



HDR-Jack 2 :: Bedienungsanleitung

Nr.	Funktion	Aktivierung	
		Anz. Knopfdrücke	letzter Knopfdruck lang (>0.5s)
1a	HDR universal 2 EV	1	-
1b	Intervall-Aufnahme	1	Ja, Haltezeit = Intervall
2a	HDR Tag 2 EV	2	-
2b	HDR Tag 1 EV	2	Ja
3a	HDR Nacht 2 EV	3	-
3b	HDR Nacht 1 EV	3	Ja
4a	HDR Spiegelvorauslösung universal 2 EV	4	-
4b	HDR Spiegelvorauslösung universal 1 EV	4	Ja
5	leer		-
6	Pause zw. Aufnahmen 0.25 s	6	-
7	Pause zw. Aufnahmen 0.5 s	7	-
8	Pause zw. Aufnahmen 0.75 s	8	-
9	Pause zw. Aufnahmen 1.25 s	9	-
10	Pause zw. Aufnahmen 2 s	10	-
11	Pause zw. Aufnahmen 3 s	11	-
12	Überspringe nichts	12	-
13	Überspringe alles kürzer 1/60 s	13	-
14	Überspringe alles kürzer 1/8 s	14	-
15	Löse nur shutter aus	15	-
16	Löse shutter und focus aus	16	-
17	Löse erst focus dann shutter aus	17	-

- 1a HDR universal 2 EV Abstand**
Dies ist die Universal-Belichtungsreihe, die für die meisten Situationen geeignet ist. Die nominellen Belichtungszeiten sind: 1/125, 1/30, 1/8, 1/2, 2, 8, 30 Sekunden.
- 1b Intervall-Aufnahme**
Wird die Taste ein Mal gedrückt und dabei länger als 0.5 s gehalten, so wird die Haltezeit als Intervallzeit verwendet.
- 2a HDR Tag 2 EV Abstand**
Diese Belichtungsreihe ist für helle Lichtungsverhältnisse vorgesehen. Die Belichtungszeiten sind: 1/200, 1/60, 1/15, 1/4, 1 Sekunden.
- 2b HDR Tag 1 EV Abstand**
Entspricht 2a, jedoch ist der Abstand 1 EV. Die Zeiten sind: 1/200, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1 Sekunden.
- 3a HDR Nacht 2 EV Abstand**
Diese Belichtungsreihe ist für schwache Lichtungsverhältnisse vorgesehen. Die Belichtungszeiten sind: 1, 4, 15, 60 und 240 Sekunden.
- 3b HDR Nacht 1 EV Abstand**
Entspricht 3a, jedoch ist der Abstand 1 EV. Die Zeiten sind: 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 120, 240 Sekunden.
- 4a HDR Spiegelvorauslösung universal 2 EV**
Dies ist eine Universalbelichtungsreihe mit Unterstützung der Spiegelvorauslösung und 2 EV Abstand. Die Zeiten sind 1/15, 1/4, 1, 4, 15, 60 Sekunden.

- 4b HDR Spiegelvorauslösung universal 1 EV**
Entspricht 4a, jedoch ist der Abstand 1 EV. Die Zeiten sind: 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 16, 30 und 60 Sekunden.
- 6-11 Verzögerung zw. Aufnahmen bei den Belichtungsreihen**
Mit diesen Funktionen wird die Verzögerung zwischen den Aufnahmen der Belichtungsreihen verändert. Dadurch ist es möglich die Abarbeitungsgeschwindigkeit der Reihen an die Möglichkeiten der Kamera oder der Speicherkarte anzupassen. Moderne Kameras mit schnellen Karten können die Reihen schneller durchgehen als z.B. ältere Modelle. Das Einstellen einer längeren Zeit hat den Vorteil, dass das Histogramm (Preview) nach jeder Aufnahme kurz eingeblendet wird und die Kontrolle der Belichtung ermöglicht. Um eine von den möglichen Verzögerungszeiten auszuwählen, wird durch mehrfaches Drücken der Taste die entsprechende Funktion aufgerufen. Der Trigger speichert die Einstellung dauerhaft und geht dann sofort in den „Leerlauf“ zurück.
- 12-14 Überspringen kurzer Zeiten in den Belichtungsreihen**
Verschiedene Kameratypen reagieren unterschiedlich auf die kurzen Belichtungszeiten (kürzer als etwa 1/2 s) in den Belichtungsreihen. Manche Modelle überspringen zu kurze Zeiten, andere liefern mehrere Fotos gleicher Belichtung. Um überflüssige Aufnahmen und Wartezeit zu vermeiden, können alle Zeiten wahlweise kürzer als 1/8 s oder kürzer als 1/64 s durch das einmalige Anwählen der Funktion 13 oder 14 aus den Belichtungsreihen dauerhaft ausgeschlossen werden. Funktion 12 hebt das Überspringen wieder auf.
- 15-17 Auslösepulseinstellung**
Der Kabelfernauslöser besteht aus zwei Leitungen: shutter und focus. Mit den Funktionen 15 bis 17 kann die Auslösemethode eingestellt werden. Weitere Details dazu sind im Text weiter unten zu finden.

Aktivierung der Funktionen

Alle in der oberen Tabelle aufgeführten Funktionen werden über den zusätzlichen kleinen Taster aktiviert. Die Funktion wird durch die Anzahl der aufeinanderfolgenden Tastendrucke sowie Haltezeit beim letzten Tastendruck gewählt. Soll z.B. die Funktion 1a gewählt werden, so reicht ein kurzer (<0.5 s) Tastendruck. Die Funktion 3b wird analog durch drei Tastendrucke gewählt wobei der letzte Tastendruck länger als 0.5 s dauern muss (kurz, kurz, lang). Die Funktionen 1a bis 4b können während ihrer Laufzeit durch einen Tastendruck unterbrochen werden. Beim Aktivieren einer Funktion muss sichergestellt werden, dass sich der Trigger im „Leerlauf“ befindet, was an der Aktivität der Kamera erkannt werden kann. Anderenfalls wird der erste Tastendruck zur Unterbrechung der gerade laufenden Funktion verwendet und die falsche Funktion aktiviert.

Die Funktionen können in zwei Gruppen eingeteilt werden. 1a bis 4b dienen direkt der Aufnahme von Bildern. Die Funktionen 6 bis 17 sind zur Konfiguration des Triggers gedacht. Die mit 6 bis 17 gemachten Einstellungen werden dauerhaft gespeichert. Sie können jederzeit verändert werden.

Ablauf einer HDR-Aufnahme

Die Kamera sollte auf manuelle Fokussierung eingestellt werden (Schieber am Objektiv von AF auf MF stellen) um die Verzögerung durch Fokussierung zu eliminieren. Danach wird der BULB-Modus gewählt: Kamera auf manuelle Belichtung (Programm M) einstellen, Rändelrad am Griff in Richtung steigender Belichtungszeiten drehen bis BULB als Belichtungszeit erscheint. Je nach Lichtverhältnissen wird jetzt eine von den Funktionen 1a, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b gestartet. Bei 4a und 4b muss die Spiegelvorauslösung aktiv sein.

Ablauf einer Intervall-Aufnahme

Zum Starten einer Intervall-Aufnahme wird die Taste ein Mal für länger als 0.5 s gedrückt. Die Haltezeit der Taste wird dabei als Intervallzeit verwendet. Beispiel: wird die Taste für 10 s ein Mal gedrückt, so werden Aufnahmen im Intervall von 10 s gemacht. Die Intervall-Funktion kann per Tastendruck beendet werden. Manuelle Fokussierung ist in diesem Modus empfohlen.

Allgemeines

Die ursprüngliche Funktion der Kabelfernbedienung bleibt erhalten, d.h. die normale zweistufige Auslösung mit Lock-Funktion ist unabhängig von der Zusatzschaltung.

Die angegebenen nominellen Belichtungszeiten beziehen sich auf die Canon EOS 400D. Bei kurzen Aufnahmen können sich bei anderen Kameramodellen andere, meistens längere Belichtungszeiten ergeben. Es kann auch vorkommen, dass die Kamera auf die kurzen, vom Trigger erzeugten Aufnahmepulse nicht reagiert und sie überspringt. In diesem Fall kann man alle Zeiten kürzer 1/8 s oder 1/64 s durch das einmalige Anwählen der Funktion 13 oder 14 aus den Belichtungsreihen dauerhaft ausschließen. Dadurch wird das unnötige Warten umgangen.

Bei Kameras von Canon wird im Bulb-Mode die Belichtungszeit in ganzen Sekunden im EXIF abgespeichert. Das bedeutet, dass alle Aufnahmen unter einer Sekunde auf eine Sekunde aufgerundet werden.

Der Timer des eingebauten Microcontrollers ist nicht quartzesteuert, sodass sich bei den langen Belichtungszeiten Abweichungen ergeben. Diese spielen bei der Nachbearbeitung normalerweise keine Rolle.

Die Unterstützung der Spiegelvorauslösung ist auf Canon-Kameras abgestimmt. Dort wird der Spiegel durch die erste Auslösung hochgeklappt und durch die zweite dann der Verschluss betätigt. Der Trigger generiert in den Modi 4a und 4b also zwei Pulse pro Aufnahme. Bei Kameras anderer Marken wird meistens nach einer einzigen Auslösung der Spiegel hochgeklappt und dann nach einer festgelegten Verzögerung der Verschluss automatisch betätigt, sodass die Modi 4a und 4b nicht kompatibel sind. Hier hilft die Einstellung einer langen Verzögerung zwischen Aufnahmen mittels Option 10 oder 11.

Manche Kameras, wie z.B. Modelle der EOS xxxD Reihe, können nur über die shutter-Leitung des Kabelauslösers ausgelöst werden. Andere Modelle (z.B. EOS 40D, diverse Sony) brauchen sowohl die shutter- als auch die focus-Leitung zum Auslösen im Bulb-Mode. Die Option shutter+focus funktioniert an allen Kameras. Es wurde jedoch festgestellt, dass die EOS xxxD Reihe bei der Auslösung nur über die shutter-Leitung bessere Ergebnisse im Sinne der Einhaltung der nominellen Belichtungszeiten zeigt. Hier ist probieren angesagt, es geht nichts kaputt. Auf der Webseite ist eine Tabelle mit optimalen Einstellungen zu finden. Rückmeldung von Usern ist hier willkommen.

Nachbearbeitung

Es existieren zahlreiche Programme zur Erzeugung von HDR-Bildern. Weit verbreitet ist *Photomatix*, das jedoch kostenpflichtig ist. Das open-source Pendant heißt *Qtptfsgui*. Wer das künstliche Aussehen von HDR-Bildern nicht mag, ist mit dem kostenlosen Tool *enfuse* und der dazugehörigen Oberfläche *enfuseGUI* bestens bedient. Da das Programm kein Tonemapping durchführt, sondern die „gut“ belichteten Bereiche mehrerer Bilder zusammenfügt, sind die Ergebnisse sehr realistisch. Die EXIF-Daten spielen hier keine Rolle.