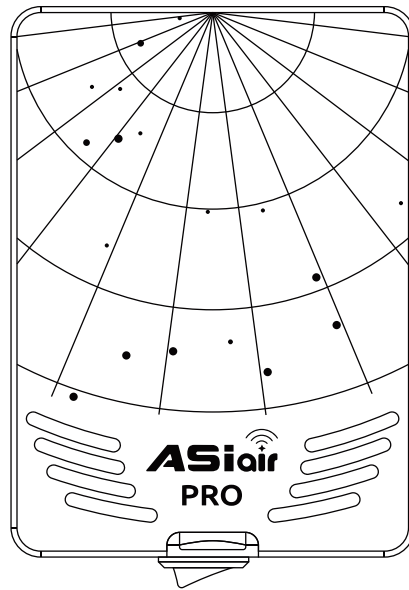


# ASIAIR PRO

User Manual V1.2

2020.07



Das ist keine offizielle Übersetzung des Herstellers! Es gilt immer das Original in englischer Sprache!

Die Übersetzung erfolgte mit Google und wurde nur an den Stellen manuell korrigiert, wo total sinnentstellende Passagen entstanden.



#### Schnellsuche Schlüsselwörter:

Dieses Dokument unterstützt Suchfunktionen für Schlüsselwörter. Windows-Benutzer von Adobe Reader verwenden möglicherweise die Tastenkombination Strg + F, und Mac-Benutzer verwenden Befehlstaste + F, um nach Schlüsselwörtern zu suchen.

#### Abschnittssprung:

Sie können schnell auf den Abschnitt des Dokuments zugreifen, indem Sie auf den Abschnitt im Inhaltsverzeichnis klicken.

#### Dieses Dokument Drucken:

Dies ist ein hochauflösendes druckbares Dokument.

# Inhaltsverzeichnis

## 01. Produktübersicht

- Einführung
- Eigenschaften
- Vorbereitung
- Gerätekomponente
- Indikationen

## 02. Initial Setup

- Datenkabelverbindungen
- Netzkabelanschlüsse
- Netzwerkverbindung
- Verbindung über Kabel montieren
- Verbindung über Netzwerk herstellen
- DSLR-Kamera-Verbindung

## 03. ASIAIR App

- Startseite
- Grundkonfiguration
- Führen
- Bedienfeld montieren
- Zusätzliche Tools
- Kurzanleitung zur Bildgebung
- Live-Stapelung
- Autorun

## 04. Anhang

- Bilddatei exportieren
- Software-Updates
- ASIAIR OS Wiederherstellen
- Wesentliche Sicherheit
- Kundendienst

## Produktbeschreibung

Dieser Abschnitt enthält eine Einführung in ASIAIR PRO.

## Produktübersicht

### Einführung

ASIAIR PRO ist ein intelligentes WiFi-Gerät. Es ist mit einem Energieverwaltungsmodul, ausreichender USB-Konnektivität, einem Teleskopbefestigungsfuß und den umfangreichen Funktionen der ASIAIR App ausgestattet. ASIAIR PRO ist die zweite Generation von ASIAIR seit seiner ersten Veröffentlichung im Juli 2018.


### Eigenschaften

- Das ASIAIR PRO-Gehäuse besteht aus CNC-gefrästem Luftfahrtaluminium. Das Gehäuse ist in einem robusten und ansprechend eloxierten Finish ausgeführt. Das Gehäuse misst 92 \* 67 \* 35 mm, was es in Größe und Gewicht hervorragend macht und leicht an fast jedem Teleskop montiert werden kann
- Eine lasergravierte Sternenkarte von Ursa Major und Ursa Major Polaris schmückt die Vorderseite der Einheit. M4- und ¼-Zoll-Gewinde an Boden und Seiten in Kombination mit der mitgelieferten Schwalbenschwanzplatte erleichtern das Ein- und Ausbauen.
- Das integrierte Energieverwaltungsmodul erleichtert die Kabelverwaltung. Eine Vielzahl von USB-Anschlüssen macht das Anschließen von Geräten zu einer einfachen Aufgabe. Ein DSLR-Auslösekabel wird ebenfalls mitgeliefert (Einzelkauf erforderlich). Bis zu 86 GB Speicherplatz werden bereitgestellt.
- LED-Statusleuchten geben dem Bediener leicht sichtbare Anzeigen.

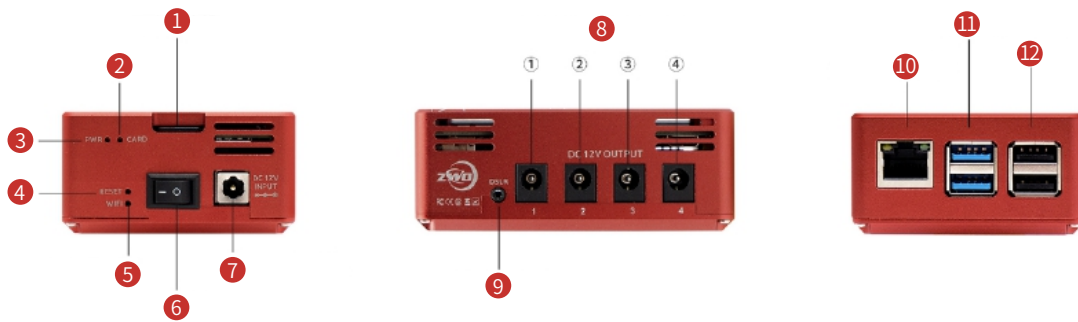
### Vorbereitung

Ab Werk sind die SD-Karte und die seitliche Schwalbenschwanzplatte, auf der das System montiert ist, vorinstalliert. Stellen Sie vor dem ersten Gebrauch sicher, dass die SD-Karte korrekt und der Schwalbenschwanz fest sitzt, da sie sich möglicherweise beim Versand bewegt haben.

*Wenden Sie beim Anziehen der Schwalbenschwanzschrauben keine übermäßige Kraft an, da diese beschädigt werden können.*

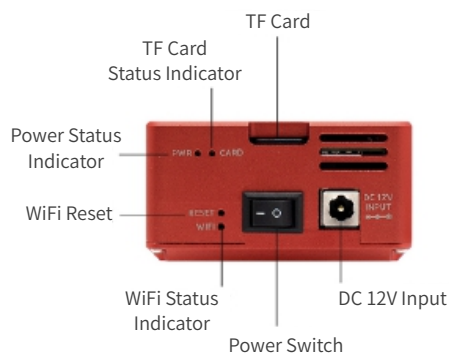
 “Contains TX FCC ID: 2ABCB-RPI4B”  
“Contains IC: 20953-RPI4B”  
“This device complies with Part 15 of FCC Rules. Operation is Subject to following two conditions:  
(1) This device may not cause harmful interference, and  
(2) This device must accept any interference received including interference that cause undesired operation.”

## Gerätekomponente



- 1.TF Card
- 2.TF Card Status Indicator
- 3.Power Status Indicator
- 4.WiFi Reset
- 5.WiFi Status Indicator
- 6.Power Switch
- 7.DC 12V Input
- 8.DC 5.5x2.1mm Power Output x4
- 9.DSLR Camera Shutter Release Port (2.5mm)
- 10.RJ45 Ethernet Port
- 11.USB 3.0 x2
- 12.USB 2.0 x2

## Indikationen



| LED  | Function    | State              | Description                   |
|------|-------------|--------------------|-------------------------------|
| PWR  | Power LED   | On                 | Power on normally             |
|      |             | Blinking/Off       | Under voltage or power error  |
| CARD | TF Card LED | Irrugular Blinking | System working normally       |
|      |             | Rugular Blinking   | No TF card or Start up failed |
| WIFI | WiFi LED    | On                 | Normal                        |
|      |             | Off                | WiFi not transmitting         |
|      |             | Blinking           | Resetting                     |

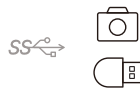
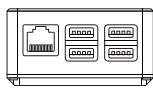
*Wenn etwas mit der WiFi-Anzeige nicht stimmt, drücken Sie die RESET-Taste und lassen Sie sie nach dem Blinken los. Der WiFi-Hotspot, das Passwort und das Datum des Stationsmodus werden nach 5 Sekunden zurückgesetzt.*

## Ersteinrichtung

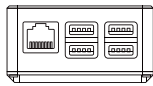
Dieser Abschnitt beschreibt die  
Ersteinrichtung und Verbindung zur ASIAIR Pro.

## Verbindungen

### Datenkabelverbindungen



Schließen Sie die Hauptkamera und den Memory Stick an den USB 3.0-Anschluss an.



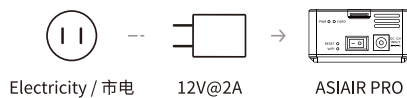
Verbinden Sie die Führungskamera und die Teleskophalterung mit dem USB 2.0-Anschluss.



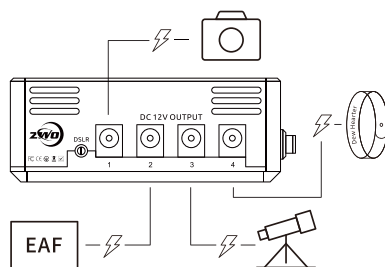
EFW / EAF-Verbindung über den Hauptkamerahub.

*ASI533, ASI2600, ASI6200 benötigen eine individuelle 12-V-Stromversorgung, um zu funktionieren.*

### Netzkabelanschlüsse



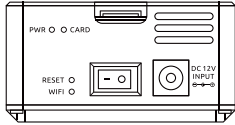
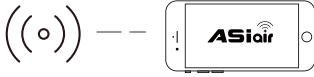

ASI AIR PRO benötigt mindestens 12 V bei 2 A für den korrekten Betrieb. Bei den 4 verwendeten 12-V-Steckdosen wird empfohlen, 12 V bei 5 A zu verwenden.



ASI AIR PRO-Steckdosen können angeschlossene Geräte wie die Hauptkamerakühlung, EAF, EFW und Tauheizungen mit Strom versorgen.

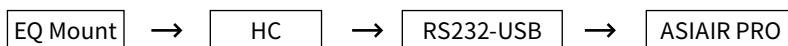
*Bitte stellen Sie sicher, dass die Kabel im Betrieb nicht hängen bleiben. Es wird nicht empfohlen, das Mount-Netzteil an den ASI AIR 12V-Steckdosenanschluss anzuschließen, da einige Halterungen den verfügbaren Strom überschreiten und im Betrieb unzuverlässig werden können.*

## Netzwerkverbindung

- Step 1:  Schalten Sie den Netzschalter ein und warten Sie der ASI AIR piept einmal.
- Step 2:  Verbinden Sie Ihr Mobilgerät mit ASI AIR Netzwerk mit 12345678 als Passwort und öffnen Sie die ASI AIR-App.
- Step 3:  Beginnen Sie Ihre Reise in Astrofotografie!

## Verbindung über Kabel montieren

### 1. RS-232 anschließen



Die meisten äquatorialen Halterungen verfügen über eine Handsteuerung, mit der die Einstellungen und die Steuerung der Halterungen verwaltet werden. Übliche sind: ARGO VAVIS, GTOCP-Serie, StarGo, NexStar-Serie, SynScan V 3 / V4-Serie, Pulsar2 GoTo, Go2Nova-Serie, Gemini-Serie, AutoStar-Serie, AudioStar-Serie, PMC-8 und Electronic FS-2, die üblicherweise von DIY-Teleskopen verwendet werden.

Viele Halterungen unterstützen jetzt die direkte USB-Verbindung. Sie können jedoch auch den mitgelieferten RS232-USB-Adapter verwenden, um eine Verbindung zu Ihrer Halterung herzustellen.

*SynScan V5 muss ein USB-Druckerdatenkabel vom Typ B - Typ A verwenden. Wenn die Verbindungstyp oder Baudrate sind falsch, es kann keine Verbindung in der App hergestellt werden.*

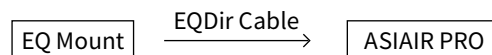
## 2. Direkte USB-Verbindung zur Halterung



Bei vielen äquatorialen Halterungen ist das Steuerungssystem jetzt in den äquatorialen Halterungskörper integriert und ermöglicht eine direkte USB-Verbindung. Die äquatoriale Halterung ist über eine direkte USB-Verbindung mit ASI AIR PRO verbunden.

*Sie können bestätigen, ob Ihre Montierung von ASI AIR PRO unterstützt wird oder nicht. Sie müssen zuerst die Dokumente der Montierung überprüfen.*

## 3. EQMod mit EQDir-Kabel



Verwenden Sie für das EQMOD-System ein EQDir-Kabel und verbinden Sie Ihre Halterung mit ASI AIR PRO. Wählen Sie in der App [EQMod Mount] oder [EQMod with SkySafari].

Unterstützte EQMod-Halterungen:

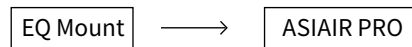
|  |      |                        |                |
|--|------|------------------------|----------------|
| EQ3-2  | NEQ3 | HEQ3                   | SkyView Pro EQ |
| EQ4  | EQ5  | HEQ5                   | EQ6            |
| EQ6 Pro  | NEQ6 | EQ6-R PRO              | AZ-EQ5GT       |
| AZ-EQ6GT   | EQ8  | EQM-35 Pro             | AZ-GTi*        |
| M-Uno Fast Reverse Single Fork Arm EQ                      |      | Linear Fast Reverse EQ |                |
| Vixen GPDX/ Vixen SP fitted with SynScan Upgrade kit (EQ5) |      |                        |                |

*EQMod sind 9600 Baud, mit Ausnahme von ZE Q5 (115200).*

*Für AZ-GT über Netzwerkverbindung beträgt die korrekte Baudrate 11880 und UDP Protokoll.*

## Verbindung über Netzwerk herstellen

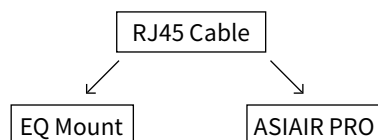
### 1. Verbindung über WiFi



Einige Halterungen verfügen jetzt über integrierte WiFi-Module oder verfügen über ein externes WiFi-Zubehör, z. B. A Z-GTi mit SynScan WiFi-Modul, StarFi-Wi-Fi-Adapter, SkyPortal-WiFi-Modul, StarGo-WiFi-Modus, PMC-8-Wi-Fi-Modus usw. .

*Eine ausführliche Beschreibung der ASIAIR PRO-Verbindungen finden Sie in den entsprechenden Dokumenten auf der Support-Seite der offiziellen ZWO-Website.*

### 2. Netzkabelverbindung



Diese Methode zielt hauptsächlich auf das Steuerungssystem der StarBook-Serie von Vixen ab, einschließlich StarBook, StarBook One, StarBook-S, StarBook Ten usw. Die spezifischen Schritte lauten wie folgt:

- ① Schalten Sie das StarBook-Steuerungssystem ein.
- ② Verbinden Sie die Steuerungssysteme ASIAIR PRO und StarBook direkt über einen RJ45-Standard (der Crystal-Anschluss befindet sich ebenfalls im A- oder B-Modus).
- ③ Öffnen Sie die ASIAIR-App. Wählen Sie auf der Seite mit den Verbindungseinstellungen das kabelgebundene Ethernet aus, um automatisch eine IP-Adresse zu erhalten.
- ④ Wählen Sie die entsprechende Option für das StarBook-Steuerungssystem aus und geben Sie die IP des StarBook-Steuerungssystems in das IP-Eingabefeld (erhalten Sie unter "Menü-Über LAN") ein, z. B. 169.254.0.1, Port 80.

*Wenn der ASIAIR auf der Seite "Über LAN" im StarBook auffordert, dass die Verbindung fehlgeschlagen ist, hat er eine IP-Adresse erhalten.*

## DSLR-Kamera-Verbindung

| Canon        |        |       |        | Nikon |        |       |          |
|--------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|----------|
| MODEL        | STATUS | MODEL | STATUS | MODEL | STATUS | MODEL | STATUS   |
| 1D X         | Tested | 100D  | Tested | Df    | ⓘ      | D7100 | Tested   |
| 1D X Mark II | Tested | 200D  | ⓘ      | D4    | ⓘ      | D7200 | ⓘ        |
| 1D Mark III  | ⓘ      | 450D  | Tested | D5    | ⓘ      | D7500 | Tested   |
| 1D Mark IV   | ⓘ      | 500D  | Tested | D500  | ⓘ      | D300  | Tested   |
| 5D Mark II   | Tested | 550D  | Tested | D600  | Tested | D300s | ⓘ ⓘ      |
| 5D Mark III  | Tested | 600D  | Tested | D610  | Tested | D3200 | Tested ⓘ |
| 5D Mark IV   | Tested | 650D  | Tested | D750  | Tested | D3300 | Tested ⓘ |
| 6D           | Tested | 700D  | Tested | D800  | ⓘ      | D3400 | ⓘ ⓘ      |
| 6D Mark II   | ⓘ      | 750D  | Tested | D800E | ⓘ      | D700  | Tested ⓘ |
| 7D           | Tested | 760D  | Tested | D810  | Tested | D90   | ⓘ ⓘ      |
| 7D Mark II   | Tested | 800D  | Tested | D810A | Tested | D5000 | ⓘ ⓘ      |
| 40D          | Tested | 1000D | Tested | D850  | Tested | D5100 | Tested ⓘ |
| 50D          | Tested | 1100D | Tested | D5200 | Tested | D7000 | Tested ⓘ |
| 60D          | Tested | 1200D | Tested | D5300 | Tested | D3    | Tested ⓘ |
| 70D          | Tested | 1300D | Tested | D5500 | Tested | D3s   | Tested ⓘ |
| 77D          | Tested | 2000D | ⓘ      | D5600 | Tested | D3x   | Tested ⓘ |
| 80D          | Tested | 4000D | Tested |       |        |       |          |

ⓘ Untested  
ⓘ It means you need to use cable shutter release with ASIAIR PRO.

ⓘ Nicht getestet

ⓘ Dies bedeutet, dass Sie das Auslösekabel mit ASIAIR PRO verwenden müssen

DSLR-Kameras können nur mit Vorschau, Autorun, Live als Hauptkamera verwendet werden. Schließen Sie die DSLR-Kamera über das Kameradatenkabel an ASIAIR Pro an. Wählen Sie vor dem Starten der App die folgenden Kameraeinstellungen aus, bevor Sie die App starten:

- Kameramodus: M
- Verschlussmodus: Bulb
- Bildformat: RAW (RAW + JPEG nicht verfügbar)
- Bildqualität: L (maximale Größe)

Schalten Sie außerdem jeden Energiesparmodus oder jede Reduzierung des Langzeitbelichtungsrauschens aus. Wenn Sie eine DSLR-Kamera mit Spiegelverriegelungsfunktionen verwenden, sollten Sie diese Funktionen auch deaktivieren.

Um sicherzustellen, dass der verbleibende Speicherplatz auf der SD-Karte der Kamera ausreichend ist, beziehen Sie sich auf den "geschätzten Speicherplatz" in der Benutzeroberfläche für die Aufnahmeeinstellungen des ASIAIR-Plans und stellen Sie sicher, dass Ihr DSLR-Akku ausreichend aufgeladen ist oder verwenden Sie eine externe Stromquelle.

*ASIAIR PRO unterstützt Auslöser-Kabel, die die Begrenzung der 30-Sekunden-Belichtung aufheben.*

## ASIAIR App

In diesem Abschnitt werden die Hauptmerkmale der ASIAIR App. vorgestellt

# ASIAIR App

## Startseite

Wählen Sie bei eingeschaltetem ASIAIR Pro und verbundenem Mobilgerät mit dem ASIAIR-Netzwerk die ASIAIR-App aus:



Klicken Sie auf Enter, um die App-Homepage aufzurufen.

### ① Obere Menüleiste



### ③ Untere Informationsleiste

#### ① Obere Menüleiste

Oben auf dem Bildschirm sehen Sie eine Reihe von Symbolen. Von links nach rechts sind dies: ASIAIR-Einstellungen, Hauptkameraeinstellungen, Führungseinstellungen, Teleskopeinstellungen, Filterradeneinstellungen, Fokussiereinstellungen, Speichereinstellungen. Wenn ein Gerät angeschlossen und aktiviert ist, leuchtet das Symbol, andernfalls ist es ausgegraut.

## ② Rechte Seite

Der Hauptfunktionsschalter entspricht der Einstellung der Hauptparameter und dem Betriebsbereich. Berühren Sie "Vorschau", um zwischen den Hauptfunktionsmodi wie Fokuseinstellung, Polarachsenkalibrierung, Live-Stapelmodus und geplantem Aufnahmemenü zu wechseln.

## ③ Untere Informationsleiste

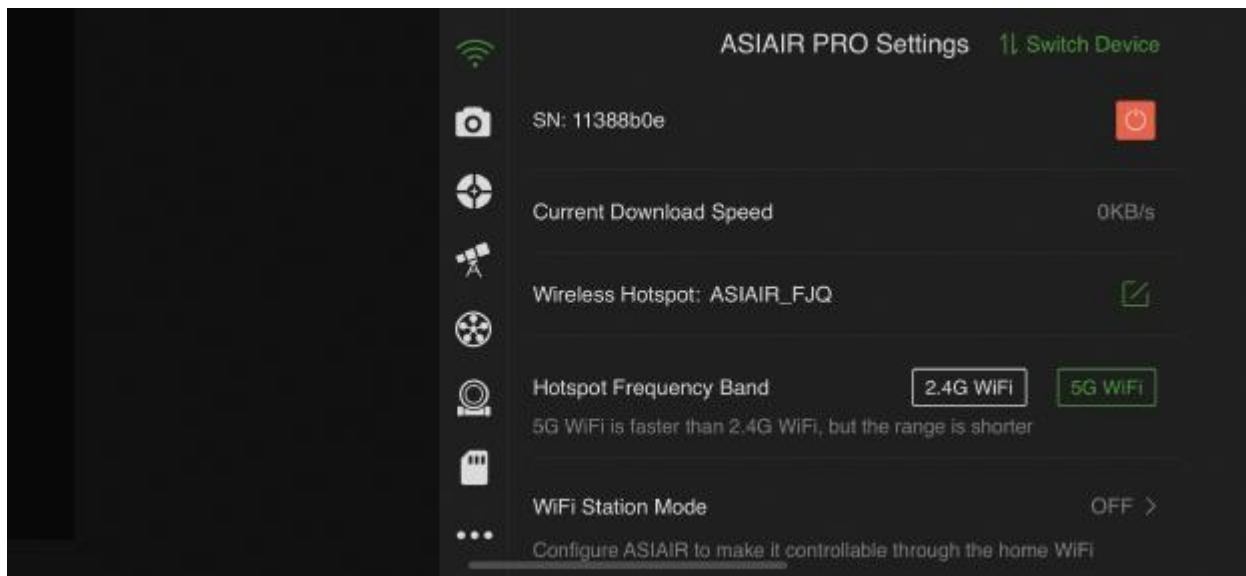
Zeigt aktuelle Informationen zum Arbeitsstatus von ASIAIR PRO und Kamerainformationen wie Auflösung, Verstärkung, Temperatur, Kühlleistung usw. An

## ④ Linke Seite

Zeigt die im aktuellen Funktionsmodus verfügbaren Werkzeuge an, einschließlich Histogramm, Führung, Fadenkreuz, Bild mit Anmerkungen usw. Berühren Sie das Symbol, um das entsprechende Werkzeug zu verwenden / zu schließen.

## Basiskonfiguration

### Netzwerkeinstellungen




Dieser Bereich enthält die meisten Grundeinstellungen für ASIAIR.

ASIAIR-Box Seriennummer, aktuelle CPU-Betriebstemperatur, aktuelle Betriebsspannung und aktuelle Netzwerk-Download-Geschwindigkeit.

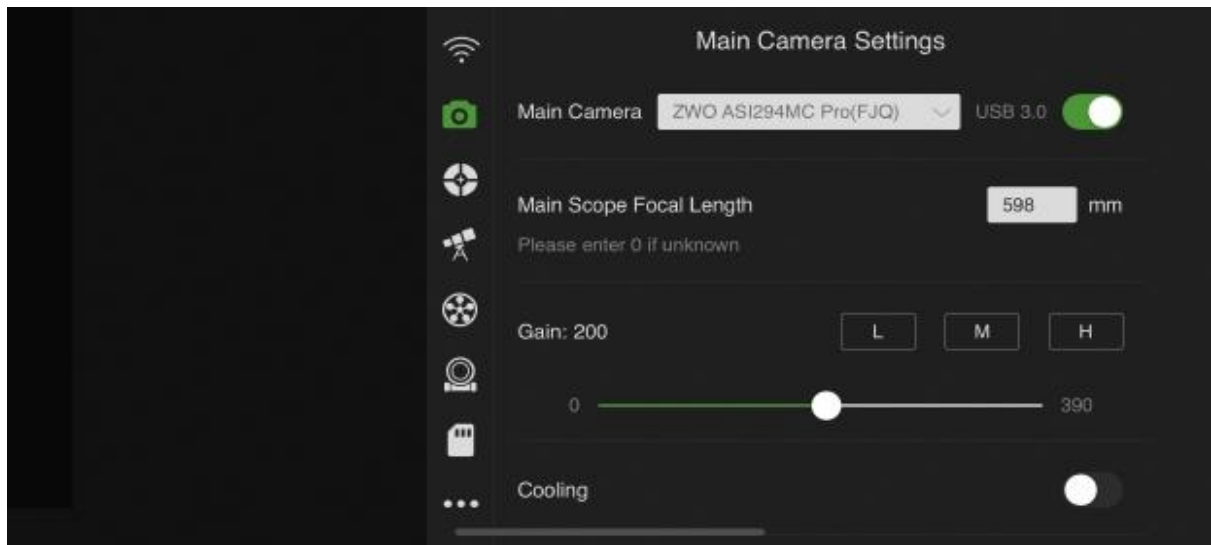
Sie können den Namen des drahtlosen ASIAIR PRO-Hotspots anpassen, das WLAN-Hotspot-Frequenzband zwischen 2,4 GHz und 5 GHz umschalten, den WLAN-STA-Modus und die Konfiguration des Ethernet-Kabelnetzwerks konfigurieren usw.

*WiFi STA-Modus, nachdem Sie die Verbindung mithilfe der Eingabeaufforderungen in der App konfiguriert haben, Sie können das ASIAIR-Gerät über eine Bridge mit dem Heim-LAN verbinden. Das Heimnetzwerk bleibt verbunden, sodass Ihr Mobilgerät bleiben kann über den ASIAIR WiFi-Hotspot verbunden. Der WiFi-Bridge-Modus funktioniert nur in das 2,4-GHz-Frequenzband.*

Nach Abschluss der Konfiguration des Bridge-Modus können Sie zwischen mehreren Geräten im Heim-LAN wechseln. Soft Shutdown  bietet ein sicheres Herunterfahren von ASIAIR Pro.

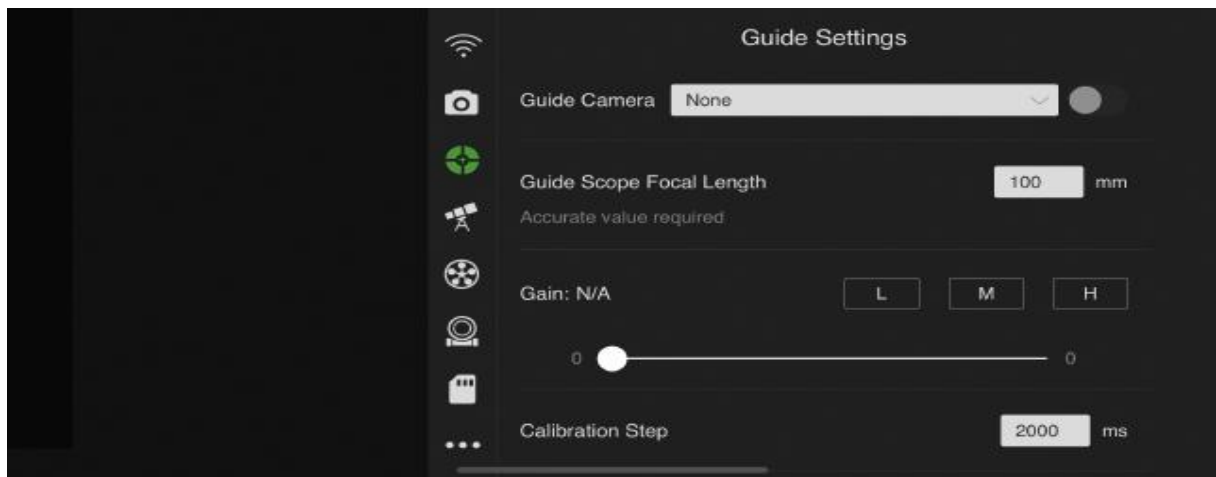
*Fahren Sie das ASIAIR-Gerät herunter und beenden Sie die App. Warten Sie vorher 5-10 Sekunden, Trennen Sie dann die Stromversorgung des ASIAIR PRO.*

## Hauptkameraeinstellungen



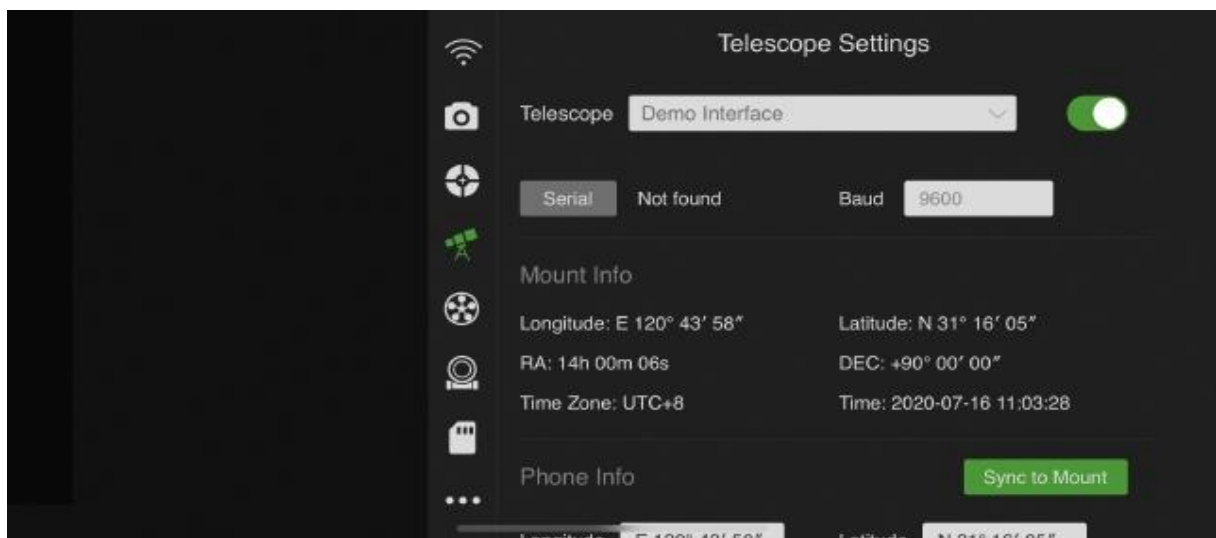
- Wählen Sie die Hauptkamera aus und schieben Sie den Schieberegler nach rechts, um sie anzuschließen.
- Stellen Sie beim Umschalten der Kamera zuerst den Schalter auf "Aus" und wechseln Sie dann die Kamera. Schalten Sie anschließend den Schieberegler wieder ein. Wenn es sich bei der Kamera um eine gekühlte Kamera mit integrierter TEC-Kühlfunktion handelt, können Sie die Kühlung einschalten und die Zielkühltemperatur einstellen. Darüber hinaus verfügen einige Kameras über Heizungs- und Antidew-Funktionen.
- Informationen zur Verwendung einer DSLR-Kamera als Hauptkamera finden Sie im Abschnitt "DSLR-Kameraanschluss" für die von ASIAIR unterstützten DSLR-Kameramodelle. Bei Modellen, die keine Langzeitbelichtung unterstützen, müssen Sie den Auslöser verwenden.
- Es wird empfohlen, die erweiterten Einstellungen zu öffnen, darunter Histogramm, automatischer Weißabgleich, Monobehälter, kontinuierliche Vorschau usw.

## Guide Kameraeinstellungen



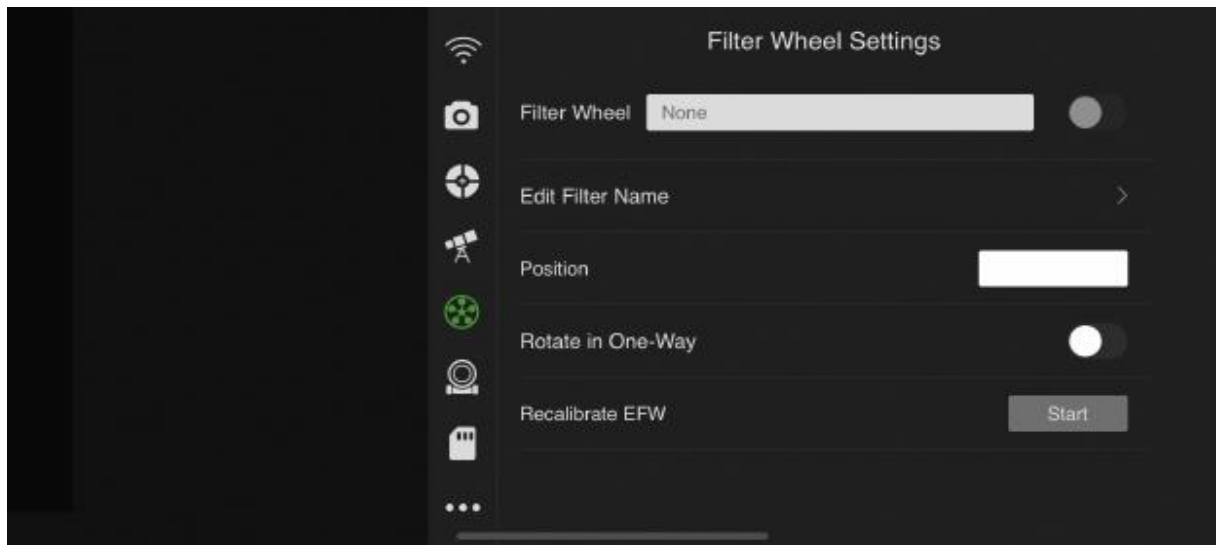
- Wählen Sie die Führungskamera aus und schließen Sie sie an. Stellen Sie sicher, dass Sie die Brennweite des Führungsfernrohrs ausfüllen.
- Sie können das Dithering entsprechend Ihren Anforderungen aktivieren. Wenn Sie ASIAIR gerade erst zum ersten Mal verwenden, empfehlen wir, diese Funktion so lange auszuschalten, bis Sie mit der Funktionsweise vertraut sind.

## Teleskopeinstellungen



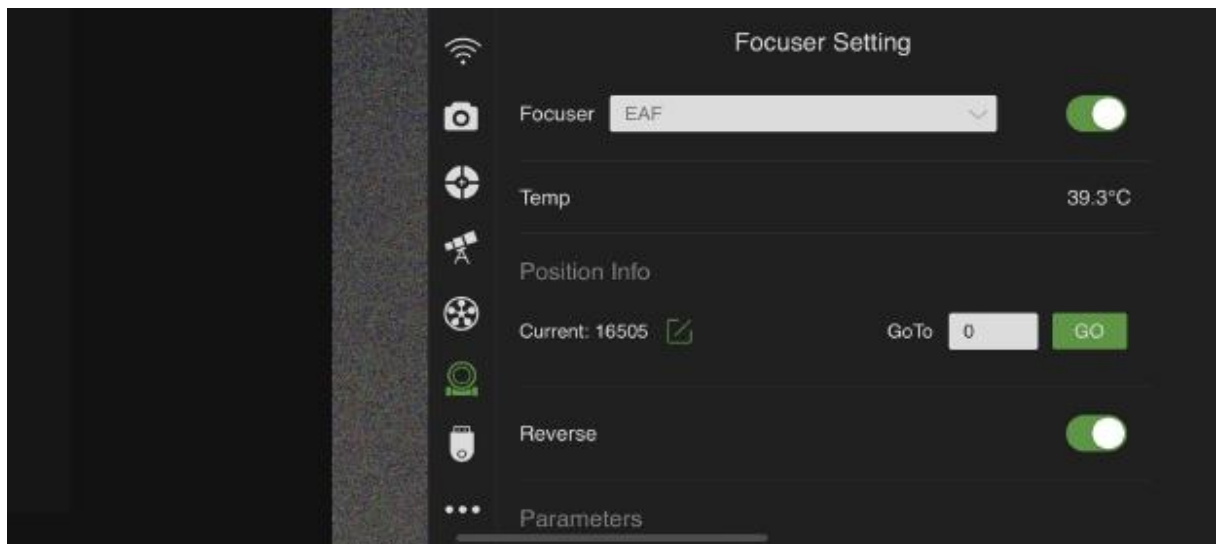
- Wählen Sie hier das entsprechende Mount-Modell und die Verbindungsmethode aus und schieben Sie den Schalter, um es anzuschließen. Informationen zur spezifischen Verbindungsmethode der Halterung finden Sie in Abschnitt 2 unter "Montageverbindung".
- Wenn die Informationen wie der geografische Ort und die Uhrzeit ungenau sind. Sie können auch die GPS-Informationen des Telefons mit der äquatorialen Halterung synchronisieren. Wenn die Anzeige für den rechten Aufstieg und die Neigung 0 0 ° 00 '00 "ist, starten Sie die Halterung neu und stellen Sie die Verbindung wieder her, nachdem Sie Ihre Verbindungen überprüft haben.
- Es wird empfohlen, die GoTo-Befehle für die automatische Zentrierung zu aktivieren und die Nachverfolgung aktiviert zu lassen.

## Filterradeinstellungen



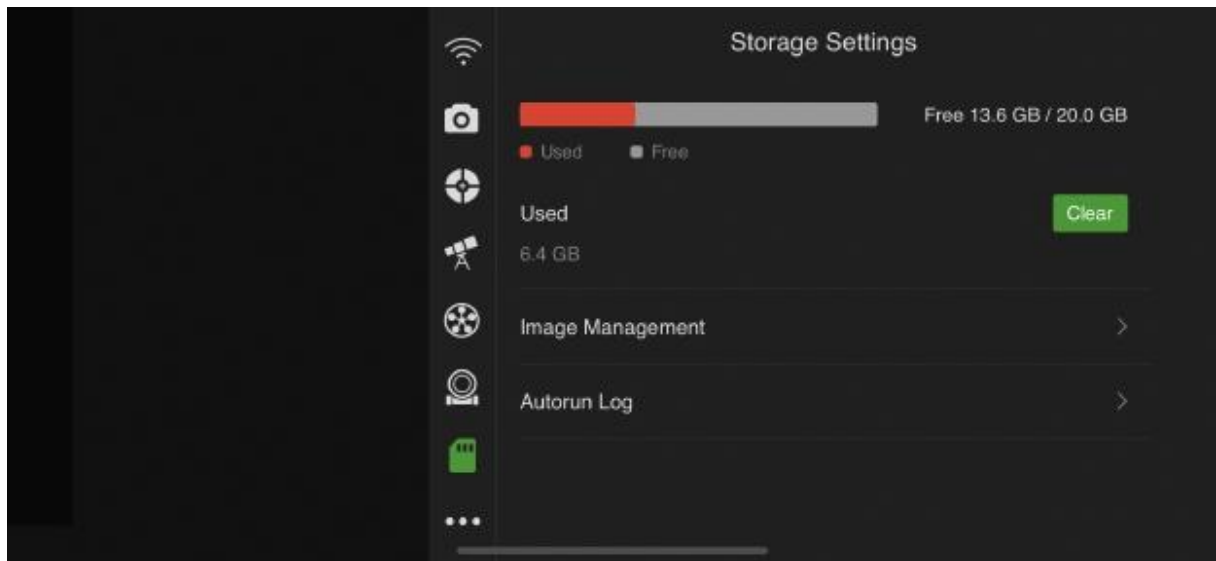
- Nach Auswahl und Anschluss Ihres Filterrads können Sie den Namen der Filterradpositionen anpassen.
- Sie können eine Filterposition auswählen und das Rad dreht sich in die Filterlochposition. Tippen Sie auf EFW kalibrieren, wenn Sie Ihre Radpositionen neu kalibrieren müssen.

## Fokussierereinstellungen



- Nach dem Anschließen des Fokussierers können Sie Parameter wie Fein- und Grobschritte, Spieleinstellungen ändern und den Fokussierer an eine bestimmte Position senden oder die In / Out-Befehle des Fokussierers umkehren. Detaillierte Bedienungsanleitungen finden Sie im ZWO EAF-Handbuch.
- Es wird empfohlen, den Piepton einzuschalten.

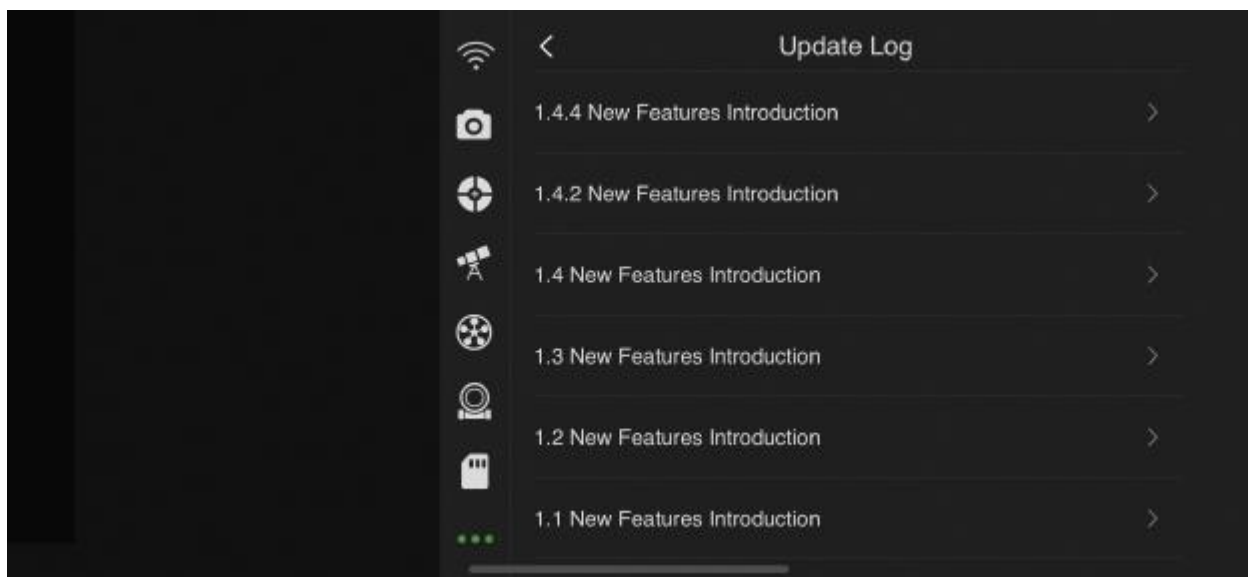
## Speichereinstellungen



- Zeigt den Speicherort und die Verwendung des ASI AIR-Speicherplatzes an. Sie können den Speicherort für Bilder zwischen der SD-Karte und dem externen USB-Speicherstick wechseln.

*Der USB-Speicherstick unterstützt die Formate FAT32, exFat und NTFS. Wenn Sie ein Speichergerät mit einer großen Kapazität wie 128 GB bis 512 GB externes Laufwerk verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass an das Gerät ein Netzteil angeschlossen ist, das USB-Netzteil von ASI AIR PRO nicht kann Unterstützung zuverlässiger Speicheroperationen.*

## Über ...



- Firmwareversion
- Durch Auswahl des Aktualisierungsprotokolls werden das ASI AIR-Aktualisierungsprotokoll und die Nutzungsbedingungen angezeigt.

## Guiding

Auf den Bildschirmen Vorschau, Autorun und Live-Modus können Sie einfach das Führungsdiagrammfenster berühren, um die Steuerelemente für die automatische Führung einzurichten.

Auf der Führungsseite: Auf der linken Seite können Sie das Führungsdiagramm ein- und ausschalten, und auf der rechten Seite befinden sich die Einstellungen der Führungskameras.



📊 Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um die Guider-Kalibrierungsdaten anzuzeigen. Die Grafik zeigt die Bewegung des Sterns, der durch den von ASI AIR während der Kalibrierung gesendeten Leitimpuls gebildet wird. Die Linie stellt die RA- und Dec-Leitsternraten dar, die als Ergebnis der Kalibrierung berechnet wurden. Sie sollten im Allgemeinen ungefähr vertikal sein.

🔄 Berühren Sie nach dem Einstellen der EXP-Belichtungszeit diese Schaltfläche, um das von der Führungskamera aufgenommene Bild in Echtzeit zu aktualisieren. Es wird allgemein empfohlen, die Belichtungszeit auf 1 bis 4 Sekunden einzustellen.

🎯 Starten Sie die Kalibrierung. Bevor Sie auf Kalibrierung tippen, können Sie einen Stern auch manuell auswählen. Beachten Sie, dass Sie nicht den hellsten Stern auswählen, sondern im Allgemeinen die mittlere Helligkeit des Bildes mit einer HFD von 3-6. Sie können auch direkt auf die Schaltfläche tippen, und ASI AIR wählt automatisch einen geeigneten Stern aus, um den Kalibrierungsprozess zu starten. Nach Abschluss der Kalibrierung wird die Führung aktiviert.

⏹ Berühren Sie diese Schaltfläche, wenn Sie die Führung beenden möchten.



Normalerweise müssen Sie nur die Standardeinstellung dieser Optionen beibehalten. Manchmal kann das Leitdiagramm jedoch sehr volatil sein. In diesem Fall können Sie auf die Schaltfläche „Einblenden / Ausblenden“ ganz rechts tippen, die Korrekturzeichen sehen und den Wert von „DEC Aggr“ und „RA Aggr“ leicht anpassen, um das Führungsdiagramm zu glätten.

*Wenn Sie die Kalibrierungsarbeiten abgeschlossen und sich auf die Führung vorbereitet haben, warten Sie zunächst auf 10 bis 20 Bilder und tippen Sie dann auf die Schaltfläche zum Löschen auf der linken Seite des Führungsdiagramms für das vorherige Führungsdiagramm. Der Wert des Gesamtfehlers kann sein nicht so richtig sein.*

## Bedienfeld der Montierung

Die ASI AIR-App bietet eine Reihe von Funktionen, mit denen Sie Ihr Reittier über das mobile Gerät bewegen, ein Schießziel auswählen, eine GoTo und eine Zielkomposition durchführen können. Wir nennen es das "Mount Control Panel (MCP)". Treffen Sie das Bedienfeld von oben nach unten:



Zielsuchfeld: Berühren Sie diese Option, um die Benutzeroberfläche der "Himmelsbibliothek" aufzurufen. Wir haben sorgfältig mehr als 14.000 Sonnensysteme und Deep-Sky-Objekte ausgewählt. Außerdem gibt es eine Liste "Beste heute Abend", die die Auswahl der Schießziele noch einfacher macht.

Einige Benutzer schießen möglicherweise Ziele, die nicht in der Himmelsbibliothek enthalten sind. In diesem Fall wird ein benutzerdefiniertes Ziel hinzugefügt.



GoTo-Schaltfläche: Wenn das Zielobjekt in der Bibliothek ausgewählt wurde, kehrt es zur MCP-Schnittstelle zurück. Wenn Sie die Schaltfläche ASI AIR berühren, wird der Mount befohlen, zu den Koordinaten verschoben, in denen sich das Ziel befindet, und die automatische Zentrierungsroutine abgeschlossen.



Richtungstasten und Geschwindigkeitsregler: Durch Anpassen der Richtung und der Bewegungsgeschwindigkeit können Sie die rechte Auf- und Abstiegsachse Ihres Reittiers bewegen, um die gewünschte Komposition zu erstellen oder Ihre anderen Anforderungen zu erfüllen.

*Die Bibliothek enthält NGC-, IC-, M-Kataloge, Objekte des Sonnensystems und bekannte Sternnamen. Zukünftige Updates fügen mehr hinzu. So aktivieren Sie GoTos äquatoriale Montierung mit serieller / USB-Verbindung ist erforderlich und ST4-Befehle werden nicht unterstützt*

## Zusätzliche Tools

### Histogramm

Der Histogrammbereich zeigt die statistischen Werte des aktuell angezeigten Bildes an, einschließlich des Maximalwerts, des Minimalwerts, des Durchschnittswerts und der mittleren quadratischen Abweichung, wobei der Peak die maximale Helligkeit des Bildes angibt. Mit der AUTO-Taste können Sie einen automatischen Dehnungsvorgang ausführen, um das Bild vor der Verarbeitung korrekt anzuzeigen. Mit dem Plus-Symbol können Sie das Diagramm vergrößern, um das Bild feiner anzupassen. Es wird empfohlen, "Automatisch" eingeschaltet zu lassen. Die Schaltfläche Zurücksetzen setzt die Dehnung bei Bedarf zurück.

### Fadenkreuz

Erstellt ein Fadenkreuz über dem Bild, um eine genaue Zentrierung des Bildes zu ermöglichen.

### Fokussteuerung

Wenn der ZWO EAF-Fokussierer angeschlossen ist, können Sie diese Taste drücken, um die Fokussteuerung aufzurufen. Sie überlagert die Hauptseite oder die Fokus-Seite, bis sie wieder ausgeschaltet wird.

### Plattenlösung

Drücken Sie die Plate Solve-Taste, um das aktuell angezeigte Bild zu analysieren und die Mittelkoordinaten (Right Ascension and Declination) des Bildes zu bestimmen, die Ihre aktuelle Position für die Montage zeigen. Sie können dies verwenden, um die Halterung zu kalibrieren, indem Sie im Popup-Feld auf die Option "Mit Halterung synchronisieren" klicken, wenn die Plattenlösung abgeschlossen ist.

Das Lösen von Platten bildet auch die Grundlage für die Polar Alignment-Funktion.



## Kurzanleitung zur Bildgebung

Das Hauptziel von ASIAIR ist es, den komplizierten Prozess der Astrofotografie zu vereinfachen. Um Ihnen den Einstieg zu erleichtern, haben wir die folgende Kurzanleitung zur Bildgebung vorbereitet.

Lassen Sie uns zunächst den allgemeinen Aufnahmevorgang im Weltraumfeld verstehen (vorausgesetzt, die Ausrüstung wurde eingerichtet). Dies schließt die Nachbearbeitung nicht ein.

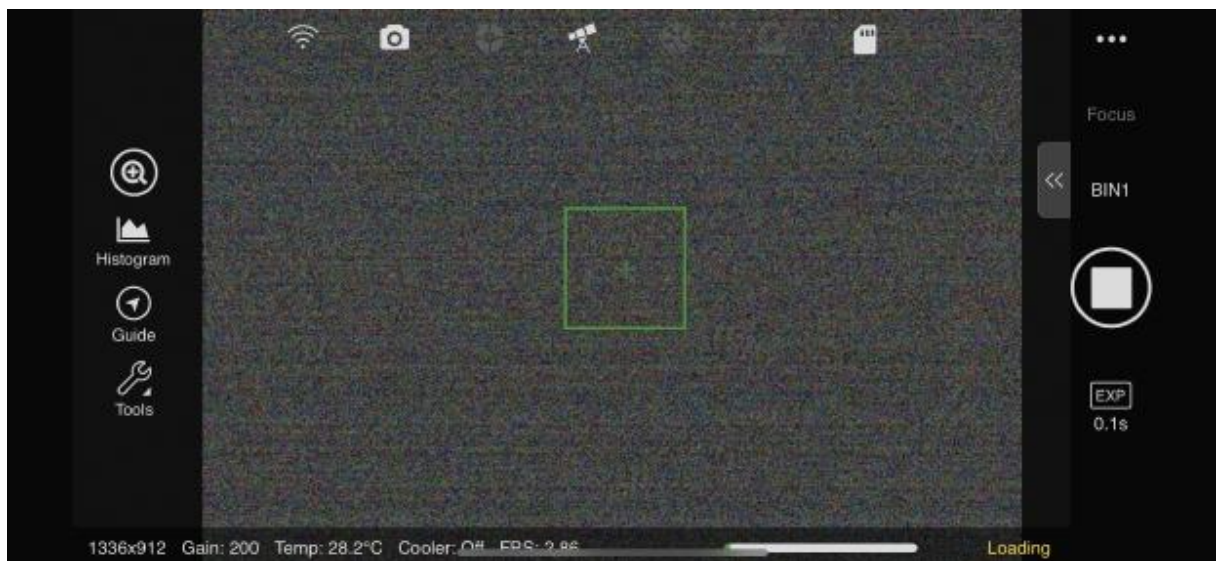
1. Fokus Hauptfernrohr und Guidescopes
2. Polare Ausrichtung
3. Wählen Sie Mount und GoTo
4. Überprüfen Sie das Bild
5. Führen
6. Richten Sie den Zeitplan für die Aufnahme ein

---

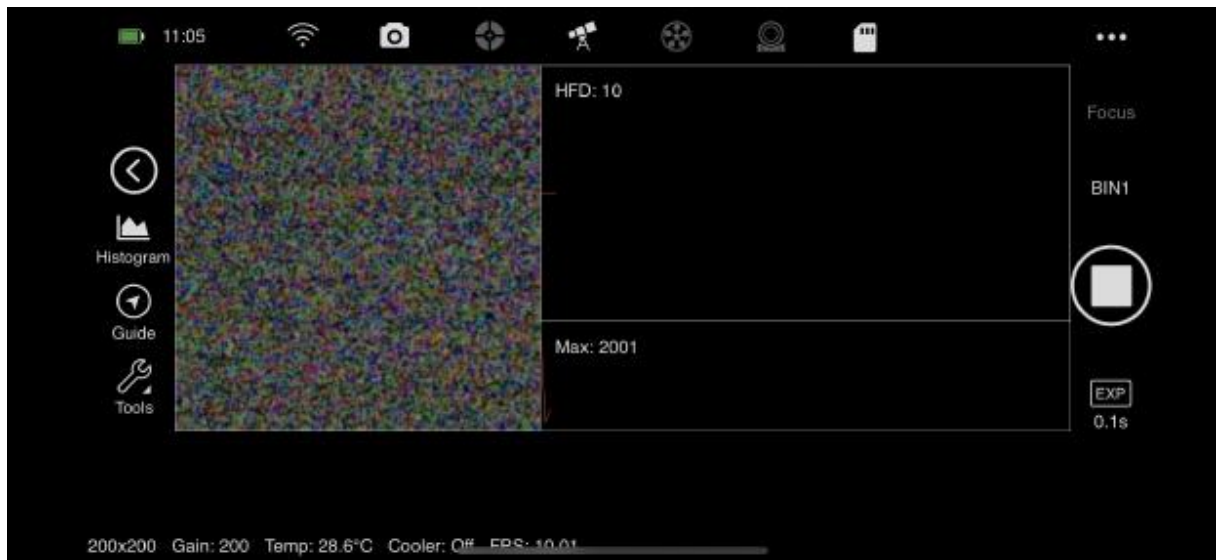
Mit dem ASIAIR können wir diesen Leitfaden in drei Hauptschritte unterteilen:

### 1. Fokussierung

- ① Öffnen Sie die ASIAIR-App und wählen Sie im oberen Gerät „Hauptkameraeinstellungen“ Einstellbereich und verbinden.
- ② Wechseln Sie in den "Fokus" -Modus, berühren Sie die "Start" -Taste und zeigen Sie die Echtzeit an, das Bild aktualisiert und Fokus einstellen, bis der Stern ungefähr scharf ist.

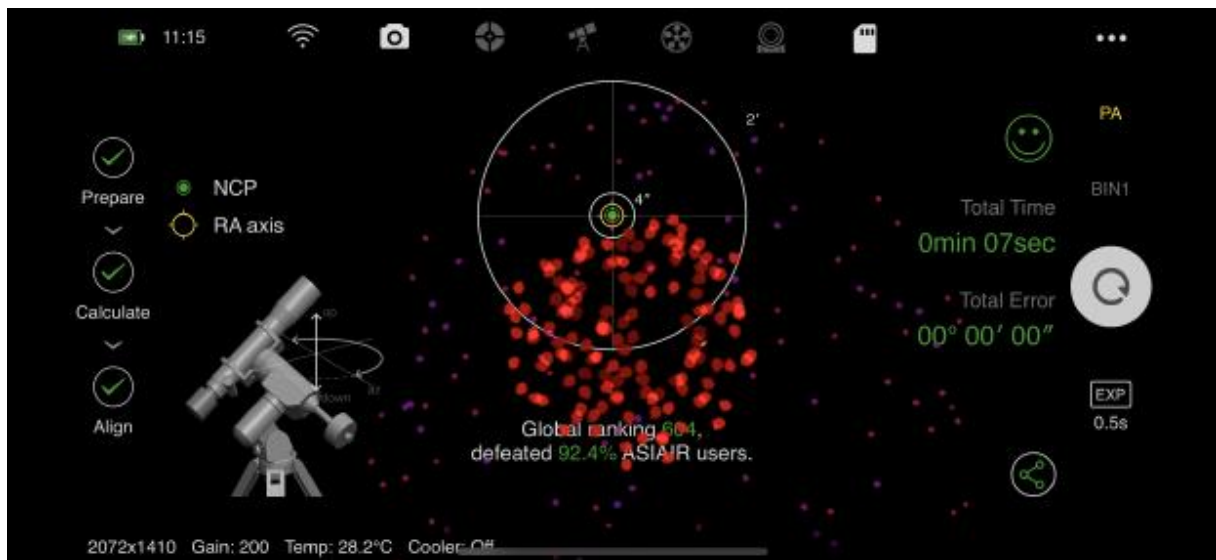


- ③ Bei Auswahl von BIN1 wird mit einem KLEINEREN HFD-Wert ein besserer Fokus erzielt.



## 2. Polare Ausrichtung

- ① Stellen Sie sicher, dass die Hauptkamera und die Halterung angeschlossen sind.
- ② Machen Sie im Vorschaumodus ein kurzes Testbild, um sicherzustellen, dass die Hauptkamera scharfgestellt ist und korrekt heruntergeladen wird.
- ③ Wechseln Sie in den Polar Alignment-Modus und schließen Sie die Kalibrierung mithilfe der Eingabeaufforderungen auf dem Bildschirm ab. Ein Fehler von 2 Bogenminuten oder besser ist eine gute Zielgenauigkeit.



## 3. GoTo und Vorschau

Wechseln Sie nach Abschluss der Polarachsenkalibrierung in den Vorschaumodus, berühren Sie das Suchfeld auf dem Bedienfeld für die äquatoriale Montage (MCP), um die Objektbibliothek aufzurufen, und wählen Sie das Aufnahmeziel mit dem aktuellen Höhenwinkel in der Liste "Best Tonight" aus.

- ② Nachdem das Ziel ausgewählt wurde, kehren Sie zur Vorschau-Oberfläche zurück, berühren die Schaltfläche [Gehe zu] auf dem Bedienfeld der Äquatorhalterung und die Äquatorhalterung bewegt sich zur Zielposition.
- ③ Die Standardeinstellung in GoTo zentriert das Bild automatisch mit einer kurzen Belichtungsausrichtung und einer Plattenlösung



Um ASI AIR herunterzufahren, schließen Sie die App und warten Sie 5-10 Sekunden, bevor Sie die Stromversorgung trennen.

## Live Stacking



Live-Stacking ist das automatisierte Stapeln mehrerer Bilder auf dem Bildschirm in Echtzeit. Dies kann eine großartige Funktion sein, um schwachen Objekten Freunden und der Familie oder auf einer Starparty zu zeigen.

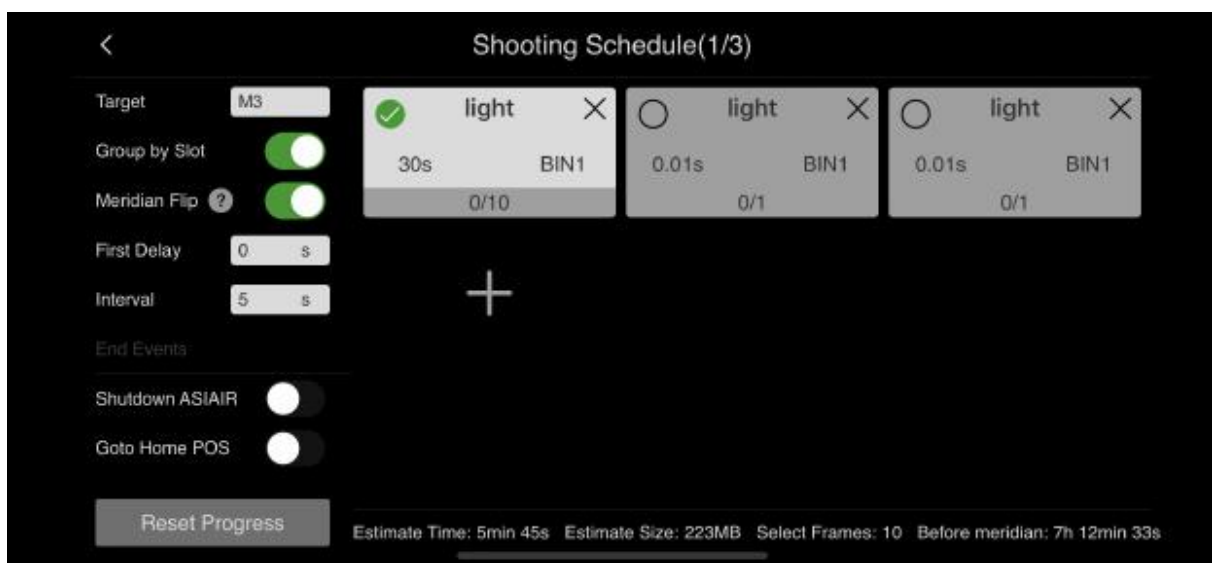
Schritt 1: Schalten Sie die App in den Vorschaumodus, wählen Sie das gewünschte Ziel auf dem Mount-Bedienfeld aus, gehen Sie zum Ziel und nehmen Sie ein kurzes Testbild auf, um die Bildzusammensetzung anzupassen.

Schritt 2: Schalten Sie die App in den Live Stacking-Modus. Wählen Sie Light Frames aus Belichtungsdauer durch Drücken des Zeiteintrags, Auswählen einer Zeit von der Walze und Drücken Sie OK. Sie können jeden einzelnen Frame beim Stapeln speichern, indem Sie auf Speichern klicken.

Jeder Frame beim Stapeln Menüpunkt. Um bessere Bilder zu erstellen, während Sie werden Weiter fortgeschritten können Sie Kalibrierungsdateien hinzufügen (Flats, Darks und Bias Frames).

*Während des Live-Stapelns sollten Sie die Bildgröße nicht ändern. Wenn Sie dies ändern, muss der Live-Stacking-Prozess für ein neues Image erneut gestartet werden.*

## Autorun



Einige der besten Deep-Sky-Bilder, die Sie sehen, werden nachbearbeitet, d. H. Die gespeicherten Bilder werden auf einem PC mit einer speziellen Software verarbeitet. Je länger die kumulative Belichtungszeit des Deep-Sky-Ziels ist, desto klarer wird das Bild. Sie müssen mehrere Bildsätze aufnehmen und auf einem PC integrieren, wenn Sie Bilder auf diese Weise verarbeiten möchten. Um Sie zu unterstützen, kann ASI AIR einen Shooting-Plan für die von Ihnen ausgewählten Ziele erstellen und speichern.

Schritt 1: Richten Sie die Halterung und Führung ein, um sicherzustellen, dass Sie das Ziel ohne belichten können Sternspuren für Ihre beabsichtigte Belichtungsgröße

Schritt 2: Wechseln Sie in den Vorschaumodus und wählen Sie das Ziel aus, das Sie auf dem Mount schießen möchten Systemsteuerung, Gehen Sie zum Ziel und nehmen Sie ein Testbild auf, um die Bildgebung und anzupassen Komposition;

Schritt 3: Erstellen Sie einen Aufnahmeplan. Wählen Sie Autorun und erstellen Sie einen Zielzeitplan, indem Sie die Taste + drücken. Sie können die Belichtungszeit auswählen, wie viele Bilder Sie im Zeitplan aufnehmen möchten, Kalibrierungsrahmen und Bin-Größen erstellen. Klicken Sie auf OK, um dies für die spätere Verwendung zu speichern. Auf der Hauptaufnahmeseite können Sie auch Verzögerungen zwischen Bildern auswählen, wenn Sie Verzögerungen für Kameras mit langsamen Bilddownloads erstellen oder einen DSLR-Sensor zwischen Bildern kühlen möchten. Sie können auch auswählen, ob ASIAIR das Teleskop am Ende des Zeitplans in die Ausgangsposition bringen soll, und Sie haben auch die Möglichkeit, ASIAIR nach Abschluss automatisch herunterzufahren. Nachdem Sie den Aufnahmeplan erstellt haben, können Sie auf die Schaltfläche Start klicken, um die Aufnahme zu starten. Stellen Sie sicher, dass die Halterung und die Kameras angeschlossen sind und die Führung ausgeführt wird, bevor Sie beginnen.

*Wenn Sie während des geplanten Aufnahmeplans den Aufnahmeplan ändern möchten, müssen Sie den aktuellen Aufnahme fortschritt zurücksetzen.*

## Anhang

Dieser Abschnitt beschreibt die Bildexport,  
Software Upgrade und Haftungsausschluss und  
Garantieprozess.

## Anhang

### Bilddatei exportieren

Um Bilder auf einem PC nachzubearbeiten, müssen Sie diese exportieren. Da ASIAIR PRO Unterstützung für externe USB-Festplatten hinzufügt, wird empfohlen, die Bilder auf der TF-Karte auf die USB-Festplatte zu "exportieren" und die USB-Festplatte dann direkt in den Computer einzulegen und zu entfernen, um diese Bilder zu übertragen.

*Wenn Sie die Bilder mit dem Kartenleser direkt über die TF-Karte exportieren möchten, stellen Sie bitte sicher, dass Ihr ASIAIR PRO vollständig stromlos ist, bevor Sie die TF-Karte herausziehen.*

### Software-Updates

ZWO stellt ASIAIR PRO regelmäßig Updates zur Verfügung und fügt neue Features und Funktionen hinzu, um sicherzustellen, dass Ihr ASIAIR Pro die bestmögliche Leistung erbringt. Die App sucht bei jedem Start nach Updates. Aktualisierte Firmware wird mit neuen Versionen der App verteilt. Wenn die neueste Version der ASIAIR-App heruntergeladen wird, werden Sie beim nächsten Herstellen einer Verbindung zum ASIAIR PRO zur Aktualisierung aufgefordert. Klicken Sie auf Bestätigen und warten Sie, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.

*Die ASIAIR PRO-Firmware bezieht sich auf die Programme, die unter ASIAIR OS ausgeführt werden.*

*Sie können die App schließen und die Box neu starten, um es erneut zu versuchen, wenn die Firmware Aktualisierung nicht gelungen ist.*

### ASIAIR OS Wiederherstellen

Ein abnormaler Betrieb kann das ASIAIR OS-System auf der SD beschädigen. Wir empfehlen dringend, vor dem ersten Gebrauch eine Sicherungskopie der Karte zu erstellen. Wir haben einen einfach zu verfolgenden Wiederherstellungsprozess erstellt. Weitere Informationen finden Sie auf der offiziellen Website "So stellen Sie das ASIAIR-System wieder her".

*ASIAIR OS ist ein Linux-System, das von ZWO speziell für die ASIAIR-App und die Firmware entwickelt wurde.*

*Wenn ASIAIR nicht mehr reagiert oder Sie den ASIAIR WiFi-Hotspot nicht finden können, versuchen Sie zunächst die Reset-Taste (Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Physische Beschreibung“ und „Statusanzeigen“.*

## Sicherheitsbestimmungen

### 1. Umweltbedingungen

ASIAIR wurde für den Einsatz im Freien unter den astronomischen Grundlagen entwickelt. Wachsen Sie es bei Regen, Schnee, starkem Nebel, Blitzschlag, starkem Wind oder extremem Wetter!)

Die Arbeitstemperaturbedingungen 0 ° C bis 40 ° C.

### 2. Operationen

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung im Bereich von 12 V bis 15 V mit einem Rectestrom von 2 A liegt. Stellen Sie sicher, dass der Stromverbrauch des gesamten Systems 6A nicht gesehen wird.

Stellen Sie sicher, dass die SD-Karte richtig in den Kartensteckplatz wurde, bevor Sie das ASIAIR PRO-Gerät einschalten.

Stellen Sie sicher, dass die Umgebung des Betriebs gut belüftet ist.

Achten Sie auf die Verbindungskabel des ASIAIR PRO und der kontrollierten Geräte. Verklemmen Sie sich nicht. Achten Sie beim Schwenken auf die Kommunikations- und Stromversorgungskabel mit der Halterung

Arbeiten Sie nicht unter Unterspannung. Wenn Sie sterben tun und sterben Temperatur der ASIAIR PRO-Box für Steuern Zeit auf 70 ° C wird wird - Berühren Sie sie in diesem Fall nicht sofort nach dem Ausschalten.

## Haftungsausschluss

Das Produkt ist nicht für Kinder geeignet. Seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie in dem Bereich arbeiten, in dem Kinder sind, und haben Sie die Aufsicht.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung für ASIAIR, bevor Sie versuchen, es zu bedienen. Stellen Sie sicher, dass Sie mit den Funktionen des Leistungserfordernisses sind. Wenn dieses Produkt nicht gehört, wird, kann es zu Produktbedingung oder zu einer zugehörigen Zugehörigkeit kommen. Das betreffende Produkt für die ersten in der Astrofotografie wurde, wurde Sie eine bestimmte Zeit des Verständnisses und der Grundkenntnisse der Astronomie.

Informationen zu Lizenz Servicebedingungen finden Sie in der App unter "Servicevereinigung".

ZWO haftet nicht für die Nichtbenutzung des Kaufs durch den Benutzerrechte Benutzerhandbuch.

Die ZWO hat sich das Recht vor, dieses Dokument ohne zu erwarten, zu ändern, zu überarbeiten oder zu hören.

## Kundendienst

ZWO bietet 2 Jahre Garantie auf Produkte. Im Falle eines Ausfalls bieten wir Ihnen innerhalb von 2 Jahren einen kostenlosen Kundendienst.

Nach Ablauf der 2-jährigen Garantiezeit bieten wir Wartungsdienste an, bei denen Teile berechnet werden, die repariert oder ersetzt werden müssen.

Die Garantieklausel gilt nicht für Missbrauch, Missbrauch, versehentlichen Sturz oder logistische und andere menschliche Handlungen, die das Gerät beschädigen.

Artikel für den Garantieservice sollten über den Ort des ursprünglichen Kaufs zurückgesandt werden. Das Porto für die Rücksendung reparierter Geräte trägt der Käufer / Händler.

Dieses Handbuch kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden.

Sie können die neueste Version auf der ZWO-Website überprüfen:

<https://astronomy-imaging-camera.com/manuals-guides>

If you have any questions or suggestions,  
please contact us via the following email:

[support@zwoptical.com](mailto:support@zwoptical.com)

ASIAIR is a trademark of ZWO.

Copyright © 2020 ZWO