

# Revolution Imager R2 - Kurzanleitung

## 1 setup

```
SETUP MENU
+-----+-----+
| 1 / 2 |
+-----+-----+
PICT ADJUST  ↓
EZOOM        ↓ OFF
DIS          ↓ OFF
PRIVACY MASK ↓
MOTION DET   ↓ OFF
SYS SETTING ↓
EXIT        ↓
```

Beginnen Sie damit, sich mit den Menüs vertraut zu machen. Drücken Sie die mittlere Taste, um das Menü zu öffnen.

Wählen Sie Elemente und geben Sie Untermenüs ein, die mit ↵ markiert sind und benutzen Sie die Richtungstasten und ändern Sie die Optionen. Wählen Sie zuerst "CUSTOM" unter "SCENE SELECT". Nehmen Sie sich etwas Zeit, um sich in den Optionen zu bewegen, damit Sie sich an die Menüführung gewöhnen.

## 2 focus

```
ADVANCED MENU
+-----+-----+
|         |         |
+-----+-----+
SHUTTER/AGC  MANUAL ↓
WHITE BAL    ATW ↓
HLC/BLC      OFF
ATR-EX       OFF
DNR          ↓
DAY/NIGHT    DAY
IR OPTIMIZER ----
RETURN      ↓
```

Machen Sie sich mit den Belichtungseinstellungen vertraut und wählen Sie einen hohen Verstärkungsfaktor, um das Fokussieren zu erleichtern.

Drücken Sie die mittlere Taste auf "SCENE SELECT" und ändern Sie "SHUTTER / AGC" auf "MANUAL" und rufen Sie mit der mittleren Taste das Untermenü auf zur Änderung von Belichtungszeit und Verstärkung. Zum Fokussieren empfehlen wir "8 FLD" und AGC MAX 12 DB. Jetzt können Sie einen Stern zentrieren und ihn in der Kamera fokussieren. Wenn Sie den Stern heller wollen, können Sie auch die SHUTTER- oder AGC-Einstellungen nach Ihren Wünschen ändern. Sie werden die meisten Ihrer Anpassungen am R2 in diesem Menü vornehmen.

## 3 view

```
DNR SETUP
+-----+-----+
| 6 |
+-----+-----+

EXIT MENU

PLEASE CHOOSE
+-----+
| 6 |
+-----+
NOT SAVE ↓
CANCEL ↓
BACK ↓
```

Nachdem Belichtungszeit und Verstärkung eingestellt sind, können Sie mit der Beobachtung beginnen. Wir empfehlen die Verwendung der "DNR" -Funktion, die Einzelbilder (einstellbar von 0 bis 6) zur Rauschminderung stapelt.

Die Option "PICT ADJUST" im Hauptmenü kann verwendet werden, um Helligkeit, Kontrast und Farbe einzustellen. Die "DAY / NIGHT" – Option dient zum Wechseln zwischen Farbe und Schwarz-Weiß.

Wenn Sie das Menü-System verlassen, können Sie diese Einstellungen für später speichern.

Sie können auch den "SHUTTER / AGC" -Modus "FIX" wählen, er gibt Ihnen die volle Kontrolle (über Belichtungszeit und Verstärkung).

## **Bedienungsanleitung: Revolution Imager R2**

**Tip zum Start: Beim Setupmenü 1/2 führt die Links- oder Rechtstaste zum Setupmenü 2/2. Hier lässt die Sprache wechseln, auch DEUTSCH geht!**

Der Revolution Imager verfügt über eine Reihe von On-Screen-Menüs, mit denen Sie die Einstellungen ändern können (Belichtungseinstellungen, Farben anpassen, Stapelung und viele andere Funktionen). Diese Anleitung führt in das Menüsystem und einige der Optionen ein.

**Keine Panik!**

Die Revolution Imager Camera hat viele Optionen und ist extrem vielseitig man kann leicht mit allen verfügbaren Optionen überfordert sein, deshalb haben wir einige geeignete Einstellungen für verschiedene Arten von Objekten vorgeschlagen.

Der Schlüssel zum Erfolg mit der Kamera und in den meisten astronomischen Sachen ist jedoch das Experimentieren mit verschiedenen Optionen und einfach zu schauen, was passiert! Sie können immer die vorgeschlagenen Anleitungen verwenden und zu den Einstellungen zurückzukehren, die für Sie funktionieren, also machen Sie weiter und haben Sie Spaß.

Wenn Sie was cooles finden, informieren Sie uns! Teleskope, Montierungen, Himmel, Bedingungen und Erfahrungen sind bei jedem anders, und der Revolution Imager ist vielseitig genug, um sinnvoll eingesetzt zu werden.

Wenn Sie sich verrannt haben, können Sie auch einfach zu den Standarteinstellungen zurückkehren. **(Im Exit-Menü Cancel ↵)**

### **Die Fernbedienung**

Die Bildschirmmenüs werden über die mitgelieferte Fernbedienung aufgerufen und gesteuert, können aber auch mit den 5 Tasten auf der Rückseite der Kamera bedient werden. Um das Bildschirmmenü aufzurufen, drücken Sie die mittlere Taste ↵.

Die Tasten hoch / runter / links / rechts werden verwendet, um sich in den Menüs zu bewegen, und die **mittlere OK-Taste** ↵ wird zur Auswahl verschiedene Menüs und Selektion von Möglichkeiten verwendet. Die mittlere Taste der Fernbedienung öffnet das Hauptmenü, mit den Aufwärts - und Abwärtstasten ruft man die verfügbaren Hauptmenüs auf. Mit der mittleren Taste kommt man in ein Untermenü. In einem Hauptmenü führen die Auf-und Abpfeile zu den verfügbaren Optionen. Zeigt eine Option ein "↵" Symbol, können Sie mit der mittleren Taste in ein Untermenü mit weiteren Optionen gelangen.

## **Kamera-Konzepte**

Die Revolution Imager Camera enthält eine Vielzahl von Funktionen, die für astronomische Zwecke nützlich sind und eine Reihe von Funktionen als Überwachungskamera am Tag wie auch nachts.

Hier werden die Optionen beschrieben, die Sie benötigen, um mit der Beobachtung sofort zu beginnen. Bevor wir uns den Möglichkeiten der Bildschirmanzeige zuwenden, wollen wir ein paar Grundlagen behandeln.

## **Belichtungszeit**

Belichtungszeit ist die Zeit, in der die Kamera wertvolle Photonen pro Einzelbild sammelt.

Die Belichtungszeit an der Kamera ist entweder auf Bruchteile einer Sekunde oder auf ein Vielfaches der Videobildrate der Kamera (die 1/50 s ist) eingestellt.

Einstellung

Zeit

1/100000,

1/10000,

1/4000,

1/2000,

1/1000,

1/500,

Einzellbelichtungen

1/250,

1/100,

1/50

x2	0.04 s oder 1/25 s
x4	0.08 s oder ~1/12 s
x8	0.16 s oder ~1/6 s
x16	0.32 s oder ~1/3 s
x32	0.64 s oder ~1/2 s
x64	1.2 s
x128	2.56 s
x256	5.12 s

## **Verstärkung oder "AGC"**

Die Einstellung der Größe der Signalverstärkung, die die Kamera auf das Bild anwenden wird.

Die Revolution Imager verwendet ein System namens "Automatic Gain Control" oder "AGC", um die Bildverstärkung zu steuern.

Sie können die maximale Verstärkung, niedrig, mittel oder hoch einstellen und die Kamera wird entsprechend ein Bild zu erzeugen.

Sie können auch eine permanent wirksame feste Verstärkungseinstellung vornehmen.

## **Rauschunterdrückung oder "Stapeln"**

Der Revolution Imager kann bis zu 6 aufeinanderfolgende Einzelbilder kombinieren, um Rauschen herauszumitteln und ein glatteres Bild zu erzeugen. Dieser Prozess verbessert das wichtige Signal-Rausch-Verhältnis, das hilft Details sichtbar zu machen, die im Okular unsichtbar bleiben.

## **Helligkeit und Kontrast**

Diese Einstellungen beeinflussen die Gesamthelligkeit des Bildes, die Helligkeit ist eine einfache Einstellung, während Kontrast den

Helligkeitsunterschied der verschiedenen Bereiche des Bildes beeinflusst, um den Gesamteindruck zu verbessern.

## Farbe

Es gibt Optionen, die sich damit befassen, wie mit Farbe umgegangen wird: Farbe oder Schwarz-Weiß.

Es ist auch möglich, die Farbbalance zu ändern, was für Sonnenbilder nützlich sein kann.

## Ersteinrichtung

Stellen Sie sicher, dass sich die Kamera im Szenenmodus "**CUSTOM**" befindet. Beginnen Sie mit dem Drücken der mittleren Taste, navigieren Sie mit den Auf- und Ab-Tasten zu "**SCENE SELECT**" und wählen Sie **CUSTOM** mit Links- und Rechts-Tasten.

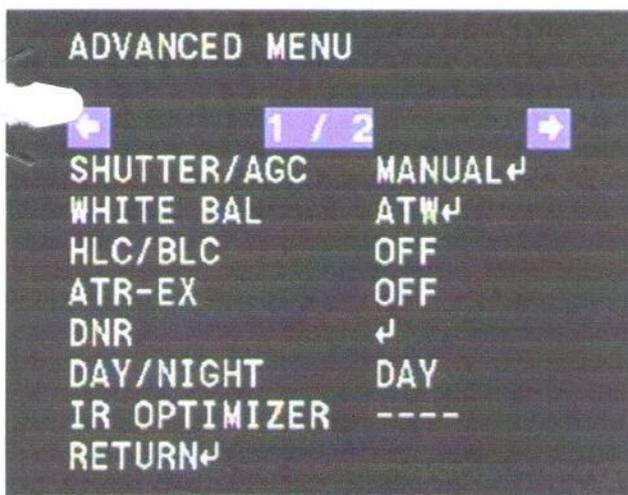


## Belichtungsmodus

Die Belichtungszeit und die Verstärkung sind die beiden Einstellungen, die Sie am meisten verwenden. Um in das Menü zu gelangen, um diese zu ändern, blättern Sie zum Menüpunkt

"**SCENE SELECT**" und

Drücken Sie die OK-Taste ↵.



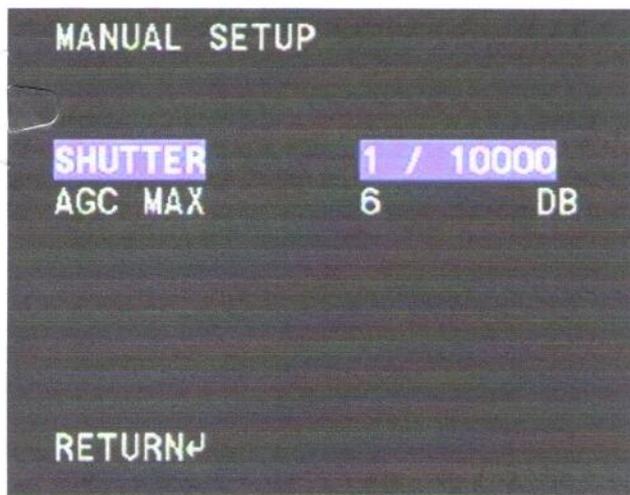
Die **SHUTTER / AGC**-Einstellung hat 3 Optionen, die Sie mit den Tasten links und rechts ändern können:

- **AUTO** versetzt die Kamera in den "**vollständigen Autopiloten**", wo sie die Belichtungszeit und Verstärkung auswählt und versucht, die besten Einstellungen zu finden.
- **MANUELL** können Sie die **Belichtungszeit** und die **maximale Verstärkung** wählen, die die Kamera auf das Bild anwenden soll. Die Kamera passt die Verstärkung automatisch so an, dass ein klares Bild entsteht, das nicht überbelichtet ist.
- **FIX**  
Im **FIX**-Modus können Sie die **Belichtungszeit** und einen **festen Verstärkungswert** auswählen. Dies gibt Ihnen vollständige manuelle Kontrolle. Dieser Modus ist nützlich zum Betrachten von sehr schwachen Objekten und zur Fokussierung.

Die Auswahl des gewünschten Belichtungsmodus schließen Sie mit der Taste "OK" ab.

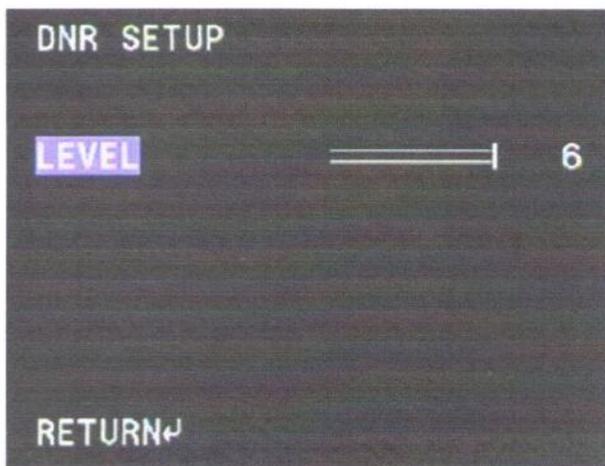
In den meisten Fällen ist "**MANUAL**" die beste Wahl und "**FIXED**" beim Fokussieren.

## Belichtungszeit und Verstärkung



Durch Drücken von "OK" im Belichtungsmodus (**SHUTTER / AGC**) können Sie die Verschlusszeit (Belichtungszeit) einstellen und die AGC / Verstärkung. Ändern Sie mit den Tasten **Nach oben** und **Nach unten** und **Nach links** und **Nach rechts** diese Werte. Beim Ändern von **SHUTTER** sind die mit "FLD" markierten Werte die erweiterten Langzeitbelichtungsmodi, die im Abschnitt "Konzepte" beschrieben sind. Der höchste Wert, den Sie auswählen können hier ist "256 FLD", was 5 Sekunden bedeutet.

## Rauschunterdrückung / Stacking



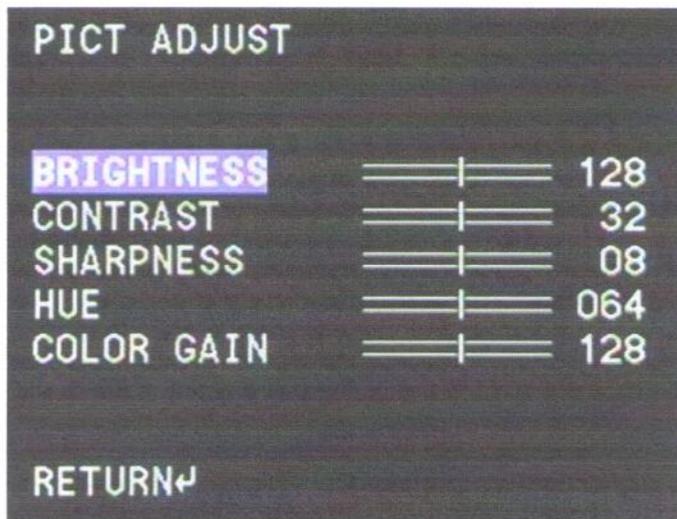
Sie können die Kamera anweisen, bis zu 6 Bilder zu stapeln, um das Rauschen zu reduzieren, diese "schwachen Fuzzies". Im Advanced-Menü nach der Auswahl von "**CUSTOM**" aus dem Hauptmenü, wählen Sie die Option "**DNR**" (=Digital Noise Reduction, digitale Rauschminderung)

und mit der linken oder rechten Taste erhöhen oder verringern Sie die Anzahl der gestapelten Bilder.

## Helligkeit, Kontrast und andere Anpassungen

Die R2 verfügt über eine Reihe von Optionen zum Anpassen des angezeigten Bildes, u.z. mit der **"PICT ADJUST"** Option im Hauptmenü. Sie können die Auf-Ab-Tasten verwenden, um eine Option auszuwählen und die linke und rechte Taste zum Einstellen.

Hinweis: Die Einstellung **BRIGHTNESS** wirkt sich auch auf die Verstärkung aus, die R2 im Belichtungsmodus **"MANUAL"** verwendet. Sie gibt einen Richtwert für die Höhe der Verstärkung vor.

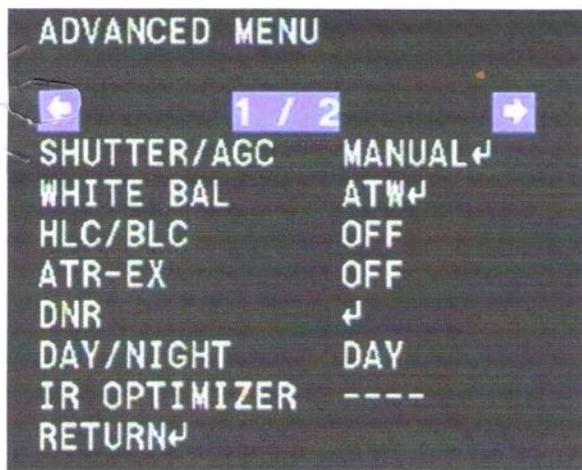


## Farbe

Die R2 kann zwischen verschiedenen Farbmodi umgeschaltet werden, Farbe oder schwarz/weiß, was nützlich sein kann, wenn ein Schmalbandfilter verwendet wird

Um den Farbmodus zu ändern, wählen Sie die Option **"SCENE SELECT"** im Hauptmenü,

Scrollen Sie nach unten zu **"DAY/NIGHT"** und stellen Sie **DAY** für Farbe, **NIGHT** für schwarz/weiß ein oder wählen Sie **AUTO**, um die Kamera entscheiden zu lassen.



Zum Speichern der Einstellungen:



Um Ihre Einstellungen für die spätere Verwendung zu speichern, kehren Sie zum Hauptmenü zurück und wählen Sie **"EXIT"**. In diesem Menü können Sie folgende Optionen auswählen:

- **SAVE**: Speichern Sie Ihre neuen Einstellungen als Standard, wenn Sie die Kamera einschalten.
- **NOT SAVE**: Verwerfen Sie Ihre neuen Einstellungen und verlassen Sie das Menü.
- **CANCEL**: Verwerfen Sie Ihre neuen Einstellungen **und kehren Sie zu den Standardeinstellungen zurück.**
- **BACK**: Zurück zum Hauptmenü.

## Experimente

Der Schlüssel zum Erfolg mit dem R2 ist Experimentieren und vor allem Spaß! Versuchen Sie verschiedene Einstellungen und Optionen und schauen Sie, was für Sie funktioniert. Hier sind einige Vorschläge zum Ausprobieren:

1. Verwenden Sie einen Rotfilter, entweder Nr. 25 oder Nr. 29, und setzen Sie die Kamera in Schwarz-Weiß (Nacht-Modus). Dadurch kann die Kamera hauptsächlich Infrarotlicht sehen, was beim Beobachten schwacher Galaxien hilft.
2. Versuchen Sie, die **ATR-EX**-Funktion im "**ADVANCED MENU**" zu aktivieren, sie kann den Kontrast bei einigen Objekten erhöhen.
3. Versuchen Sie, die Kamera mit und ohne den mitgelieferten Brennweitenreduzierer zu verwenden. Mit Reducer erhalten Sie ein größeres Sichtfeld und können mit kürzerer Belichtungszeit beobachten; ohne den Reducer erhalten Sie einen größeren Abbildungsmaßstab und können in einigen Objekten mehr Details erkennen.
4. Versuchen Sie, die Kamera mit einem USB-Stick zusammen mit SharpCap auf Windows zu verwenden. Verwenden Sie die neue Live-Stapelfunktion, um eine größere Bildtiefe zu erreichen.