

Bedienungsanleitung



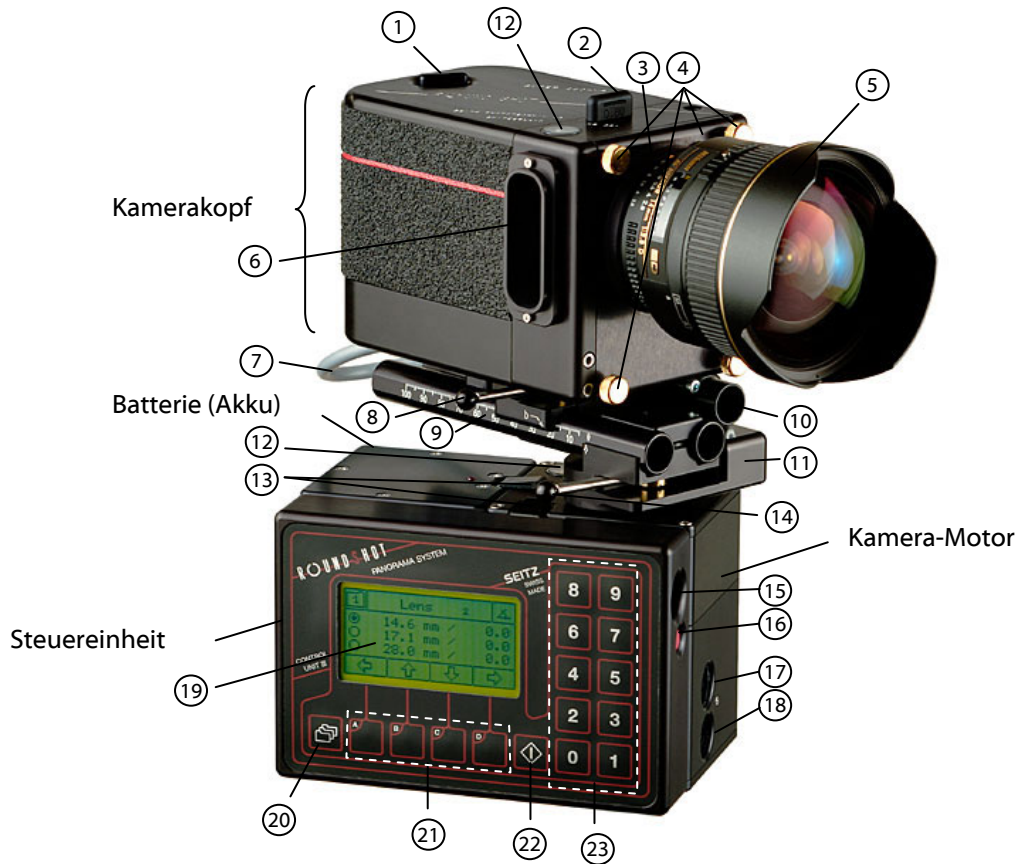
Super 220 VR – „simple skin“

INHALT

	Seite
1. System-Beschrieb	
1.1 Kamera-System Roundshot Super 220 VR	2
1.2 Zubehör Roundshot Super 220 VR	4
1.3 Funktionsweise der Kamera	6
2. Erste Schritte ("simple skin")	
2.1 Kamera einschalten	7
2.2 Film laden	8
2.3 Aufnahme-Parameter eingeben	10
2.4 Aufnahme vorbereiten und auslösen mit automatischer Belichtungsmessung und Variationskontrolle	19
2.5 Aufnahme vorbereiten und auslösen mit automatischer Belichtungsmessung ohne Variationskontrolle	24
2.6 Aufnahme vorbereiten und auslösen ohne automatischer Belichtungsmessung und Variationskontrolle	27
2.7 Film aufspulen	30
2.8 Verlassen des „simple skin“ Modus	30
2.9 Kamera ausschalten	30
3. Tipps & Ressourcen	
3.1 Filmlänge und Anzahl Panorama-Aufnahmen pro Film	31
3.2 Pflege und Tipps	32
3.3 Geräterückgabe / Rezyklierung	33
3.3 Fehlermeldungen und Störungen	34
4. Technische Daten	35
Appendix	36
A.1 Objektive testen	
A.2 Objektivlisten	

1. System-Beschrieb

1.1 Kamera-System Roundshot Super 220 VR



- | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
| ① | Deckel-Verschluss | ⑮ | Daten-Steckbuchse (Ausgang) für Steuereinheit (8-polig) |
| ② | Spalt-Element | ⑯ | Einschalt-Taste |
| ③ | Objektiv-Platine | ⑰ | Lade-Buchse (4-polig) |
| ④ | Objektiv-Platinen-Feststellschrauben | ⑱ | Daten-Steckbuchse (Eingang) von Steuereinheit (8-polig) |
| ⑤ | Objektiv | ⑳ | Display |
| ⑥ | SLR-Sucher mit Mattscheibe | ㉑ | Menü-Taste |
| ⑦ | Verbindungskabel Kamerakopf-Motor und Kamerakopf-Steuergerät | ㉒ | Kontroll-Tasten A, B, C und D |
| ⑧ | Klemmhebel optische Bank zu Kamerakopf | ㉓ | Start-/Stopp-Taste |
| ⑨ | Optische Bank | | Zahlen-Tastatur |
| ⑩ | Belichtungsmesser | | |
| ⑪ | Zwischenplatte mit Steckerausgang | | |
| ⑫ | Wasserwaage (Libelle) | | |
| ⑬ | Schnapp-Schlösser für Bedienungs-Komponenten (Steuereinheit und Batterie) | | |
| ⑭ | Klemmhebel optische Bank zu Motor | | |

1.2 Zubehör Roundshot Super 220 VR

Zubehör



Spaltelemente

Anwendung

Verschiedene Spaltelemente für optimale Schärfe bei unterschiedlichen Brennweiten:
- 0.4 mm für Drehteller-Anwendungen
- 0.8 mm für Brennweiten bis zu 50 mm
- 1.6 mm für Brennweiten > 50 mm



Neigekopf

Ermöglicht variables Schwenken des Kamerakopfes von bis zu +/- 13° zur Horizont-Verschiebung und individueller Ausschnitt-Bestimmung. Eignet sich für Objektive ab 80 mm



Kompendium

Dem Objektiv vorgesetzte Spaltplatte zur Reduktion von störenden Lichtstrahlen. In der Länge variabel verschiebbar. Zur besseren Kontrolle des Bildausschnitts kann die Spaltplatte einfach aus- und wieder eingesetzt werden



Drehteller Set

Nützliches Zubehör für präzise Objekt-Fotografie (Objekt-Movie Modus) und zur Abtastung von zylindrischen Objekten (Drehteller Modus)



Lange optische Bank

Erlaubt optimale Positionierung des Kamerakopfes bei langen Brennweiten (Nodalpunkt)



Mattscheibe
(Schnittbild-Sucher)

Heller Schnittbild-Sucher zur einfachen Bestimmung des Bildausschnitts und der Bildschärfe



Sucher-Lupe

Lupe zur Vergrößerung des Bildausschnitts (Schärfe-Kontrolle)

Zubehör



Stereo-Bügel

Anwendung

Ermöglicht die professionelle Nutzung der Super 220 VR als Stereo (3D) Panorama-Kamera



NiMh Akku 12V 4.5A

Halb so schwer wie der bisherige Akku doch mindestens so leistungsstark. Ideal für Expeditionen, für welche jedes Gramm ins Gewicht fällt



NiMh Akku 12V 9.0A

Lässt Sie selbst bei extremsten Bedingungen nicht im Stich. Seine Arbeitszeit ist dreimal so hoch wie der Standard-Akku. Ein absolutes Muss für diejenigen Fotografen, die oft in der Natur arbeiten und keine Lade-Möglichkeit zur Verfügung haben



Universal-Schnellladegerät für NiMh Akku

Neues Ladegerät für die neuen, leistungsstarken NiMh Akkus



Verbindungskabel 2 m

Zur externen Bedienung der Kamera (Steuereinheit)



Verbindungskabel 6 m

Zur externen Bedienung der Kamera (Steuereinheit)

1.3 Funktionsweise der Kamera

Die Kamera besteht aus zwei Teilen: einem Kamera-Kopf mit Objektiv und einem Motor mit Steuereinheit. Der Kamera-Kopf rotiert bei der Aufnahme um die eigene Achse, während der Motor mit Steuereinheit und Batterie fixiert bleibt. Im Kamera-Kopf befindet sich das Film-Transportsystem. Wird eine Aufnahme gestartet, öffnet der Verschluss einen kleinen vertikalen Belichtungsschlitz (29). Das durch das Objektiv (5) und Belichtungsschlitz (29) einfallende Licht wird auf die zylindrische Oberfläche der Filmauflage (28) projiziert. Gleichzeitig wird das Filmtransport-System aktiviert, das den Film gleichmässig vom Filmhalter für unbelichteten Film (24) zum Filmhalter für belichteten Film (26) transportiert. Dabei bestimmt die gewählte Belichtungszeit die Drehgeschwindigkeit der Kamera und des Filmtransports.



- ②4 Filmhalter für unbelichteten Film
- ②5 Film (120/220) unbelichtet
- ②6 Filmhalter für belichteten Film
- ②7 Film (120/220) belichtet
- ②8 Filmauflage und Filmtransport-Trommel
- ②9 Belichtungsschlitz

2. Erste Schritte und „simple skin“

In diesem Kapitel erklären wir das Arbeiten im „simple skin“ Menü. In diesem Betriebs-Menü können Sie die wichtigsten Kamera-Einstellungen und Parameter mithilfe von grafischen Symbolen editieren. Weiterführende technische Anleitungen sind in der Bedienungsanleitung Version 3.0 der Roundshot Super 220 Kamera ausgeführt.

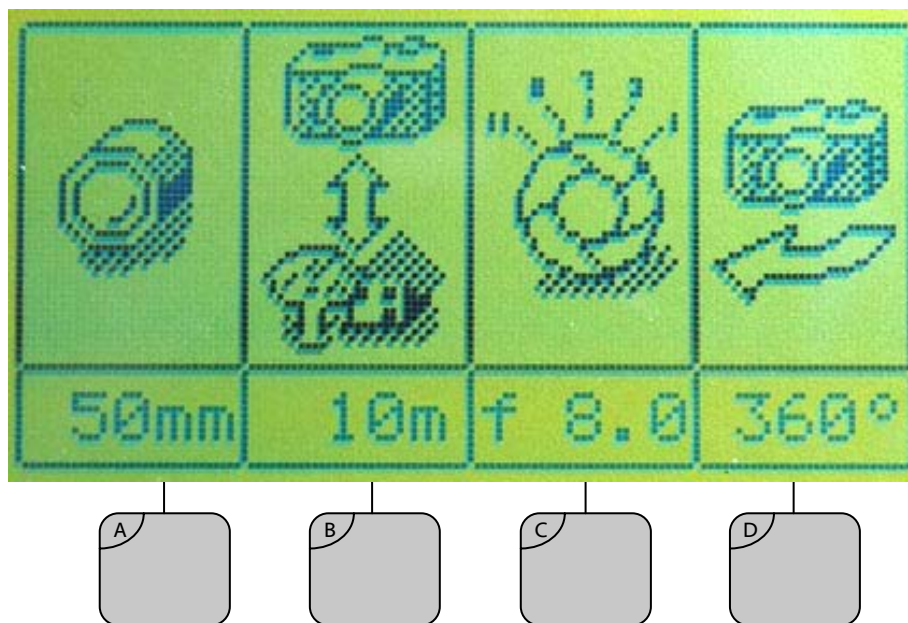
2.1 Kamera einschalten

Stellen Sie die Super Kamera mit verbundener Steuereinheit, Batterie und Kamera-Motor, aufgesetzten Kamera-Kopf sowie dem gewünschten Objektiv (5) / Objektivplatine (3) bereit. Optional kann die Steuereinheit auch für einen besseren Bedienungskomfort mit dem Verbindungskabel 2 m oder 6 m (optionales Zubehör) extern angebracht werden.

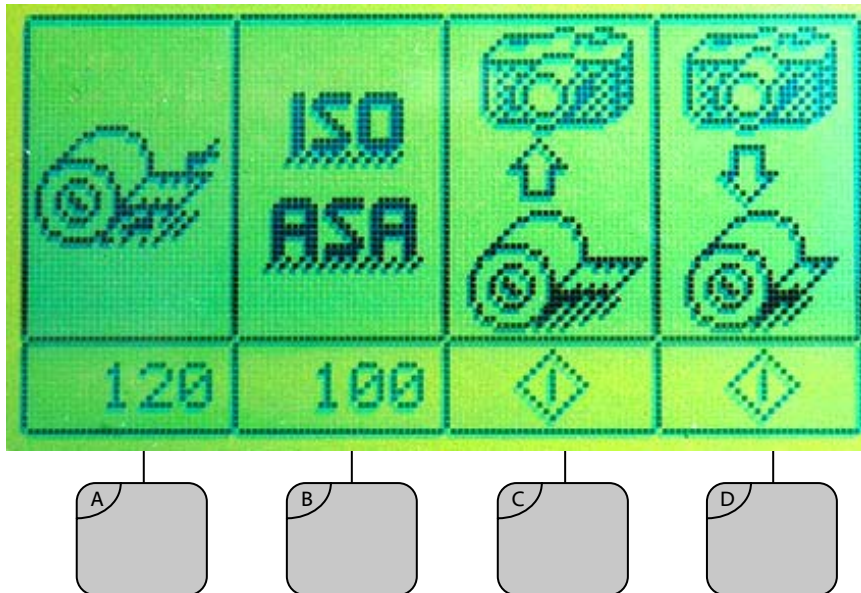
Drücken Sie die Einschalt-Taste (16).

Ohne weitere Eingabe schaltet sich das Display automatisch nach 10 Sekunden aus. Dies um mögliche Fehleinschaltungen (zum Beispiel beim Transport) zu vermeiden. Sobald eine erste Eingabe erfolgt ist, erhöht sich die Display Stand-by Zeit auf 2 Minuten.

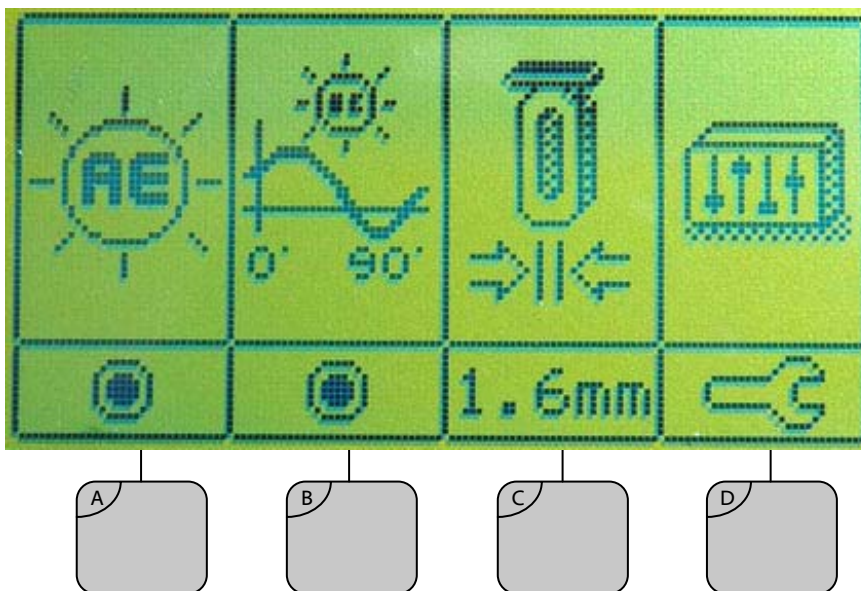
Die Kamera wird vom Werk im „simple skin“ Menü ausgeliefert. Sie sehen das folgende Bedienungs-Menü mit 4 grafischen Symbolen:



Durch drücken der Menü-Taste (20) gelangen Sie zum zweiten Teil des Bedienungs-Menüs mit weiteren 4 grafischen Symbolen:



Durch drücken der Menü-Taste (20) gelangen Sie zum dritten Teil des Bedienungs-Menüs mit weiteren 4 grafischen Symbolen:



Erneutes Drücken der Menü-Taste (20) bringt Sie zurück zum ersten Teil des Bedienungs-Menüs.

2.2 Film laden

2.2.1 Film in die Kamera einlegen

Öffnen Sie den Deckel-Verschluss (1) und heben Sie den Filmgehäuse-Deckel ab.

Befestigen Sie eine leere Filmspule im Filmhalter für belichteten Film (26). Befestigen Sie den neuen, unbelichteten Film im Filmhalter für unbelichteten Film (24).



Legen Sie den unbelichteten Film mit der empfindlichen Seite nach aussen auf die Filmauflage (28) und drehen Sie an der Filmtransporttrommel (28), bis der Filmanfang beim Filmhalter für belichteten Film (26) ankommt.



Befestigen Sie den Filmanfang daran. Drehen Sie die Spule für belichteten Film etwas weiter, damit der Film satt anliegt. Für 220er Film weiterdrehen, bis die „START“-Markierung des Films mit der Markierung (Pfeil) an der Kamera aligniert. Für 120er Film 2 Umdrehungen weiterdrehen.

Setzen Sie den Filmgehäuse-Deckel auf und schliessen Sie den Deckel-Verschluss (1).

2.2.2 Film in Software aktivieren

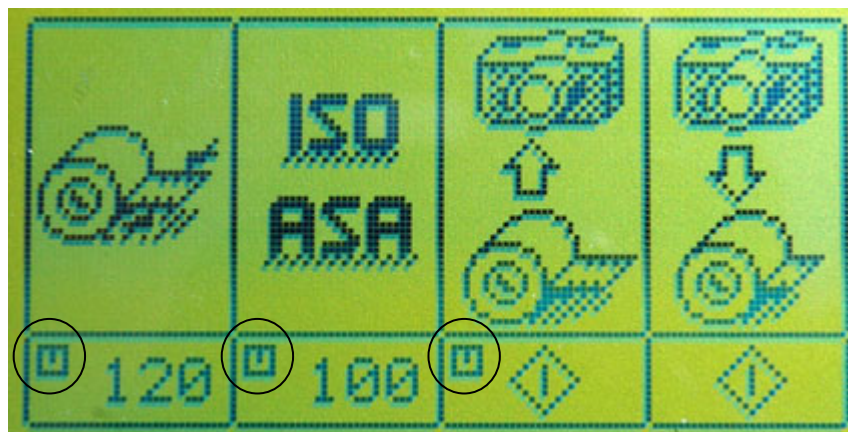
Navigieren Sie in der Software durch Drücken der Menü-Taste (20) zum 2. Teil der Bedienungs-Software.



Als erster Schritt geben Sie die Filmlänge (120 oder 220) ein. Durch Drücken der Taste „A“ können Sie vorprogrammierten Filmlängen auswählen (120 oder 220).

Geben Sie jetzt die Filmempfindlichkeit (in ISO/ASA) ein. Durch Drücken der Taste „B“ können Sie die vorprogrammierten Empfindlichkeitswerte auswählen (von 6 bis 6400). Drücken Sie gleichzeitig „B“ und „1“, um in der Liste abwärts zu navigieren.

Sind die Eingaben richtig erfolgt, Taste „C“ drücken und der Film wird automatisch in die Startposition transportiert.



Sind die Filmlänge, Filmempfindlichkeit bzw. die Filmspul-Funktion aktiviert, bleiben diese Funktionen aus Sicherheitsgründen bis zur Fertigstellung des Films für weitere Eingaben blockiert.

Der Film ist jetzt fertig geladen.

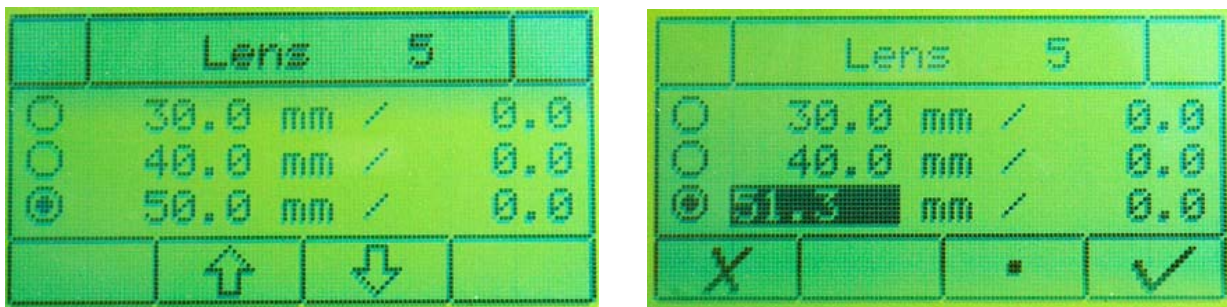
2.3 Aufnahme-Parameter eingeben

Navigieren Sie in der Software durch Drücken der Menü-Taste (20) zum 1. Teil der Bedienungs-Software.

2.3.1 Brennweite eingeben

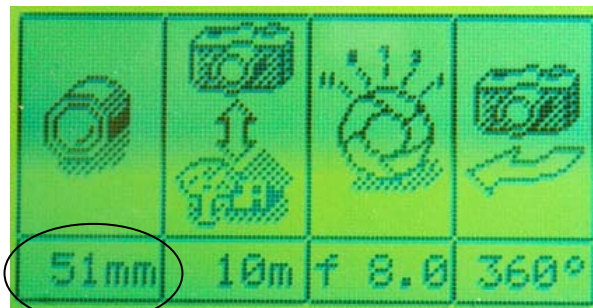
Als erster Schritt geben Sie die Brennweite des eingesetzten Objektivs ein. Durch kurzes Drücken der Taste „A“ können Sie vorprogrammierte Brennweiten auswählen (35mm, 50mm, 80mm, 90mm etc.). Drücken Sie gleichzeitig „A“ und „1“, um in der Liste abwärts zu navigieren.

Durch längeres Drücken der Taste „A“ (1 Sekunde) können Sie die vorprogrammierten Brennweiten in einer Auswahlliste editieren.



Die Liste enthält 20 Datenwerte. Für die Eingabe einer eigenen, spezifischen Brennweite (z.B. 50.3mm), wählen Sie eine vorprogrammierte Brennweite mit den Pfeiltasten auf (B) und ab (C) aus (lens 1..20) und überschreiben Sie den Wert mit der Zahlentastatur. Punkteingabe mit Taste (C) und Bestätigen mit Taste (D). Den zweiten Wert auf Null belassen und Bestätigen mit Taste (D).

Zurück zum Hauptmenü mit der Menü-Taste (20). Unterhalb des Grafik-Symbols der Brennweite erscheint nun Ihre spezifische Eingabe.



2.3.2 Distanzwerte eingeben

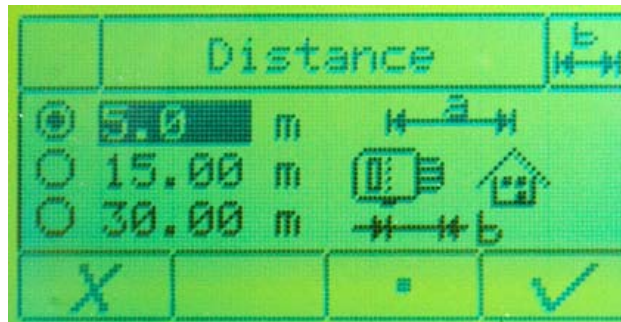
Die Distanzwerte sind wichtig zur Bestimmung der optimalen Tiefenschärfe. Dazu durch kurzes Drücken der Taste „B“ die Distanz zwischen dem zu fotografierenden Objekt und der Filmauflagefläche (28) eingeben. Die in der Liste vorprogrammierten Werte sind 5m, 10m, 15m, 20m und unendlich. Drücken Sie gleichzeitig „B“ und „1“, um in der Liste abwärts zu navigieren.

Durch längeres Drücken der Taste „B“ (1 Sekunde) können Sie die vorprogrammierten Distanzwerte in einer Auswahlliste editieren und den optimalen Nodalpunkt bestimmen.



Als erstes erscheint die Anzeige mit dem b-wert („b-value“) in mm. Dies entspricht dem optimalen Nodalpunkt, der durch das Verschieben des Kamera-Kopfs entlang der optischen Bank (9) erreicht wird. Der b-Wert ist abhängig von der gewählten Brennweite und der Distanzeinstellung.

Durch Drücken der Taste (D) erscheint die Auswahlliste der Distanzwerte (a-Wert).



Wählen Sie einen vorprogrammierten Wert mit den Pfeiltasten auf (B) und ab (C) aus und überschreiben Sie den Wert mit der Zahlentastatur mit Ihrem spezifischen Wert. Punkteingabe mit Taste (C) und Bestätigen mit der Taste (D). Diese Einstellung muss mit der Distanz-Einstellung am Objektiv übereinstimmen.

Folgendes Vorgehen ist empfehlenswert:

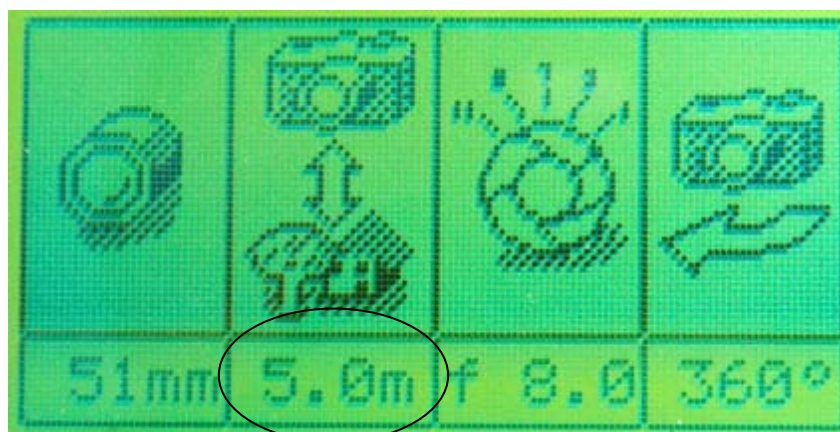
- Schärfe über Mattscheibe/Sucher einstellen
- Distanzwert am Objektiv ablesen und gleichen Wert in die Software eingeben

Ist Ihre Auswahl definitiv, drücken Sie die Taste (D) (Pfeil nach rechts) erneut, und der neue b-Wert („b-value“) in mm erscheint jetzt auf dem Display.



Lösen Sie den Klemmhebel der optischen Bank zum Kamera-Kopf (8) und positionieren Sie den Kamera-Kopf entlang der optischen Bank (9) auf dem optimalen Nodalpunkt (b-Wert). Arretieren Sie den Klemmhebel erneut.

Zurück zum Hauptmenü mit der Menü-Taste (20). Unter dem Grafik-Symbol für Distanzwerte erscheint nun Ihre spezifische Eingabe.



2.3.3 Blendenwerte eingeben

Die Voreinstellung der Blendenwerte ist wichtig, wenn der automatische Belichtungsmesser eingesetzt wird. Dabei ist zu beachten, dass der effektive Blendenwert am Objektiv mit der Eingabe in der Software übereinstimmt.

Durch kurzes Drücken der Taste „C“ den gewünschten Blendenwert eingeben. Die in der Liste vorprogrammierten Werte sind:

f=1.0, 1.4, 2.0, 2.8, 3.5, 4.0, 5.6, 8.0, 11, 16, 22, 32, 64, 128 und 256

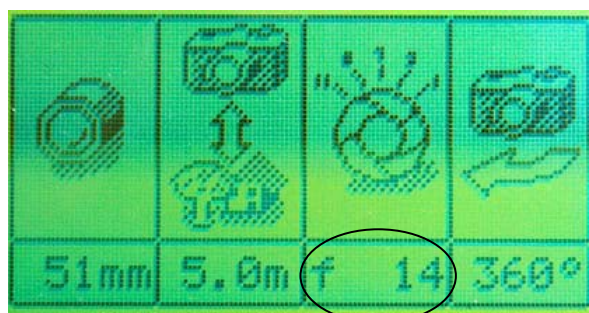
Drücken Sie gleichzeitig „C“ und „1“, um in der Liste abwärts zu navigieren.

Durch längeres Drücken der Taste „C“ (1 Sekunde) können Sie die vorprogrammierten Blendenwerte in einer Auswahlliste editieren.



Es erscheint die Auswahlliste der Blendenwerte (f-Stops). Wählen Sie einen vorprogrammierten Wert mit den Pfeiltasten auf (B) und ab (C) aus und überschreiben Sie den Wert mit der Zahlentastatur mit Ihrem spezifischen Wert. Punkteingabe mit Taste (C) und bestätigen mit der Taste (D).

Zurück zum Hauptmenü mit der Menü-Taste (20). Unter dem Grafik-Symbol für Blendenwerte erscheint nun Ihre spezifische Eingabe.



2.3.4 Bildwinkel der Panorama-Aufnahme eingeben

Zur Bestimmung des horizontalen Bildausschnitts geben Sie nun den Bildwinkel der Panorama-Aufnahme ein.

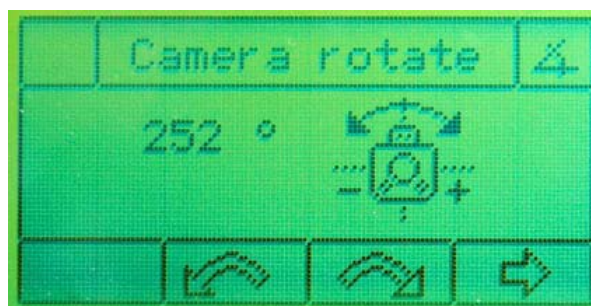
Durch kurzes Drücken der Taste „D“ den gewünschten Bildwinkel eingeben. Die in der Liste vorprogrammierten Werte sind 90°, 180°, 270°, 360° und 450°. Drücken Sie gleichzeitig „D“ und „1“, um in der Liste abwärts zu navigieren.

Durch längeres Drücken der Taste „D“ (1 Sekunde) können Sie die vorprogrammierten Bildwinkel in einer Auswahlliste editieren.



Als erstes erscheint die Anzeige zur Kamera-Vorrotation („Camera rotate“). Mit den Pfeiltasten links (B) und rechts (C) können Sie den Kamera-Kopf aus der Startposition schwenken, um so den genauen Bildwinkel in 1° Abstufungen (horizontaler Bildausschnitt) zu bestimmen. Dies ist unter anderem für Gruppenaufnahmen bedeutend. Wenn Sie den Bildausschnitt bestimmt haben, die Kamera zurück in die Startposition schwenken und mit der Taste (D) weiterfahren.

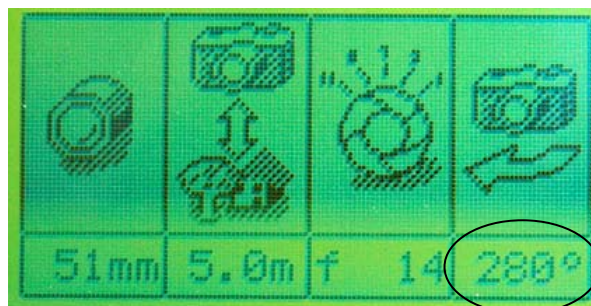
Es ist auch möglich, den Kamera-Kopf von Hand zu schwenken und so den Bildausschnitt zu bestimmen.





Jetzt erscheint die Auswahlliste der Bildwinkel. Wählen Sie einen vorprogrammierten Wert mit den Pfeiltasten auf (B) und ab (C) aus und überschreiben Sie den Wert mit der Zahlentastatur mit Ihrem spezifischen Wert. Punkteingabe mit Taste (C) und Bestätigen mit der Taste (D). Falls Sie zurück zur Kamera-Vorrotation gelangen möchten, Pfeiltaste rechts drücken (D).

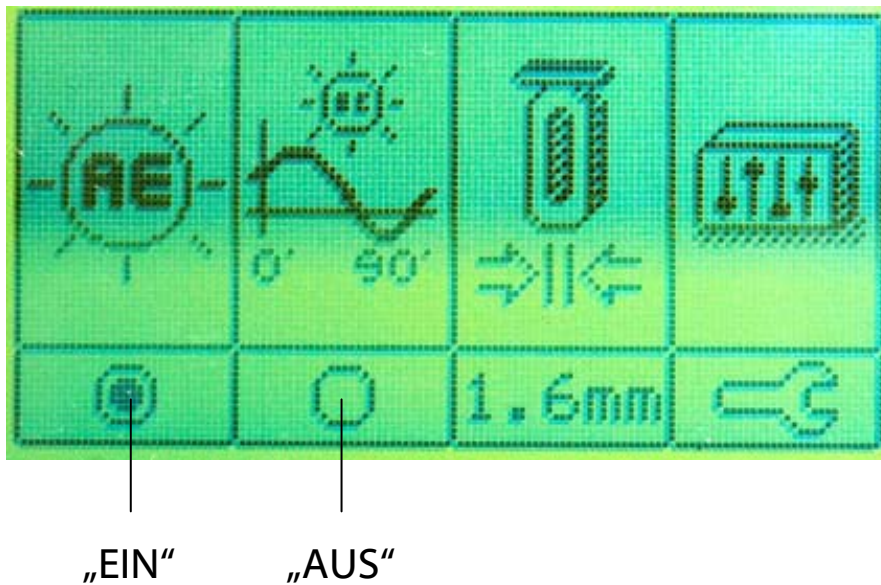
Zurück zum Hauptmenü mit der Menü-Taste (20). Unter dem Grafik-Symbol für Bildwinkel erscheint nun Ihre spezifische Eingabe. Falls die Eingabe blinkt, bedeutet dies, dass für die gewählte Brennweite und Bildwinkel-Eingabe nicht genügend Film vorhanden ist (bzw. der Film noch nicht eingelegt ist).



2.3.5 Belichtungsmessung und Variationskontrolle aktivieren/deaktivieren

Navigieren Sie in der Software durch zweimaliges Drücken der Menü-Taste (20) zum 3. Teil der Bedienungs-Software.

Durch Drücken der Taste „A“ können Sie den Belichtungsmesser ein- und ausschalten. Ein voller Punkt unter dem Grafik-Symbol für Belichtung bedeutet „ein“, ein leeres „aus“.



Durch Drücken der Taste „B“ können Sie die Variationskontrolle ein- und ausschalten. Ein voller Punkt unter dem Grafik-Symbol für Variationskontrolle bedeutet „ein“, ein leeres „aus“.





Die Wahl "Variationskontrolle ein" bedeutet, dass die Kamera für jeden Gradienten der Aufnahme, für welchen ein Lichtwert automatisch gemessen oder manuell editiert wurde, ein spezifische Belichtung wählt. Dazu dreht die Kamera schneller in Gebieten mit hohen Lichtwerten und entsprechend langsamer in Gebieten mit geringen Lichtwerten.

Mehr zum Einsatz der Variationskontrolle im Kapitel 2.4.6

Durch Drücken der Taste „C“ können Sie das passende Spaltelement auswählen (0.4 mm, 0.8 mm und 1.6 mm).

Durch Drücken der Taste „D“ können Sie das „simple skin“ Menü verlassen. Das Vorgehen dazu ist im Kapitel 2.8 erklärt.

Für optimale Resultate (grösstmögliche Detail-Treue der Panorama-Aufnahme) empfehlen wir folgenden Einsatz von Belichtungsmessung und Variationskontrolle:

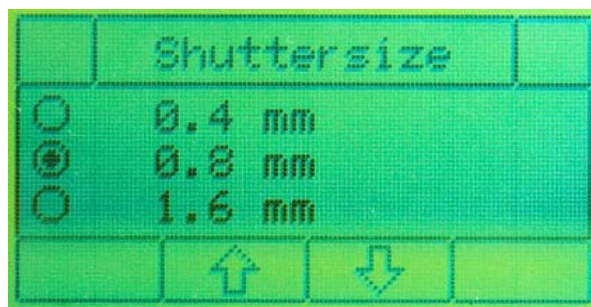
		Belichtungsmessung	
		ein	aus
Variations- kontrolle	ein	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block;">Kapitel 2.4</div>  <ul style="list-style-type: none"> • Vor allem für Innenaufnahmen mit starken Lichtschwankungen • Für Aussenaufnahmen nur bei Glättung der Variationskurve* 	 <ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Erstellung einer Variationskurve (grafisches Editieren); Einsatz beschränkt
	aus	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block;">Kapitel 2.5</div>  <ul style="list-style-type: none"> • Bei Aussenaufnahmen, für welche bei Tageslicht uniforme Lichtverhältnisse herrschen und die Sonneneinstrahlung nicht korrigiert werden soll 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block;">Kapitel 2.6</div>  <ul style="list-style-type: none"> • Voll-manueller Betrieb für Spezial-Effekte • Manuelle Messung der Lichtwerte

* Ohne Glättung der Variationskurve sehr dunkle Stellen im Bereich der einstrahlenden Sonne oder zum Beispiel für markant helle Stellen wie Lampen, Fenster

2.3.6 Spaltelemente auswählen

Je nach gewählter Brennweite kommt ein anderes Spalt-Element zum Einsatz. Das Spalt-Element ist wichtig für optimale Tiefenschärfe und Kontrast.

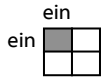
- 0.4 mm für Drehteller-Anwendungen
- 0.8 mm für Brennweiten bis 50 mm
- 1.6 mm für Brennweiten > 50 mm



Zurück zum Hauptmenü mit der Menü-Taste (20).

Die Super Kamera ist nun bereit für die Vorbereitung bzw. Auslösung der Aufnahme.

2.4 Aufnahme vorbereiten und auslösen mit automatischer Belichtungsmessung und Variationskontrolle



Die folgenden Schritte erklären die Arbeit mit der Roundshot Super Kamera bei aktivierter Belichtungsmessung und aktivierter Variationskontrolle.

2.4.1 Scanning

Ist der Film geladen und sind die Grundfunktionen eingegeben, löst das Betätigen der Start-/Stopp-Taste (22) einen Scan des gewählten Bildwinkels aus. Der Scan kann durch die Betätigung der Taste „A“ (Symbol X) vorzeitig abgebrochen werden.

Bei Beendigung des Scans fährt der Kamera-Kopf in die Start-Position zurück und das Display zeigt folgende Werte an:



- Film-Verbrauch
- Länge (in m) des für die Aufnahme benötigten Films (abhängig von Brennweite und Aufnahmewinkel)
- Film-Vorrat
- Länge (in m) des vor der Aufnahme noch verfügbaren Films
- Batteriestatus
- Verfügbarkeit der Akku-Ladung in % des Maximalwertes
- Blendenwert
- Gewählter Blendenwert
- Verschlusszeit
- Resultierende Verschlusszeit
- Aufnahmedauer
- Dauer in Stunden (:), Minuten (') und Sekunden (``)
- Blendenkorrektur
- Aufwärts- und Abwärts-Korrektur der Blendenwerte
- Variationskurve
- Anzeige der Resultate der Lichtmessung

Diese Voranzeige der Aufnahme-Parameter erlaubt es, vor der Aufnahme Korrekturen zu machen. Kritische Werte werden durch Blinken des jeweiligen Symbols angezeigt.

2.4.2 Filmvorrat kritisch

Falls der Film-Verbrauch höher ist als der verfügbare Film-Vorrat, blinkt die Anzeige des Filmverbrauchs und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Reduktion des Bildwinkels*
Drücken Sie die Menü-Taste (20) und reduzieren Sie den Bildwinkel mit der Taste „D“; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Film auswechseln*
Drücken Sie die Menü-Taste (20) 2 x, um zum 2. Teil des Bedienungsmenüs mit den Filmfunktionen zu gelangen; drücken Sie die Taste „D“, um den noch verbleibenden Film aufzuspulen; gehen Sie nach Abschnitt 2.2 („Film laden“) vor; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Einsatz eines Objektivs mit kürzerer Brennweite*
Setzen Sie ein Objektiv mit kürzerer Brennweite ein; stellen Sie am Objektiv den korrekten Blendenwert ein; geben Sie die Daten zur Brennweite neu ein; lesen Sie den neuen b-Wert (für Nodalpunkt-Korrektur) ab und positionieren Sie den Kamera-Kopf auf der optischen Bank neu; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus

Ohne Korrektur wird die Kamera den gesamten, noch verbleibenden Film belichten und diesen anschliessend automatisch aufspulen.

2.4.3 Batteriestatus kritisch

Fällt die Batterie-Ladung unter ein für die Aufnahme minimal notwendiges Niveau, blinkt die Anzeige des Batterie-Symbols und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Auswechseln des Akkus*
Entfernen Sie den Akku durch Öffnen des Schnapp-Schlusses (13) und setzen Sie einen zweiten Akku mit ausreichender Ladung ein. Starten Sie die Kamera neu; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Laden Sie den eingesetzten Akku mit dem Universal-Schnellladegerät*
Verbinden Sie dazu das Universal-Schnellladegerät mit der Lade-Buchse (17) und einer Stromquelle

2.4.4 Verschlusszeit kritisch

Ist die aufgrund der Filmempfindlichkeit, Blenden- und Lichtwerte resultierende Verschlusszeit zu gering (zu rasche Rotation), blinkt die Anzeige der Verschlusszeit und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Öffnung der Blendenwerte*
Reduktion der Blende durch Drücken der Taste „B“ (-), bis die resultierende Verschlusszeit konstant angezeigt wird (ohne Blinken)
- *Korrektur der Verschlusszeiten durch Editieren der Variationskurve*
Siehe 2.4.6

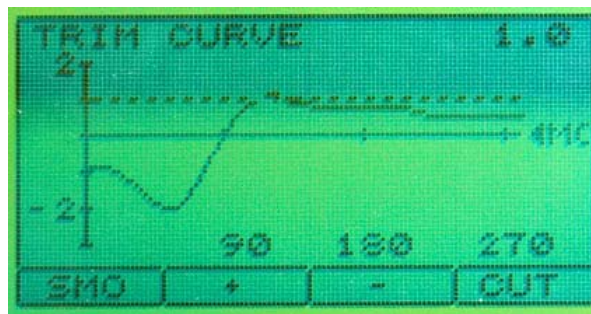
2.4.5 Korrektur der Blendenwerte

Falls die resultierende Verschlusszeit zu hoch ist (z.B. für bewegte Objekte/Szenerie), können die Blendenwerte durch Drücken der Taste „B“ (-) variabel reduziert werden (Öffnen der Blende), was die Verschlusszeiten entsprechend reduziert (schnellere Verschlusszeiten).

Falls die gewählten Blendenwerte zu tief sind (das heisst, keine optimale Tiefenschärfe erreicht werden kann), können die Blendenwerte durch Drücken der Taste „A“ (+) variabel erhöht werden (Schliessen der Blende), was die Verschlusszeiten entsprechend erhöht (langsamere Verschlusszeiten).

2.4.6 Korrektur der Verschlusszeiten durch Editieren der Variationskurve

Durch Drücken der Taste „C“ wird die Variationskurve angezeigt. Diese Kurve zeigt die Resultate der Lichtmessung für jedes Grad der Panorama-Aufnahme.



Diese Kurve zeigt folgende Werte:

- X-Achse: Gradient der Aufnahme von 0° bis zum gewählten Bildwinkel (zum Beispiel 360°)
Y-Achse: 0: Blenden-Mittelwert der Belichtung,
+ 2: Überbelichtung (in stops),
- 2: Unterbelichtung (in stops)

Die Skalierung der Grafik erfolgt spezifisch für die Parameter jeder Aufnahme.

Editieren der Gesamtkurve

Diese Funktion macht es möglich, die gesamten Werte einer Variationskurve, je nach gewünschtem Effekt, variabel zu editieren

- SMO: Drücken der Taste „A“ erlaubt das Glätten der Kurve („Smoothing“)
+: Drücken der Taste „B“ positioniert die Schneide-Linie (-----) nach oben
-: Drücken der Taste „C“ positioniert die Schneide-Linie (-----) nach unten
Cut: Drücken der Taste „D“ schneidet Extrem-Werte der Variationskurve ab
- falls Schneide-Linie oberhalb Mittelwert (0): alle positiven Extremwerte
- falls Schneide-Linie unterhalb Mittelwert (0): alle positiven Extremwerte

Die jeweilige Position der Schneide-Kurve (in +/- Blenden) wird im rechten oberen Bildrand angezeigt.

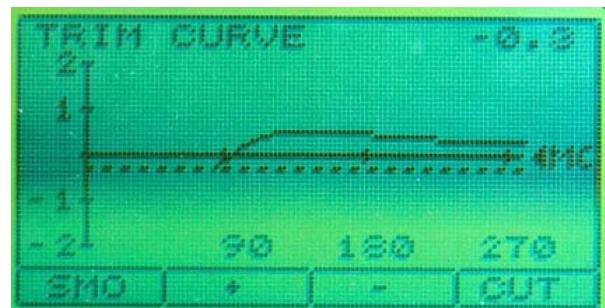
Bei starken Helligkeitsunterschieden, z.B. im Bereich der einstrahlenden Sonne oder durch eine starke Lampe, versucht die Kamera, die Beleuchtung auszugleichen, indem sie im hellen Bereich stark beschleunigt. Dies kann dazu führen, dass die helle Stelle unnatürlich dunkel wird und unmittelbar um die helle Stelle zu dunkle Bereiche entstehen.

Bei Innenaufnahmen erlaubt die Variationskontrolle hingegen, durch variable Belichtungszeiten den Informationsgehalt des Bildes wesentlich zu verbessern.

Glätten der Kurve („Smoothing“)



Abschneiden von Extremwerten („Cut“)



Eine geglättete Kurve oder abgeschnittene Extremwerte können nicht rückgängig gemacht werden; ein neuer Scan ist erforderlich.

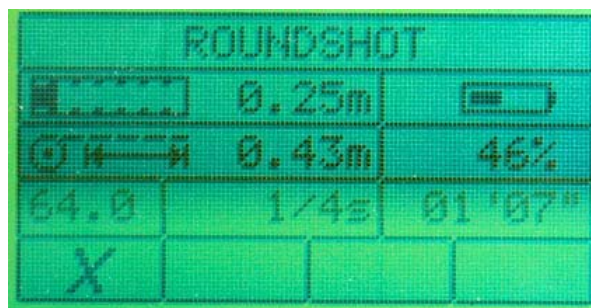
2.4.7 Aufnahme auslösen

Durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) lösen Sie die Aufnahme aus.

Sie können die Belichtung durch Drücken der Taste „A“ (Symbol X) oder durch erneutes Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) jederzeit unterbrechen.

Die Kamera fährt eine variable Rotationsgeschwindigkeit in Funktion der definierten Variationskurve.

Während der Aufnahme verändert sich die Anzeige für den Film-Vorrat und für die verbleibende Aufnahme-Dauer laufend:



Nach vollendeter Aufnahme erscheint erneut die Parameter Anzeige mit den aktualisierten Parameter-Werten.

Die Kamera ist jetzt bereit für die Vorbereitung der nächsten Aufnahme bzw. Aufspulen des Films (2.7) oder Deaktivierung (2.8).

2.5 Aufnahme vorbereiten und auslösen mit automatischer Belichtungsmessung aber ohne Variationskontrolle

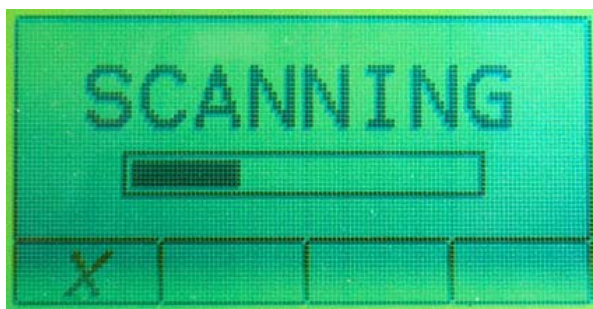


Die folgenden Schritte erklären die Arbeit mit der Roundshot Super Kamera bei aktivierter Belichtungsmessung und deaktivierter Variationskontrolle.

2.5.1 Scanning

Ist der Film geladen und sind die Grundfunktionen eingegeben, löst das Betätigen der Start-/Stopp-Taste (22) einen Scan des gewählten Bildwinkels aus. Der Scan kann durch die Betätigung der Taste „A“ (Symbol X) vorzeitig abgebrochen werden.

Bei Beendigung des Scans fährt der Kamera-Kopf in die Start-Position zurück und das Display zeigt die Parameter-Voranzeige wie für 2.4.1 an.



- Film-Verbrauch
- Film-Vorrat
- Batteriestatus
- Blendenwert
- Verschlusszeit
- Aufnahmedauer
- Blendenkorrektur
- Variationsgrafik
- Länge (in m) des für die Aufnahme benötigten Films (abhängig von Brennweite und Aufnahmewinkel)
- Länge (in m) des vor der Aufnahme noch verfügbaren Films
- Verfügbarkeit der Akku-Ladung in % des Maximalwertes
- Gewählter Blendenwert
- Resultierende Verschlusszeit
- Dauer in Stunden (:), Minuten (') und Sekunden ('')
- Aufwärts- und Abwärts-Korrektur der Blendenwerte
- Anzeige der Variationskurve

Diese Voranzeige der Aufnahme-Parameter erlaubt es, vor der Aufnahme Korrekturen zu machen. Kritische Werte werden durch Blinken des jeweiligen Symbols angezeigt.

2.5.2 Filmvorrat kritisch

Falls der Film-Verbrauch höher ist als der verfügbare Film-Vorrat, blinkt die Anzeige des Filmverbrauchs und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Reduktion des Bildwinkels*
Drücken Sie die Menü-Taste (20) und wählen reduzieren Sie den Bildwinkel mit der Taste „D“; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Film auswechseln*
Drücken Sie die Menü-Taste (20) 2 x, um zum 2. Teil des Bedienungsmenüs mit den Filmfunktionen zu gelangen; drücken Sie die Taste „D“, um den noch verbleibenden Film aufzuspulen; gehen Sie nach Abschnitt 2.2 („Film laden“) vor; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Einsatz eines Objektivs mit kürzerer Brennweite*
Setzen Sie ein Objektiv mit kürzerer Brennweite ein; stellen Sie am Objektiv den korrekten Blendenwert ein; geben Sie die Daten zur Brennweite neu ein; lesen Sie den neuen b-Wert (für Nodalpunkt-Korrektur) ab und positionieren Sie den Kamera-Kopf auf der optischen Bank neu; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus

Ohne Korrektur wird die Kamera den gesamten, noch verbleibenden Film belichten und diesen anschliessend automatisch aufspulen.

2.5.3 Batteriestatus kritisch

Fällt die Batterie-Ladung unter ein für die Aufnahme minimal notwendiges Niveau, blinkt die Anzeige des Batterie-Symbols und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Auswechseln des Akkus*
Entfernen Sie den Akku durch Öffnen des Schnapp-Schlusses (13) und setzen Sie einen zweiten Akku mit ausreichender Ladung ein. Starten Sie die Kamera neu; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Laden Sie den eingesetzten Akku mit dem Universal-Schnellladegerät*
Verbinden Sie dazu das Universal-Schnellladegerät mit der Lade-Buchse (17) und einer Stromquelle

2.5.4 Verschlusszeit kritisch

Ist die aufgrund der Filmempfindlichkeit, Blenden- und Lichtwerte resultierende Verschlusszeit zu gering (zu rasche Rotation), blinkt die Anzeige der Verschlusszeit und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Öffnung der Blendenwerte*
Reduktion der Blende durch Drücken der Taste „B“ (-), bis die resultierende Verschlusszeit konstant angezeigt wird (ohne Blinken)

2.5.5 Korrektur der Blendenwerte

Falls die resultierende Verschlusszeit zu hoch ist (z.B. für bewegte Objekte/Szenerie), können die Blendenwerte durch Drücken der Taste „B“ (-) variabel reduziert werden (Öffnen der Blende), was die Verschlusszeiten entsprechend reduziert.

Falls die gewählten Blendenwerte zu tief sind (das heisst, keine optimale Tiefenschärfe erreicht werden kann), können die Blendenwerte durch Drücken der Taste „A“ (+) variabel erhöht werden (Schliessen der Blende), was die Verschlusszeiten entsprechend erhöht.

2.5.6 Korrektur der Verschlusszeiten durch Editieren der Variationskurve

Die Funktion der Variationskurve ist zwar im Display abgebildet und auch zugänglich bzw. editierbar. Für die Aufnahme ignoriert die Kamera allerdings diese Werte und wird mit einer konstant gesetzten Belichtungszeit gesteuert. Dies entspricht dem mittleren Belichtungswert.

2.5.7 Aufnahme auslösen

Durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) lösen Sie die Aufnahme aus.

Sie können die Belichtung durch Drücken der Taste „A“ (Symbol X) oder durch erneutes Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) jederzeit unterbrechen.

Die Kamera fährt eine konstante Rotationsgeschwindigkeit in Funktion der definierten Belichtungszeit.

Während der Aufnahme verändert sich die Anzeige für den Film-Vorrat und für die verbleibende Aufnahme-Dauer laufend.

Nach vollendeter Aufnahme erscheint erneut die Parameter Anzeige mit den aktualisierten Parameter-Werten.

Die Kamera ist jetzt bereit für die Vorbereitung der nächsten Aufnahme bzw. Aufspulen des Films (2.7) oder Deaktivierung (2.8)

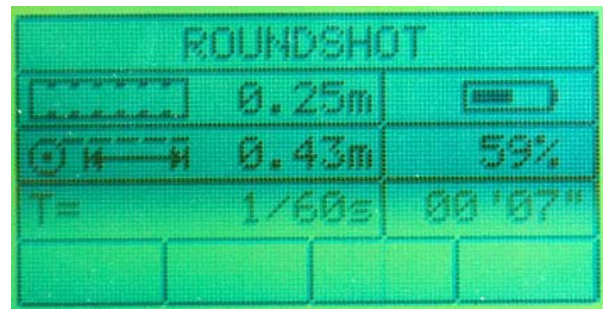
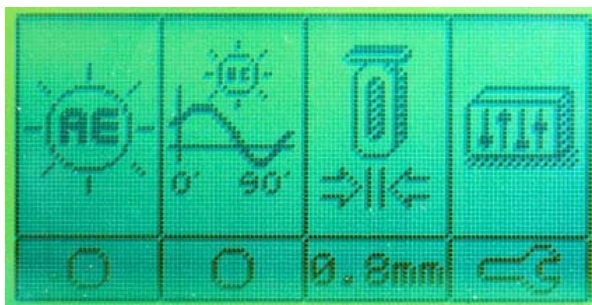
2.6 Aufnahme vorbereiten und auslösen ohne automatischer Belichtungsmessung und ohne Variationskontrolle (manuell)

2.6.1 Manuelle Einstellung der Blenden- und Verschlusszeit

Die folgenden Schritte erklären die Arbeit mit der Roundshot Super Kamera bei deaktivierter Belichtungsmessung und deaktivierter Variationskontrolle.

In dieser Betriebsart erfolgt kein Scan. Die Belichtungsmessung erfolgt manuell mit einem externen Belichtungsmesser. Die Mittelwerte für Blende und Verschlusszeit werden manuell eingegeben:

Blendenwerte: am Objektiv
 Verschlusszeit: Navigieren Sie in der Software durch Drücken der Menü-Taste (20) zum 1. Teil der Bedienungs-Software. Durch kurzes Drücken der Taste „C“ die gewünschte Verschlusszeit aus der Liste auswählen.



- Film-Verbrauch
- Film-Vorrat
- Batteriestatus
- Blendenwert
- Verschlusszeit
- Aufnahmedauer
- Blendenkorrektur
- Variationsgrafik
- Länge (in m) des für die Aufnahme benötigten Films (abhängig von Brennweite und Aufnahmewinkel)
- Länge (in m) des vor der Aufnahme noch verfügbaren Films
- Verfügbarkeit der Akku-Ladung in % des Maximalwertes
- Gewählter Blendenwert
- Resultierende Verschlusszeit
- Dauer in Stunden (:), Minuten (') und Sekunden ('')
- Aufwärts- und Abwärts-Korrektur der Blendenwerte
- Anzeige der Variationskurve

Diese Voranzeige der Aufnahme-Parameter erlaubt es, vor der Aufnahme Korrekturen zu machen. Kritische Werte werden durch Blinken des jeweiligen Symbols angezeigt.

2.6.2 Filmvorrat kritisch

Falls der Film-Verbrauch höher ist als der verfügbare Film-Vorrat, blinkt die Anzeige des Filmverbrauchs und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Reduktion des Bildwinkels*
Drücken Sie die Menü-Taste (20) und wählen reduzieren Sie den Bildwinkel mit der Taste „D“; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Film auswechseln*
Drücken Sie die Menü-Taste (20) 2 x, um zum 2. Teil des Bedienungsmenüs mit den Filmfunktionen zu gelangen; drücken Sie die Taste „D“, um den noch verbleibenden Film aufzuspulen; gehen Sie nach Abschnitt 2.2 („Film laden“) vor; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Einsatz eines Objektivs mit kürzerer Brennweite*
Setzen Sie ein Objektiv mit kürzerer Brennweite ein; stellen Sie am Objektiv den korrekten Blendenwert ein; geben Sie die Daten zur Brennweite neu ein; lesen Sie den neuen b-Wert (für Nodalpunkt-Korrektur) ab und positionieren Sie den Kamera-Kopf auf der optischen Bank neu; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus

Ohne Korrektur wird die Kamera den gesamten, noch verbleibenden Film belichten und diesen anschliessend automatisch aufspulen.

2.6.3 Batteriestatus kritisch

Fällt die Batterie-Ladung unter ein für die Aufnahme minimal notwendiges Niveau, blinkt die Anzeige des Batterie-Symbols und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Auswechseln des Akkus*
Entfernen Sie den Akku durch Öffnen des Schnapp-Schlusses (13) und setzen Sie einen zweiten Akku mit ausreichender Ladung ein. Starten Sie die Kamera neu; lösen Sie einen erneuten Scan durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) aus
- *Laden Sie den eingesetzten Akku mit dem Universal-Schnellladegerät*
Verbinden Sie dazu das Universal-Schnellladegerät mit der Lade-Buchse (17) und einer Stromquelle

2.6.4 Verschlusszeit kritisch

Ist die aufgrund der Filmempfindlichkeit, Blenden- und Lichtwerte resultierende Verschlusszeit zu gering (zu rasche Rotation), blinkt die Anzeige der Verschlusszeit und folgende Korrekturen sind möglich:

- *Öffnung der Blendenwerte*
Reduktion der Blende durch Drücken der Taste „B“ (-), bis die resultierende Verschlusszeit konstant angezeigt wird (ohne Blinken)

2.6.5 Korrektur der Blendenwerte

Falls die resultierende Verschlusszeit zu hoch ist (z.B. für bewegte Objekte/Szenerie), können die Blendenwerte durch Drücken der Taste „B“ (-) variabel reduziert werden (Öffnen der Blende), was die Verschlusszeiten entsprechend reduziert.

Falls die gewählten Blendenwerte zu tief sind (das heisst, keine optimale Tiefenschärfe erreicht werden kann), können die Blendenwerte durch Drücken der Taste „A“ (+) variabel erhöht werden (Schliessen der Blende), was die Verschlusszeiten entsprechend erhöht.

2.6.6 Aufnahme auslösen

Durch Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) lösen Sie die Aufnahme aus.

Bei aktivierter Aufnahme können Sie die Belichtung durch Drücken der Taste „A“ (Symbol X) oder durch erneutes Drücken der Start-/Stopp-Taste (22) jederzeit unterbrechen.

Die Kamera fährt eine konstante Rotationsgeschwindigkeit in Funktion der definierten Belichtungszeit.

Während der Aufnahme verändert sich die Anzeige für den Film-Vorrat und für die verbleibende Aufnahme-Dauer laufend.

Nach vollendeter Aufnahme erscheint erneut die Parameter Anzeige mit den aktualisierten Parameter-Werten.

Die Kamera ist jetzt bereit für die Vorbereitung der nächsten Aufnahme bzw. Aufspulen des Films (2.7) oder Deaktivierung (2.8)

2.7 Film aufspulen

Falls das Filmmende erreicht ist, wird der Film automatisch aufgespult.

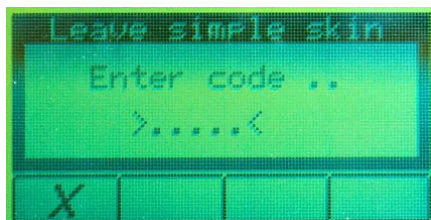
Falls noch Film in der Kamera verbleibt, drücken Sie die Menü-Taste (20) 3 x, um zum 3. Teil des Bedienungsmenüs mit den Filmfunktionen zu gelangen.



Drücken Sie die Taste „D“, um den noch verbleibenden Film aufzuspulen.

2.8 Verlassen des „simple skin“ Modus

Navigieren Sie in der „simple skin“ Software durch Drücken der Menü-Taste (20) zum 3. Teil der Bedienungs-Software.



Durch Drücken der Taste „D“ werden Sie aufgefordert, einen Code einzugeben.

Enter code: 31415
(erste 5 Ziffern von π – griechisches „Pi“)

Damit verlassen Sie den „simple skin“ und gelangen zur ersten Oberfläche des „full skin“ Menüs. Dieses Menü ist in der separaten Super Bedienungsanleitung (Version 3.0) im Detail erklärt.

2.9 Kamera ausschalten

Die Kamera schaltet sich automatisch ohne Eingabe nach 2 Minuten aus.

Zur vorzeitigen Deaktivierung Steuereinheit kurz von Batterie und Kamera-Motor trennen durch Öffnen des Schnapp-Schlusses (13) bzw. bei externer Bedienung Trennung des Verbindungskabels (optionales Zubehör).

3. Tipps & Ressourcen

3.1 Filmlänge und Anzahl Panorama-Aufnahmen pro Film

Die möglichen Anzahl Aufnahmen pro Film mit der Roundshot Super 220 sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Wir empfehlen, einen grösseren Bildwinkel als nötig zu wählen, um später den idealen Ausschnitt der Aufnahme festlegen zu können (z.B. 405° für eine 360° Aufnahme).

$$\text{Filmlänge (mm)} = \text{Brennweite} \times 2 \times \pi / 360 \times \text{Aufnahmewinkel}$$

Brennweite	Aufnahmewinkel (Grad)										
	90	135	180	225	270	315	360	405	450	495	540
12	19	28	38	47	57	66	75	85	94	104	113
20	31	47	63	79	94	110	126	141	157	173	188
24	38	57	75	94	113	132	151	170	188	207	226
28	44	66	88	110	132	154	176	198	220	242	264
35	55	82	110	137	165	192	220	247	275	302	330
40	63	94	126	157	188	220	251	283	314	346	377
45	71	106	141	177	212	247	283	318	353	389	424
50	79	118	157	196	236	275	314	353	393	432	471
55	86	130	173	216	259	302	346	389	432	475	518
60	94	141	188	236	283	330	377	424	471	518	565
80	126	188	251	314	377	440	503	565	628	691	754
85	134	200	267	334	401	467	534	601	668	734	801
100	157	236	314	393	471	550	628	707	785	864	942
105	165	247	330	412	495	577	660	742	825	907	990
110	173	259	346	432	518	605	691	778	864	950	1,037
120	188	283	377	471	565	660	754	848	942	1,037	1,131
135	212	318	424	530	636	742	848	954	1,060	1,166	1,272
150	236	353	471	589	707	825	942	1,060	1,178	1,296	1,414
200	314	471	628	785	942	1,100	1,257	1,414	1,571	1,728	1,885
250	393	589	785	982	1,178	1,374	1,571	1,767	1,963	2,160	2,356

Verfügbare Filmlänge (in mm)

120er Mittelformat-Film	780
220er Mittelformat-Film	1,560

Anzahl Panorama-Aufnahmen pro Film

Beispiel: 28mm Objektiv

Film	Aufnahmewinkel (Grad)										
	90	135	180	225	270	315	360	405	450	495	540
120er	17.7	11.8	8.9	7.1	5.9	5.1	4.4	3.9	3.5	3.2	3.0
220er	35.5	23.6	17.7	14.2	11.8	10.1	8.9	7.9	7.1	6.4	5.9

3.2 Pflege und Tipps

Reinigung

Wie alle optischen Geräte benötigt auch die Roundshot Super 220 Kamera regelmässige Pflege. Alle Teile, mit Ausnahme von Spiegel, Sucherglas und Filzstellen, können mit einem weichen, leicht mit Brennsprit getränkten Lappen gereinigt werden. Speziell die Transportgummis der Filmtrommel müssen fettfrei sein. Besondere Beachtung sollten Sie der Reinigung des Spalts widmen. Bereits kleinste Schmutzpartikel im Spalt ergeben Längsstreifen auf dem Bild. Den Spalt mit einem Klebeband abtupfen oder mit Luft ausblasen. Je schmaler das Spaltsegment, desto signifikanter können sich kleinste Schmutzpartikel auswirken. Auf die gleiche Weise kann auch der Filz gereinigt werden. Spiegel und Sucherglas lassen sich mit einem Wattestab reinigen.

Stativ

Bitte verwenden Sie ein stabiles Stativ, wenn möglich ohne Kugelkopf. Keine Übergangsgewinde (1/4 Zoll) verwenden.

Akku

Der Akku kann durch falsche Ladung einen Memory-Effekt erhalten. Deshalb den Akku immer möglichst bis zum Ende brauchen und nicht immer wieder frisch laden. Von Zeit zu Zeit den Akku mit der Entladefunktion völlig leeren. Dadurch wird der Akku leistungsfähiger. Eine Akkuladung kann bei 20° Aussentemperatur und kurzen Verschlusszeiten circa 50 Filme belichten.

Federkontakte

Die Federkontakte am Motorenteil (für Akku und Steuereinheit) müssen immer geschützt werden. Sollten diese trotzdem verbiegen oder abbrechen, so sind sie leicht von aussen zu wechseln. Zur temporären Überbrückung kann das lange Verbindungskabel (für Steuereinheit) verwendet werden. Die Federkontakte am Akku sind 3-fach ausgelegt.

Weitere Tipps und Ressourcen auf unserer Webseite www.roundshot.ch

3.3 Geräterückgabe / Rezyklierung

Ihr Produkt und das dazu passende Zubehör ist aus hochqualitativen Materialien und Bestandteilen gefertigt und wir Ihnen über Jahre Freude bereiten. Sollten Sie sich Ihrer Roundshot Kamera dennoch eines Tages entledigen wollen, darf Ihr Altgerät nicht mit dem normalen Abfall entsorgt werden. Die korrekte Entsorgung Ihres Altgerätes ist ein Beitrag zur Vermeidung möglicher negativer Folgen für die Umwelt.



Für eine optimale Rezyklierung bitten wir Sie, uns Ihr Gerät (mit Zubehör) an die folgende Adresse zu retournieren:

Seitz Phototechnik AG
Abteilung Umwelt & Recycling
Hauptstr. 14
8512 Lustdorf / Schweiz

Diese Rücksendung an den Hersteller ist für Sie **gratis**.
Der Service gilt **weltweit**.



Melden Sie die Rücksendung bei uns an und bereiten Sie den Versand vor. Die Kamera wird bei Ihnen von unserem Kurierdienst abgeholt und anschliessend in unserem Werk fachgerecht wiederverwertet bzw. rezykliert.

Wir wünschen Ihnen viel Spass und Erfolg mit Ihrer Roundshot Super 220 VR!

3.4 Fehlermeldungen und Störungen

Film end	Ist der Film am Ende angelangt, erscheint die Meldung „Film end“. Nach circa 2 Sekunden wird der Film automatisch zurück gespult.
No Film	Der Aufwickelkern wird während der Aufnahme überwacht, ob er die richtige Aufwickelgeschwindigkeit hat. Dreht er zu schnell, ist der Film schlecht befestigt oder es hat keinen Film in der Kamera. Es erscheint die Meldung: „No Film“. Film einlegen oder besser befestigen.
Film Jam	Dreht der Aufwickelkern nicht oder zu langsam erscheint am Display die Meldung „Film Jam“. Deckel öffnen und kontrollieren, ob der Film richtig eingelegt ist.
Time too fast	Zu schnelle Belichtungszeiten zeigen ein blinkendes „T“ an. Wird trotzdem eine Aufnahme gestartet, erscheint die Meldung „Time too fast“. Die Belichtungszeit herabsetzen, bis das blinkende „T“ erlischt.
Wind module	Diese Fehlermeldung erscheint, wenn die Kabelverbindung zum Kamerakopf fehlt. Akku oder Steuereinheit kurz von der Stromversorgung abhängen, Kabelverbindung prüfen und erneut einschalten.
No cable connection Grp: 3 Err:130	
Object too close	Ist der eingegebene Wert der Aufnahmedistanz zu klein, blinken die „a“ und „b“ Symbole. Wird jetzt versucht, die Kamera zu starten, erscheint die Meldung „Object too close“. Auf der ersten Seite wird die Fehlermeldung durch ein blinkendes f/a Symbol angezeigt. Aufnahmedistanz nochmals kontrollieren.
Range	Die eingegebenen Werte sind zu hoch oder zu tief.
Film too short	Zu wenig Film für die aktuelle Aufnahme. Es kann trotzdem gestartet werden. Nochmals Start drücken. Die Kamera läuft bis zum Filmende und spult danach automatisch das Papierende auf.
Bildschirm schaltet aus	Nach dem Starten schaltet der Bildschirm sofort ab. Die Akku-Spannung ist zu niedrig. Akku wechseln oder aufladen.
Längsstreifen „Telefondrähte“	Längsstreifen oder „Telefondrähte“ können auf dem Film erscheinen, wenn der Spalt (das Spaltelement) nicht sauber ist. Spalt herausziehen und reinigen (evtl. mit Pressluft)

4. Technische Daten

Filmformat	120/220 Mittelformat
Objektiv	variabel 13mm bis 1'000mm
Objektivanschluss	Austauschbare Bajonettanschlüsse für Klein- und Mittelformat
Objektiv-Marken	Nikon, Leica R, Contax, Canon FD, Hasselblad, Rollei, Pentax 67, Mamiya 645 und Zenza Bronica; weitere auf Anfrage
Shift	abhängig vom Anschluss; maximal 48mm total
Maximaler Bildwinkel/-höhe	115° (vertikal)
Bildlänge bei 360°	abhängig von Brennweite; minimal 82mm, maximal 1'600mm
360° Aufnahmen pro Film	abhängig von Brennweite und Filmtyp
Sucher	SLR mit Mattscheibe
Distanzeinstellung	Unendlich bis Makro
Spalt	0.4mm, 0.8mm oder 1.6mm, wechselbar
Belichtungsmesser	Integriert
Schnellster scan für 360°	2 Sekunden
Belichtungsvariation (Bracketing)	Mehrfachbelichtung von 3 oder 5 shots (Blendenwerte wählbar)
Dimensionen (L x B x H)	99 x 152 x 255mm
Gewicht	5.1 kg
Steuerung	mit Wahltasten und LCD der Steuereinheit
Display	LCD für alle Funktionen
Funktionen	Automatischer Belichtungsmesser, Variation (Belichtungs-Korrektur), Aufnahmedistanz, manuelle Verschlusszeiten, Mehrfachbelichtungen (Bracketing), Akku-Zustand, Mode (Panorama, Turntable, Linear, QTVR Movie, Stereo), Parametermenü
Verschlusszeiten	1/250 bis 250 Sek.
Aufnahmewinkel	wählbar in Abstufungen von 1° bis unendlich
Belichtungsausgleich	vor der Aufnahme, manuell oder automatisch
Timer	Delay Timer (variable Zeiteingabe) Interval Timer (mehrere Aufnahmen mit dem Timer auslösen)
Stromversorgung	NiCd Akku 12V 3.5A
Filmtransport	automatisch
Ladegerät	Universal-Schnell-Ladegerät 110-240V
Kalibrierung	2 Wasserwaagen (Libellen)
Standard-Zubehör	Ladegerät, NiCd Akku
Mögliches Zusatz-Zubehör	2. Kamerakopf, Software Release 4.0, Spaltelemente, Neigekopf, Kompendium, Drehteller Set, lange optische Bank, Mattscheibe (Sucher), Stereo-Bügel, NiMh Akku 12V 4.5A, NiMh Akku 12V 9.0A, Universal-Schnellladegerät für Ni-Mh Akku, Verbindungskabel 2 m, Verbindungskabel 6 m

Appendix

A.1 Objektive austesten

Für die Berechnung der exakten Drehgeschwindigkeit der beiden Motoren ist es äusserst wichtig, die genaue Brennweite des Objektivs einzugeben. Stimmen diese Werte nicht, werden die Bilder gezogen oder gestaucht. Die Bildqualität leidet.

Auf den folgenden Seiten haben wir Standard-Objektive mit den jeweiligen Brennweiten und effektiven Brennweiten aufgeführt.

Diese Werte sind approximativ und können je nach Serie und Jahrgang des Objektivs abweichen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den exakten Wert für ein Objektiv zu ermitteln:

- A. Sie lassen sich Ihre Optiken, welche für die Roundshot Super Kamera vorgesehen sind, auf 1/10 mm genau ausmessen (z.B. 35.3 mm)

- B. Sie machen einige Testaufnahmen
Dabei gilt Ihr Auge als Mass. Dafür haben wir wie folgt eine Testprozedur beschrieben:
 - 1. Gewünschte Optik anschliessen
 - 2. Kamera einschalten
 - 3. Panorama-Mode auswählen
 - 4. Shuttertime manuell einstellen
 - 5. Variation ausschalten („OFF“)
 - 6. Die Kamera auf ein sehr stabiles Stativ schrauben und auf einen festen Untergrund stellen
 - 7. Im Blickfeld der Kamera Testtafeln (Simenssterne oder Schrittmuster) aufstellen
 - 8. Auf diese Tafel fokussieren und den Wert in das Steuergerät übertragen
 - 9. Stellen Sie die Verschlusszeit auf 1/2 Sek. bis max. 1/30 Sek. und stimmen Sie mit der Blende den Lichtwert ab
 - 10. Die Testaufnahme muss nicht 360° betragen. Es reichen bereits 90° bis 180°
 - 11. Haben Sie zum Beispiel eine 18er Optik als Test vorgesehen, entnehmen Sie aus der Liste auf der nächsten Seite den effektiven Wert, den wir ermittelt haben. Im Fall des 18mm Objektivs also 18.3mm
 - 12. Stellen Sie den f-Wert im Steuergerät auf 18.1 mm
 - 13. Auf einer Testtafel diesen Wert notieren
 - 14. Starten Sie die Aufnahme. Achten Sie darauf, dass nicht Wind oder andere äussere Einflüsse die Aufnahme beeinträchtigen
 - 15. Verstellen Sie nun den f-Wert im Steuergerät auf 18.2. Notieren Sie den Wert erneut auf der Testtafel (für die spätere Zuordnung der Bilder)
 - 16. Starten Sie erneut eine Aufnahme
 - 17. Wiederholen Sie dies noch mindestens dreimal und erhöhen Sie dabei jedes mal den f-Wert um 1/10 mm
 - 18. Nach dem Entwickeln des Films vergleichen Sie die Bilder und suchen das beste Resultat
 - 19. Den Wert der besten Aufnahme in die Objektivliste des Steuergerätes eingeben
 - 20. Die optimalen Werte der anderen Objektive auf die gleiche Weise ermitteln

A.2 Objektiv-Listen

A.2.1 Nikon: Nikkor

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene $h = H - H'$ mm
Nikkor	13	5,6	13.3	0.0
Nikkor	15	3,5	15.4	0.0
Nikkor	18	3,5	18.1	0.0
Nikkor	20	2,8	20.3	0.0
Nikkor	24	2,0	24.5	0.0
Nikkor	24	2,8	24.6	0.0
Nikkor	28	2,0	28.4	0.0
Nikkor	28	2,8	28.7	0.0
PC Nikkor	28	3,5	28.6	0.0
Nikkor	35	1,4	35.8	0.0
Nikkor	35	2,0	35.7	0.0
Nikkor	35	2,8	35.4	0.0
PC Nikkor	35	2,8	36.4	0.0
Nikkor	50	1,2	51.6	0.0
Nikkor	50	1,4	51.6	0.0
Nikkor	50	1,8	51.5	0.0
Micro-Nikkor	55	2,8	55.0	0.0
Noct Nikkor	58	1,2	57.9	0.0
Nikkor	85	1,4	84.9	0.0
Nikkor	85	2,0	85.0	0.0
Nikkor	105	1,8	104.9	0.0
Nikkor	105	2,5	105.0	0.0
Micro-Nikkor	105	2,8	105.4	0.0
Micro-Nikkor UV	105	2,8	105.1	0.0
Nikkor	135	2,0	135.1	0.0
Nikkor	135	2,8	135.1	0.0
Nikkor	135	3,5	135.1	0.0
Nikkor	180	2,8	180.2	0.0
Nikkor IF ED	200	2,0	199.4	0.0
Nikkor	200	4,0	199.5	0.0
Micro-Nikkor UV	200	4,0	201.5	0.0
Nikkor	300	4,5	299.9	0.0
Nikkor	400	2,8	400.2	0.0
Nikkor	400	3,5	400.1	0.0
Nikkor	400	5,6	400.1	0.0
Nikkor	500	4,0	495.5	0.0
Reflex Nikkor	500	8,0	520.0	0.0
Nikkor	600	4,0	602.0	0.0
Nikkor	600	5,6	601.0	0.0
Nikkor	800	5,6	801.5	0.0
Reflex Nikkor	1000	11,0	999.7	0.0

A.2.2 Nikon: AF Nikkor

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene h = H - H' mm
AF Nikkor D	18	2,8	18.5	0.0
AF Nikkor D	20	2,8	20.4	0.0
AF Nikkor D	24	2,8	24.2	0.0
AF Nikkor D	28	1,4	28.5	0.0
AF Nikkor D	28	2,8	28.8	0.0
AF Nikkor	35	2,0	35.9	0.0
AF Nikkor	50	1,4	51.6	0.0
AF Nikkor	50	1,8	51.6	0.0
AF Micro Nikkor D	60	2,8	60.1	0.0
AF Nikkor	85	1,8	84.8	0.0
AF DC Nikkor D	105	2,0	103.4	0.0
AF Nikkor D	105	2,8	105.3	0.0
AF DC Nikkor	135	2,0	134.6	0.0
AF Nikkor ED	180	2,8	180.0	0.0
AF Micro Nikkor D	200	4,0	201.3	0.0
AF Nikkor ED	300	2,8	299.8	0.0
AF I Nikkor ED	300	2,8	299.8	0.0
AF Nikkor ED	300	4,0	299.4	0.0

A.2.3 Leica

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene h = H - H' mm
Super Elmarit R	15	3,5	15.4	0.0
Elmarit R	19	2,8	19.4	0.0
Super Angulon	21	4,0	21.7	0.0
Elmarit R	24	2,8	24.3	0.0
Elmarit R	28	2,8	28.5	0.0
Super Angulon Shift	28	2,0	29.2	0.0
Summilux R	35	1,4	36.0	0.0
Summicron R	35	1,8	35.2	0.0
Elmarit R	35	2,8	35.2	0.0
PA Curtagon R	35	1,8	35.2	0.0
Summilux R	50	2,0	52.4	0.0
Summicron R	50	2,8	52.3	0.0
Macro Elmarit R	60	2,0	61.4	0.0
Summilux R	80	2,8	80.0	0.0
Summicron R	90	4,0	89.9	0.0
Elmarit R	90	2,8	91.0	0.0
Apo Macro Elmarit R	100	2,8	100.2	0.0
Macro Elmarit R	100	4,0	100.1	0.0
Elmarit R	135	2,8	135.1	0.0
Elmarit R	180	2,8	179.6	0.0
Apo Telyt R	180	3,4	181.7	0.0
Elmarit R	180	4,0	179.7	0.0
Tolyt R	250	2,8	251.8	0.0
Telyt R	280	2,8	279.2	0.0

A.2.4 Contax-Zeiss

Optik (Yashica Anschluss)	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene h = H - H' mm
Distagon T	15	3,5	15.4	0.0
Distagon T	18	4,0	18.6	0.0
Distagon T	21	2,8	21.0	0.0
Distagon T	25	2,8	25.9	0.0
Distagon T	28	2,8	28.5	0.0
Distagon T	35	1,4	36.5	0.0
Distagon T	35	2,8	35.9	0.0
PC Distagon T	35	2,8	35.2	0.0
Tessar T	45	2,8	46.5	0.0
Planar T	50	1,4	51.8	0.0
Planar T	50	1,7	51.9	0.0
Makro Planar T	60	2,8	61.7	0.0
Planar T	85	1,4	84.8	0.0
Planar T	100	2,0	99.9	0.0
Makro Planar T	100	2,8	100.0	0.0
Sonnar T	135	2,8	134.1	0.0
Sonnar T	180	2,8	178.1	0.0
Aposonnar T	200	2,0	199.9	0.0
Tele Apotessar T	300	2,8	300.6	0.0
Tele Tessar T	300	4,0	300.0	0.0
Mirotar T	500	4,5	504.5	0.0
Mirotar T	500	8,0	500.0	0.0
Mirotar T	1,000	5,6	1,020.6	0.0

A.2.5 Sigma

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene $h = H - H'$ mm
AF / MF	14	3,5	14.5	0.0
AF	18	3,5	18.6	0.0
	14	2,8	14.5	0.0

A.2.6 Zeiss Hasselblad

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene h = H - H' mm
Distagon	40	4,0	40.9	0.0
Distagon	50	2,8	51.7	0.0
Distagon	50	4,0	52.0	0.0
Distagon	60	3,5	60.2	0.0
Planar	80	2,8	80.5	0.0
Planar	100	3,5	100.3	0.0
UV Sonnar	105	4,3	107.5	0.0
Planar	110	2,0	110.8	0.0
Makro Planar	120	4,0	120.9	0.0
Makro Planar	135	5,6	137.1	0.0
Sonnar	150	2,8	151.1	0.0
Sonnar	150	4,0	151.2	0.0
Sonnar	180	4,0	179.4	0.0
Tele Tessar	250	4,0	246.3	0.0
Sonnar	250	5,6	248.4	0.0
Sonnar Superachromat	250	5,6	248.7	0.0
Tele Tessar	350	4,0	350.3	0.0
Tele Tessar	350	5,6	341.2	0.0
Tele Apotessar	500	8,0	499.3	0.0

A.2.8 Pentax 67

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene h = H - H' mm
Pentax 67	45	4,0	46.2	0.0
Pentax 67	55	4,0	56.0	0.0
Pentax 67	75	4,5		0.0
Pentax 67 Shift	75	4,5		0.0
Pentax 67	90	2,8		0.0
Pentax 67	105	2,4	105.0	0.0
Pentax 67 Soft	120	3,5		0.0
Pentax 67 Macro	135	4,0		0.0
Pentax 67	165	2,8		0.0
Pentax 67 LS	165	4,0		0.0
Pentax 67	200	4,0	199.9	0.0
Pentax 67	300	4,0		0.0
Pentax 67 M	400	4,0		0.0
Pentax 67	500	5,6		0.0
Pentax 67	600	4,0		0.0
Pentax 67 M	800	6.7		0.0
Takumar 67	800	4,0		0.0
Relfex 67 Takumar	1,000	8,0		0.0

A.2.9 Rollei 3000 (KB)

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene $h = H - H'$ mm
Distagon HFT	15	3,5	15.4	0.0
F-Distagon	16	2,8	15.8	0.0
Distagon T	18	4,0	18.6	0.0
Ro	20	2,8	20.5	0.0
VLP	21	4,0	21.6	0.0
Distagon T	25	2,8	25.9	0.0
Distagon HFT	28	2,8	28.8	0.0
VLP	28	2,8	28.0	0.0
Distagon HFT	35	1,4	36.5	0.0
Angulon	35	2,8	35.5	0.0
Rolleinar	35	2,8	35.0	0.0
Sonnar	40	2,8		0.0
Samsung	50	1,4	51.5	0.0
Planar	50	1,4	50.9	0.0
Planar neu	50	1,4	51.8	0.0
Planar	50	1,8	51.8	0.0
SL-Xenon	50	1,8	51.6 - 52.9	0.0
Rolleinar MC	55	1,4	54.7	0.0
S-Planar	60	2,8	61.7	0.0
Planar HFT	85	1,4	84.8	0.0
Sonnar	85	2,8	84.9	0.0
VLP	85	2,8	86.1	0.0
VLP	105	2,8	105.0	0.0
Rolleinar	135	2,8	134.9	0.0
Sonnar	135	2,8	135.0	0.0
Tele-Tessar	135	4,0	132.6	0.0
Tele-Tessar	200	3,5	194.0	0.0
Tele-Tessar	200	4,0	193.7	0.0
Tele-Tessar	300	4,0	300.0	0.0
Mirotar	500	4,5	504.5	0.0
PC-Curtagon	35	4,0	35.2	0.0

A.2.10 Mamiya 645

Optik	Brennweite mm	Minimale Blende f	Effektive Brennweite "f" mm	Distanz Filmebene $h = H - H'$ mm
Mamiya C	24	4,0	24.0	0.0
Mamiya C	35	3,5	35.8	0.0
Mamiya C	45	2,8	46.0	0.0
Mamiya Shift C	50	4,0	51.0	0.0
Mamiya C	55	2,8	55.5	0.0
Mamiya C	80	1,9	80.0	0.0
Mamiya C	80	2,8	80.1	0.0
Mamiya Macro C	80	4,0	80.1	0.0
Mamiya Macro A	120	4,0	117.0	0.0
Mamiya A	150	2,8	147.3	0.0
Mamiya C	150	3,5	145.9	0.0
Mamiya A	200	2,8	195.3	0.0
Mamiya C	210	4,0	210.3	0.0
Mamiya A	300	2,8	292.4	0.0
Mamiya C	300	5,6	299.7	0.0
Mamiya A	500	4,5	493.7	0.0
Mamiya C	500	5,6	500.0	0.0