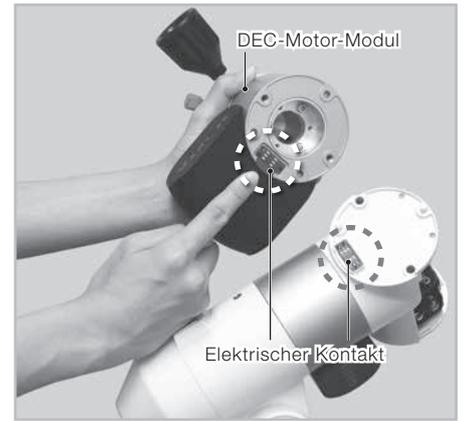
- 5 Befestigen Sie das DEC-Motormodul so an dem Montagekopf, dass der versenkte Bereich des DEC-Motormoduls (gegenüberliegende Seite des elektrischen Kontakts) genau auf den vorstehenden Bereich des Montagekopfes passt, wie in der Abbildung gezeigt.

- 6 Drehen Sie das DEC-Motormodul, um die Schraubenlöcher deckungsgleich zu bekommen. (größere Löcher ohne Gewinde)
Setzen Sie die drei Innensechskantschrauben wieder ein und ziehen Sie die Schrauben mit dem 3 mm Inbusschlüssel fest an.

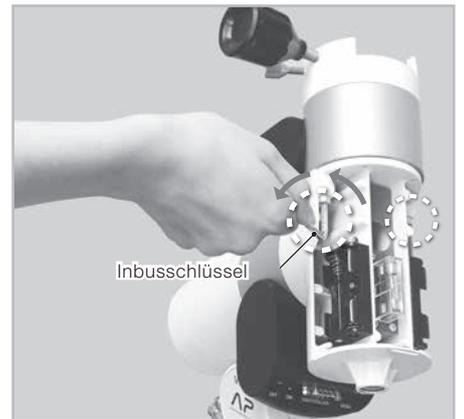


ANWENDUNG

- 7 Bringen Sie die Deklinations-Baugruppe so an der Polachsen-Baugruppe an, dass der elektrische Kontakt am Deklinationskörper genau auf die Einbuchtung der manuellen Feineinstellungs Einheit sitzt, wie in der Abbildung gezeigt.



- 8 Ersetzen Sie die beiden Innensechskantschrauben, die in Schritt 3 oben entfernt wurden, während Sie das DEC-Motormodul festhalten. Installieren Sie die Batterien, falls erforderlich. Ziehen Sie die Schrauben mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssel fest.



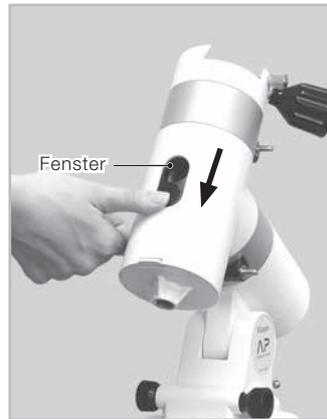
- 9 Setzen Sie den Deklinationskörper wieder ein, wobei auf die Richtung des Hakens auf dem Deckel zu achten ist.



ANWENDUNG

Gehäuse Tauschen der manuellen Feineinstellung für die R.A. Motor-Modul

- 1 Entfernen Sie den Batteriedeckel der Deklination.
Öffnen Sie das Polarisationsfenster auf dem Deklinationskörper, indem Sie den Verschluss nach unten schieben. Während Sie den Haken an der Unterseite des Deklinationskörpers nach unten drücken, ziehen Sie die Batterie Abdeckung des Deklinationskörpers heraus, indem Sie den Haken und das Fensterloch wie in der Abbildung gezeigt einklemmen und hoch ziehen.

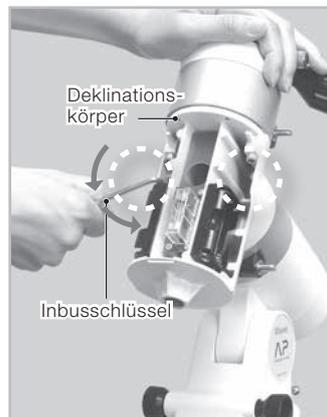
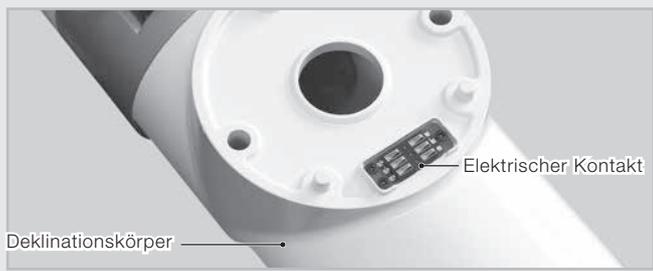


- 2 Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach. Nehmen Sie die Montierung nicht auseinander, ohne die Batterien zu entfernen. Dies kann Schäden verursachen.

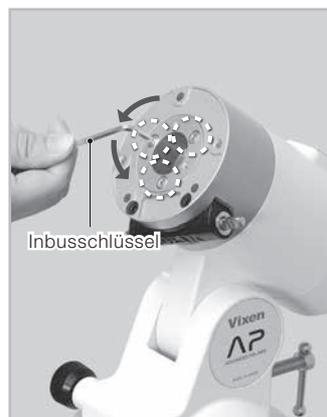
- 3 Lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben am Deklinationskörper wie in der Abbildung gezeigt mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssel. Entfernen Sie das Deklinationskörper Modul. Achten Sie darauf, den Deklinationskörper beim Lösen der Schrauben sicher fest zu halten.

⚠ VORSICHT!

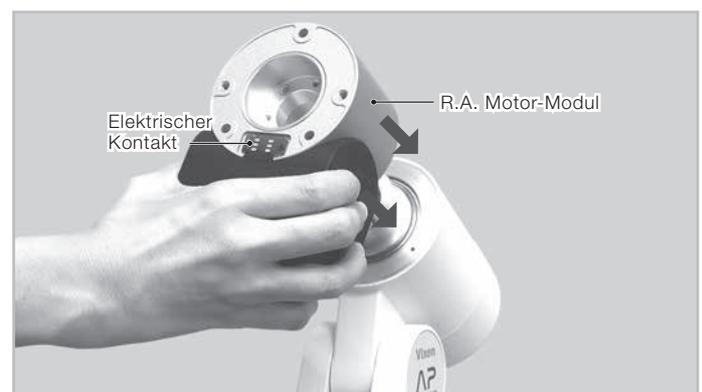
Die elektrischen Kontakte des Deklinations Bauteils sind sehr empfindlich. Achten Sie darauf, sie nicht mit den Fingern oder anderen Gegenständen zu berühren.



- 4 Lösen Sie die drei Inbusschrauben am manuellen feineinstellungs Modul mit dem 3-mm-Innensechskantschlüssel. Entfernen Sie das manuelle feineinstellungs-Modul.

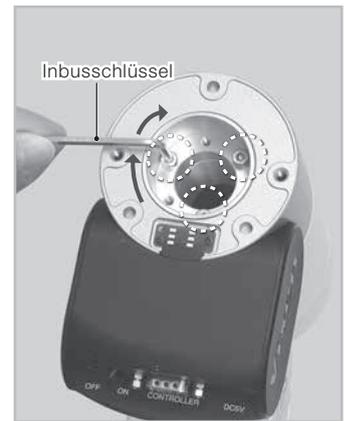


- 5 Befestigen Sie das R.A.-Motormodul so auf der Polachse, dass der elektrische Kontakt nach außen zeigt, wie in der Abbildung gezeigt.

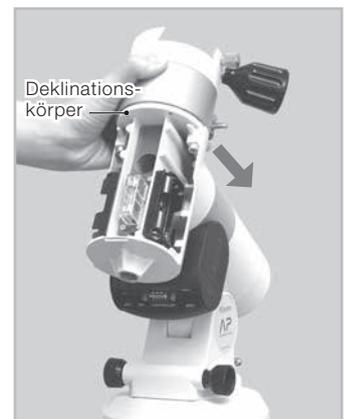


ANWENDUNG

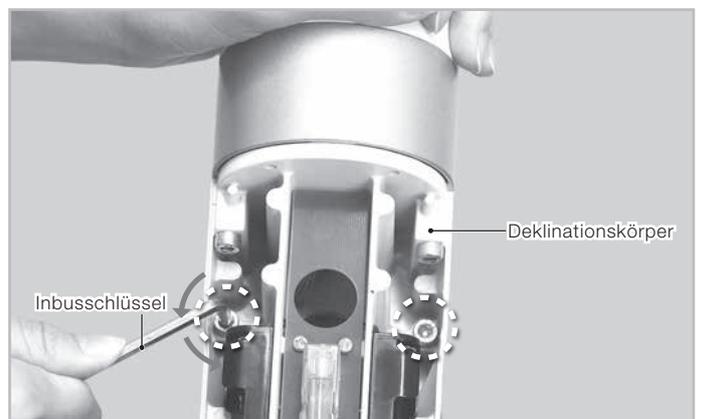
- 6 Drehen Sie das DEC-Motormodul, um die Schraubenlöcher deckungsgleich zu bekommen. (größere Löcher ohne Gewinde) Setzen Sie die drei Innensechskantschrauben wieder ein und ziehen Sie die Schrauben mit dem 3 mm Inbusschlüssel fest an.



- 7 Befestigen Sie den Deklinationskörper so an dem Polachsen Modul, dass der elektrische Kontakt am Deklinationskörper zum Gegenstück am R.A.-Motormodul passt, wie in der Abbildung gezeigt.



- 8 Ersetzen Sie die beiden Schrauben mit Innensechskant, die in Schritt 3 oben entfernt wurden, während Sie die Deklinationseinheit festhalten. Installieren Sie die Batterien, falls erforderlich. Ziehen Sie die Schrauben mit dem 4-mm-Inbusschlüssel fest an.



- 9 Bringen Sie den Batteriedeckel der Deklination wieder an und achten Sie dabei auf die Richtung des Hakens an der Abdeckung.



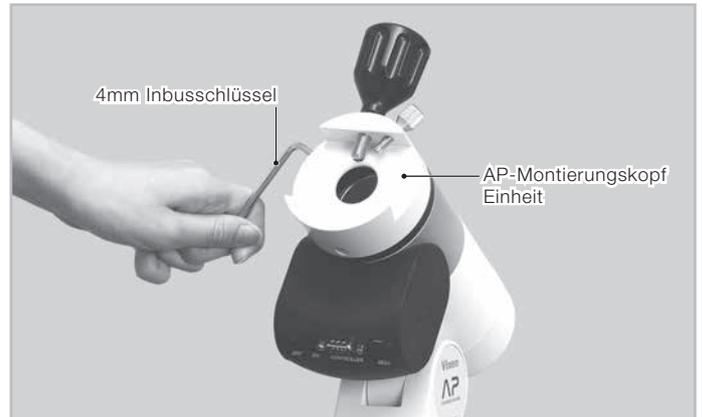
ANWENDUNG

Aufrüsten des AP-Fotoguiders zur AP-Montierung mit zweiachsigem Motorantrieb

Erforderliche Teile (optional)

- Kopfeinheit mit AP Klemmbefestigung (Clamp Mount Head Unit)
- DEC-Motor-Modul
- AP-Deklinationkörper-Einheit
- Gegengewicht + Stange
- Gegengewicht

1 Mit dem 4-mm Imbusschlüssel die 3 Schrauben an der Seite des Montagekopfes lösen. Entfernen Sie den Montagekopf. Die Basis des Montagekopfes (schwarz) liegt nun frei.

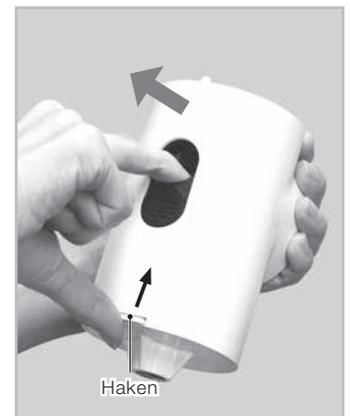
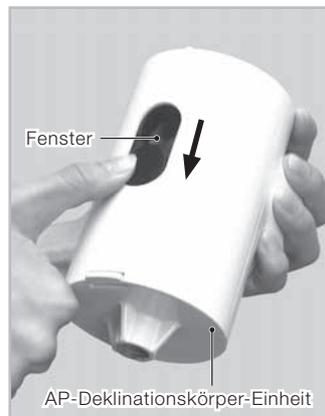


2 Lösen Sie die beiden Schrauben an der Basis des Montagekopfes mit dem 4-mm-Innensechskantschlüssel und entfernen Sie die Basis des Montagekopfes.

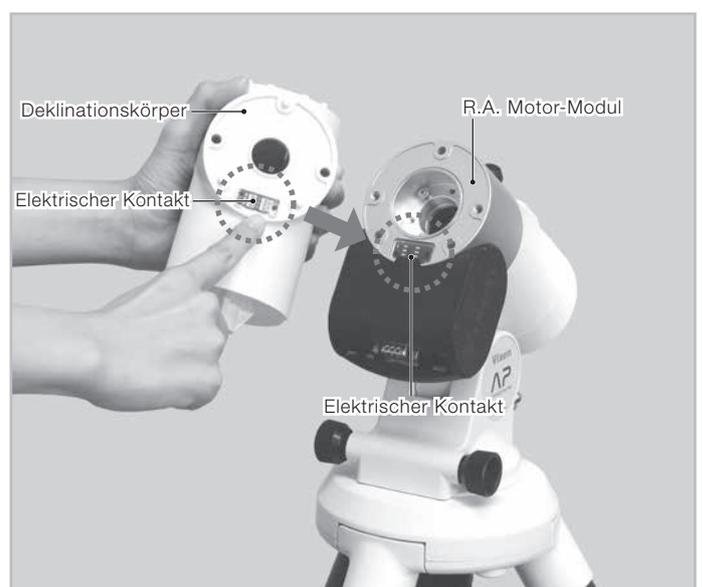


3 Befestigen Sie die AP-Deklinationkörpereinheit auf dem R.A.-Motor-Modul.

Um die Abdeckung des Deklinationkörpers zu entfernen, öffnen Sie das Polarisationsfenster auf dem Deklinationkörper, indem Sie den Verschluss nach unten schieben. Während Sie den Haken an der Unterseite des Deklinationkörpers nach unten drücken, ziehen Sie die Batterie Abdeckung des Deklinationkörpers heraus, indem Sie den Haken und das Fensterloch wie in der Abbildung gezeigt einklemmen und hoch ziehen.



4 Befestigen Sie den Deklinationkörper so am R.A.-Motormodul, dass der elektrische Kontakt am Deklinationkörper, wie in der Abbildung gezeigt, genau auf das Gegenstück am R.A.-Motormodul passt.



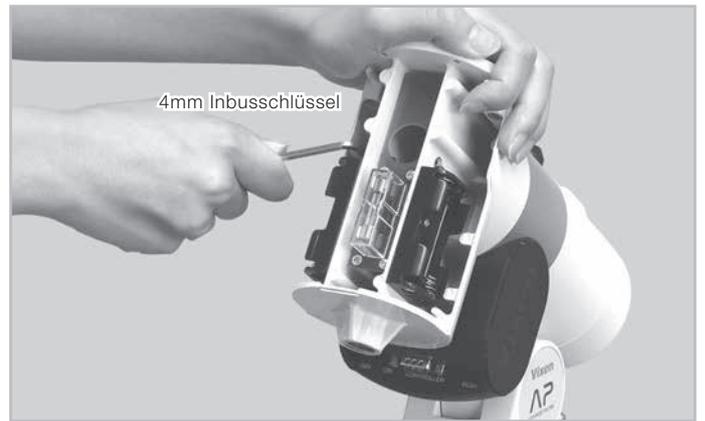
⚠ VORSICHT!

Die elektrischen Kontakte des Deklination Bauteils sind sehr empfindlich. Achten Sie darauf, sie nicht mit den Fingern oder anderen Gegenständen zu berühren.



ANWENDUNG

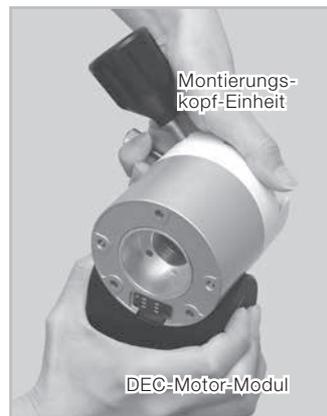
- 5 Während Sie den Deklinationskörper festhalten, befestigen Sie ihn mit den beiden mitgelieferten M5-25mm Schrauben mit dem 4mm Inbusschlüssel.



- 6 Befestigen Sie den AP-Klemmhalterungs Kopf am DEC-Motormodul mit dem elektrischen Kontakt an der Außenseite, so dass der zentrale vorstehende Teil des AP-Klemmhalterungskopfes, wie in der Abbildung gezeigt, genau auf den zentralen hohlen Teil des DEC-Motormoduls passt.



- 7 Drehen Sie das DEC-Motormodul so, das die Schraubenlöcher aufeinander passen (größere Löcher ohne Gewinde). Befestigen Sie das DEC-Motormodul mit den drei mitgelieferten Inbusschrauben mit dem 4 mm Inbusschlüssel.



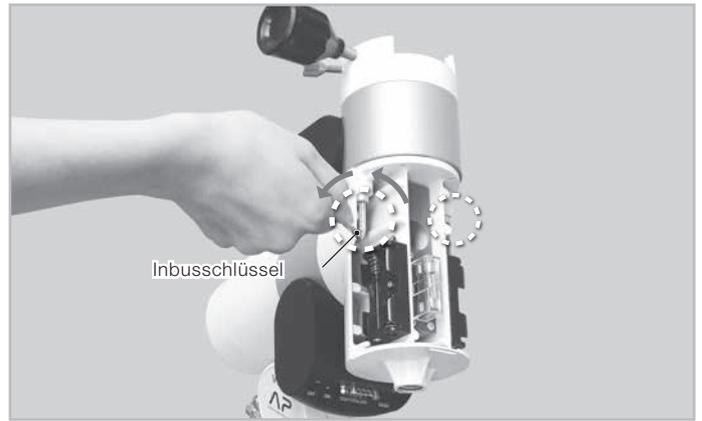
- 8 Bringen Sie die Baugruppe des DEC-Motormoduls so am Deklinationskörper an, dass der elektrische Kontakt des DEC-Motormoduls, wie in der Abbildung gezeigt, genau auf das Gegenstück am Deklinationskörper passt.



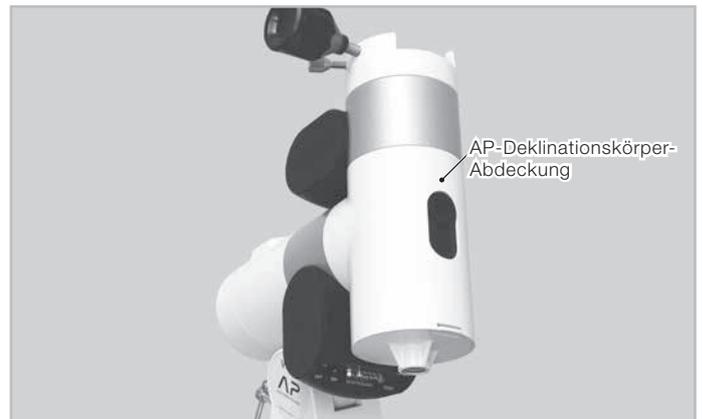
⚠ VORSICHT!

Die elektrischen Kontakte des Deklinations Bauteils sind sehr empfindlich. Achten Sie darauf, sie nicht mit den Fingern oder anderen Gegenständen zu berühren.

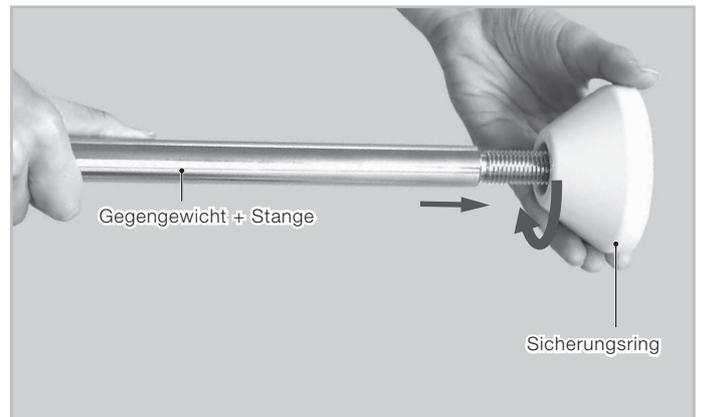
- 09** Während Sie das DEC-Motormodul halten, befestigen Sie den Deklinationskörper mit den beiden mitgelieferten M5-25 mm langen Schrauben mit dem 4 mm Inbusschlüssel. Installieren Sie die Batterien, falls erforderlich.



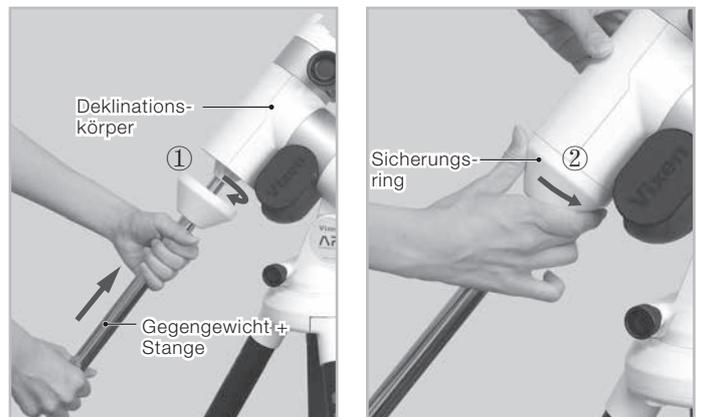
- 10** Bringen Sie den Deckel am Deklinationskörper wieder an, wobei auf die Richtung des Hakens am Deckel zu achten ist.



- 11** Schrauben Sie das Gewindeende der Gegengewichtsstange in das Gewinde am Sicherungs-Ring. Nachdem Sie den Sicherungsring vollständig angezogen haben, schrauben Sie die Gegengewichtsstange um eine Umdrehung heraus.



- 12** Schrauben Sie das Gewindeende der Gegengewichtsstange in den Deklinationskörper. Bringen Sie den Deklinationskörper vollständig an und ziehen Sie den Sicherungsring fest an.



ANWENDUNG

Über den Sicherungskasten

In der AP-Montierung ist die elektrische Leiterplatte durch eine Sicherung geschützt. Es ist ein seltener Fall, dass im normalen Gebrauch der Montierung eine Sicherung durchbrennt. Wenn dies doch geschieht, müssen Sie die Sicherung durch eine neue ersetzen.

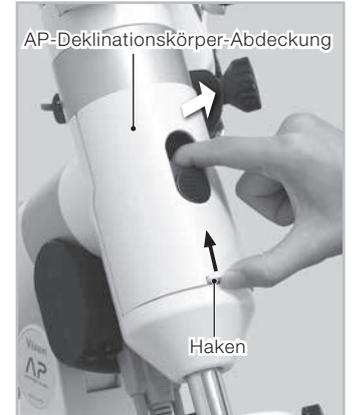
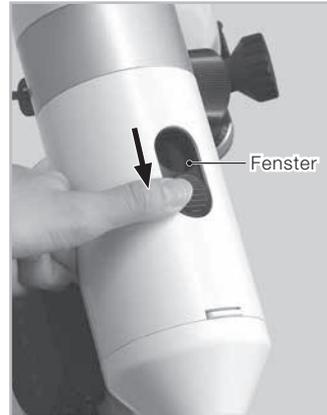
Spezifikationen

125V 1A Klasse-B (PES-Norm)

81 mm Durchmesser x 30 mm

Ersetzen der Sicherung

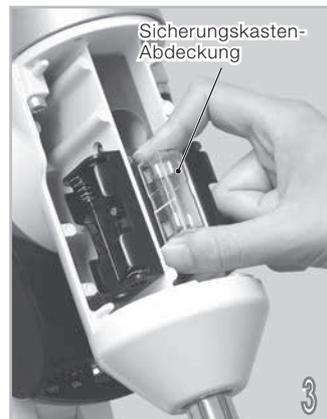
- 1 Entfernen Sie den Batteriedeckel der Deklination
Öffnen Sie das Polarisationsfenster auf dem Deklinationskörper, indem Sie den Verschluss nach unten schieben. Während Sie den Haken an der Unterseite des Deklinationskörpers nach unten drücken, ziehen Sie die Abdeckung des Deklinationskörpers heraus, indem Sie an dem Haken und dem Fensterloch mit den Fingern ziehen.



- 2 Entfernen Sie die Batterien aus dem Deklinationskörper. Nehmen Sie die Montierung nicht auseinander, ohne die Batterien zu entfernen. Dies kann Schäden verursachen.

- 3 Den Deckel des Sicherungskastens abnehmen.

- 4 Ziehen Sie die Sicherung heraus.



- 5 Setzen Sie eine neue Sicherung in den Sicherungskasten ein.



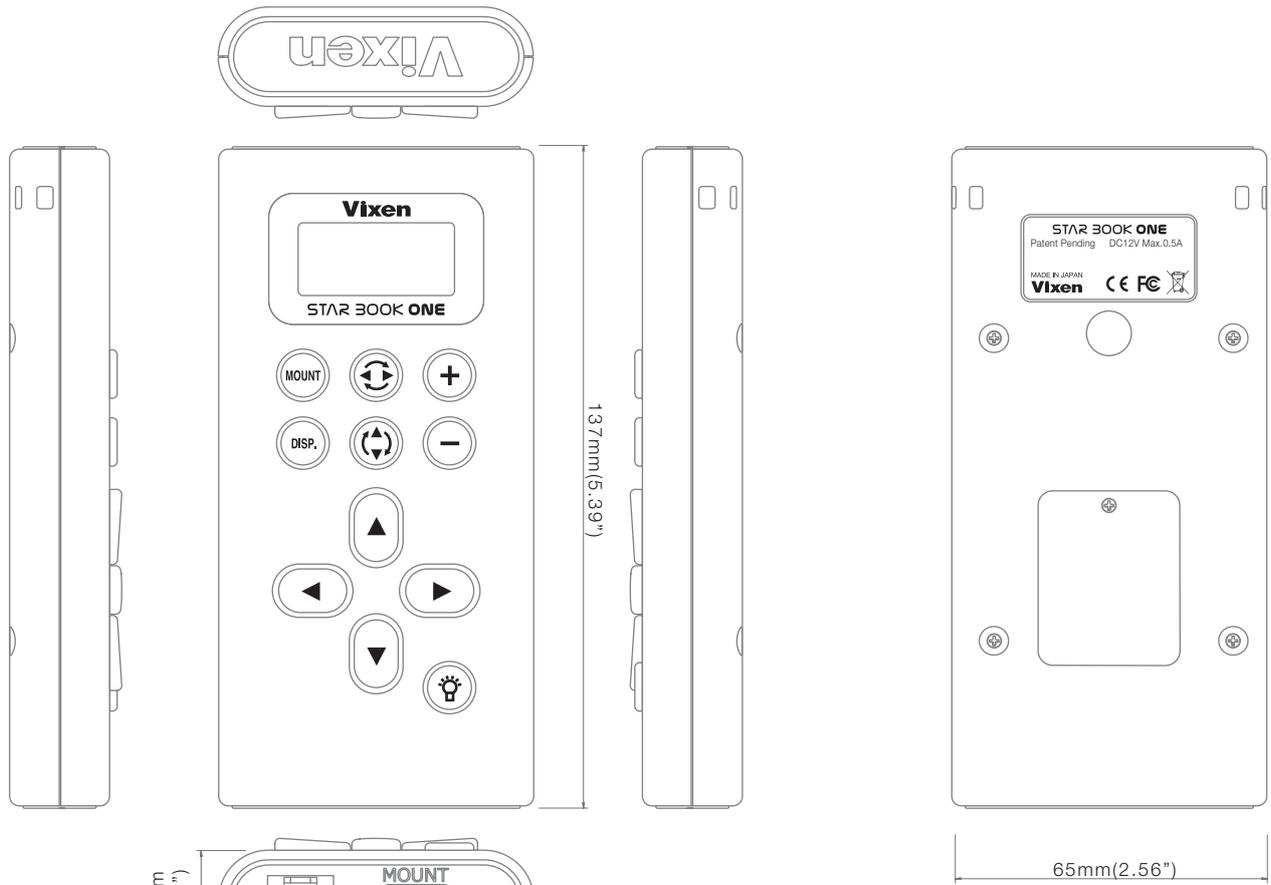
- 6 Setzen Sie den Deckel auf den Sicherungskasten und setzen Sie die Batterien ein, falls erforderlich.

- 7 Den Deklinationskörper Deckel wieder aufsetzen und darauf achten das er richtig herum sitzt.



SPEZIFIKATIONEN

Anschluss am STAR BOOK ONE



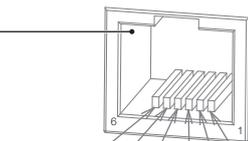
21 mm
(0.83")

137 mm (5.39")

65 mm (2.56")

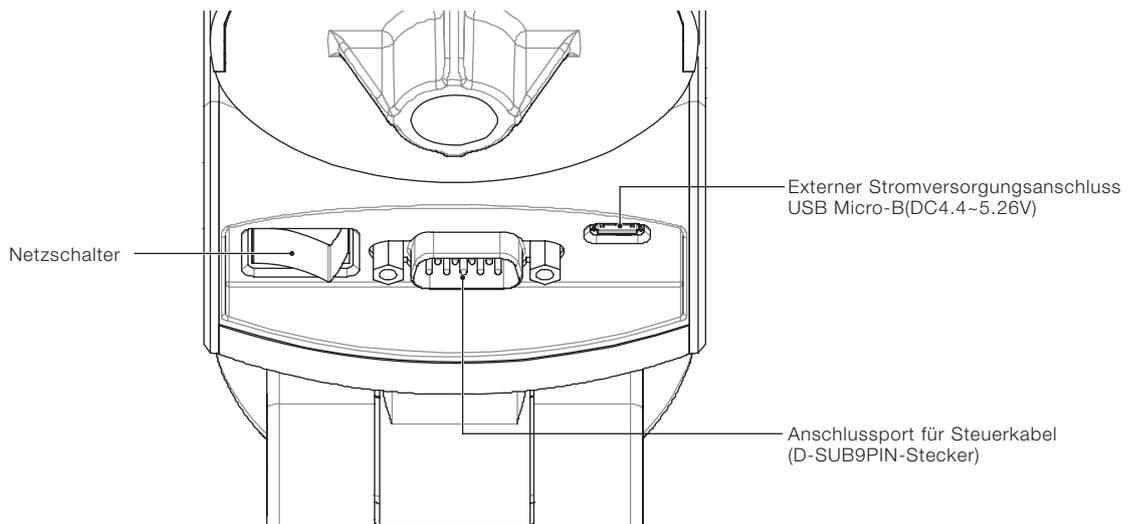
Anschlussport für Steuerkabel (D-SUB9PIN-Stecker)

Autoguider-Anschluss



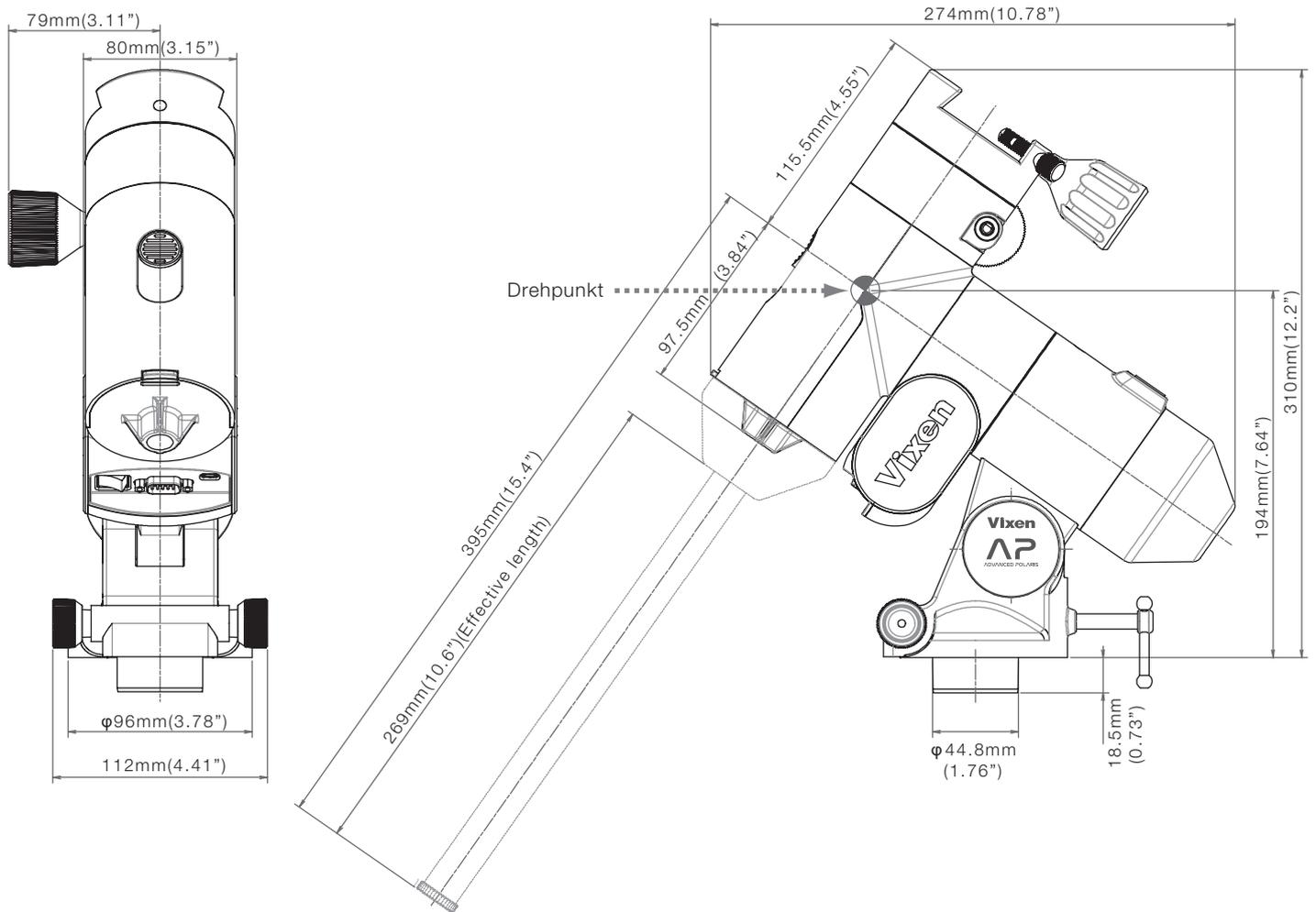
Ra- DEC DEC Ra+ GNDNC
Autoguider-Anschluss Pin-Layout

Stromversorgungsanschluss für R.A.-Motormodul

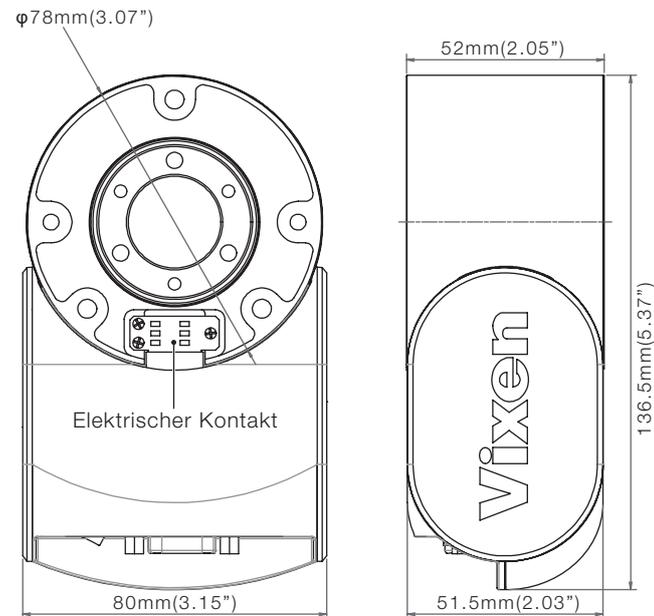


SPEZIFIKATIONEN

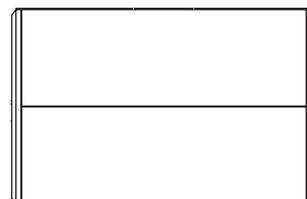
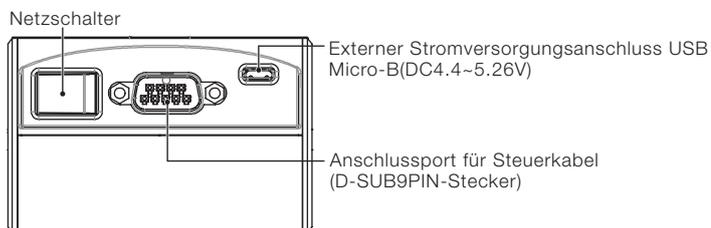
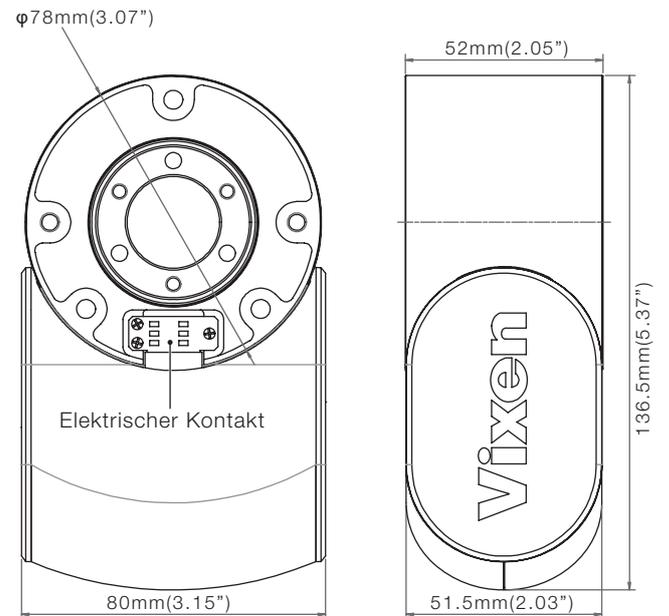
Abmessungen der AP-Montierung



Abmessungen des R.A. Motormoduls

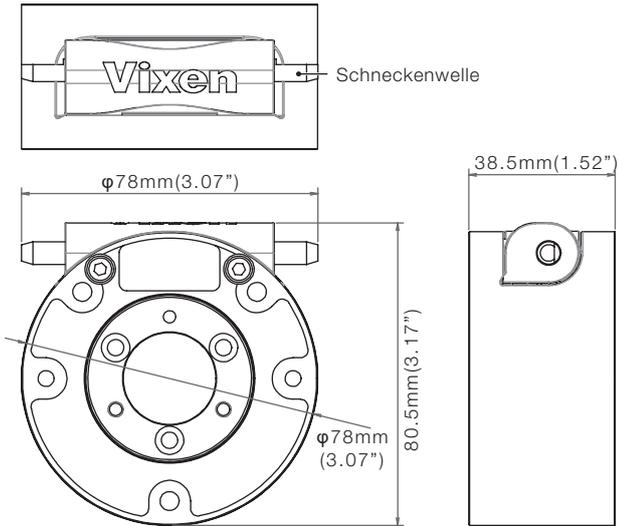


Abmessungen des DEC-Motormoduls

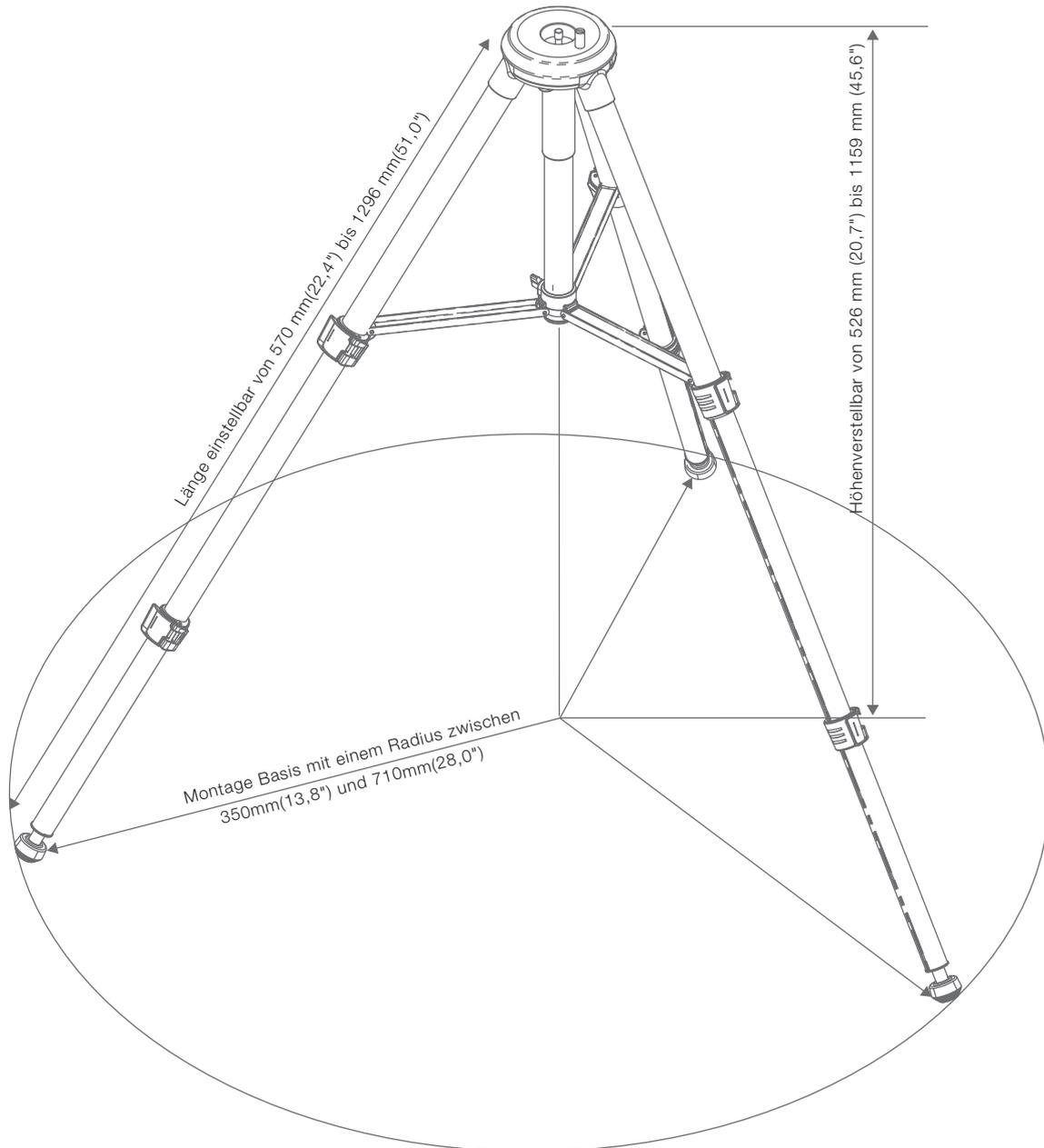


SPEZIFIKATIONEN

Abmessungen Feineinstellungs Steuermodul



APP-TL130 Stativ-Abmessungen



Vixen[®]