डीप स्काई कैमरा प्रो (अँड्रॉईड)

एस्ट्रोफोटोग्राफी के लिए ऐप

मार्गदर्शिका और संसाधन

वर्शन 1.3.0पर आधारित

अक्टूबर 2026

मायकल सीबोएर्गर- वाईक्सेलबाऊम

(Michael Seeboerger-Weichselbaum)

https://www.youtube.com/channel/UCHIUeFGXThOF0GJ5aijnr8w/

https://www.facebook.com/groups/745867855869000/

https://www.instagram.com/deepskycamera/

https://www.deepskycamera.de/

विषयसूची

भुमिका 8

1. परिचय 13

एक नज़र में 14

समर्थित स्मार्टफोन्स और बढ़े हुए एक्स्पोजर समय 18

डीपस्काईकैमरा प्रो किस तरह काम करता है 19

एस्ट्रोफोटोग्राफी 20

सामान्य एस्ट्रोफोटोग्राफी 20

स्मार्टफोन एस्ट्रोफोटोग्राफी 20

स्टैकिंग सॉफ्टवेअर 20

प्रोसेसिंग के बाद 21

2. आवश्यकताएँ 21

3. इन्स्टॉलेशन 21

4. ऐप का शुभारम्भ 23

5. ऐप का मुख्य पेज 24

एक नजर 24

प्रिव्यू सेटिंग्ज 25

प्रिव्यू एक्स्पोजर समय 26

आईएसओ का प्रिव्यू 27

प्रिव्यू अपर्चर 28

प्रिव्यू फोकल लेंथ 29

ग्रिड 30

हिस्टोग्राम 32

कंट्रोल बार: इमेजेस के फंक्शन्स और सेटिंग्ज 33

फंक्शन्स 34

कैमरा सेन्सर्स 35

गूगल पिक्सल 35

हुवेई पूरा और P मॉडेल्स 36

मोटोरोला 36

वनप्लस 36

ओप्पो 36

रिअलमी 36

सैमसंग S, फोल्ड और फ्लिप मॉडेल्स 36

सैमसंग A, F , M और टॅब मॉडेल्स 36
सोनी एक्स्पेरिया मॉडेल्स 36
विवो 36
शाओमी 36
फॉरमैट 36
प्रकार 37
एक्स्पोजर समय 38
आईएसओ 39
अन्तराल (इंटर्वल) समय 40
फ्रेम्स की संख्या 42
व्हाईट बैलन्स 43
अपर्चर 43
फोकल लेंथ 44
फोकस 44
जूम 46
बार्स: विलम्ब बार, प्रोग्रेस बार, काउंटडाउन बार, अन्तराल समय बार, स्टैकिंग बार 48
6. शटर बटन 50
शुरू करना 50
रूकना 50
बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर 51
डिवाईसेस पेअर करना और कीबोर्ड सक्रिय करना 51
डीपस्काईकैमरा ऐप के साथ बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर का उपयोग कैसे करें 54
वायर्ड हेडसेट 54
सैमसंग Sपेन 54
7. इंटर्नल फाईल ब्राऊझर और पिक्चर्स डिस्प्ले करना 55
इंटर्नल फाईल ब्राऊजर 55
सॉर्टिंग 56
डीलीट करना 57
नेविगेशन 59
इमेजेस डिस्प्ले करना और जूम करना 60
चालू इमेज का हिस्टोग्राम 61
चालू इमेज डीलीट कीजिए 62
8. फंक्शन्स 63
फोटो फंक्शन 63

व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग फंक्शन 64
टेस्ट फोटो का लाईव स्टैकिंग 64
फोटो लाईव स्टैकिंग फंक्शन 68
ट्रैक की हुई और ट्रैक न की हुई इमेजेस 69
ट्रैक की हुई इमेजेस का स्टैकिंग 69
ट्रैक न की हुई इमेजेस का स्टैकिंग 70
टेलिस्कोप में ट्रैक न की गई इमेजेस का स्टैकिंग 71
फोटो लाईव स्टैकिंग कैसे शुरू करें 72
पहले: फोटो लाईव स्टैकिंग की जांच कीजिए 72
दूसरा: बाकी की प्रक्रिया 73
फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए महत्त्वपूर्ण निर्देश 73
आयपीस (टेलिस्कोप या बायनैक्युलर) 73
सितारों की संख्या से प्रक्रिया के समय पर असर होता है 75
फोटो लाईव स्टैकिंग के इमेज का परिणाम 75
स्टैक की हुई इमेजेस के किनारों पर होनेवाले आर्टफैक्टस (काले क्षेत्र) 80
अच्छा स्टैकिंग 81
गलत स्टैकिंग 85
इनफिनिटी का फोकस मूल्य 85
बादल 87
इमेज में चाँद होना 87
खारीज की गई फ्रेम्स 88
प्रक्रिया के लिए लगनेवाला समय 89
डिस्टॉर्टेड हुई स्टैक इमेज का रिजल्ट 89
जब फोटो लाईव स्टैकिंग असफल होता है 90
दिन की इमेजेस को स्टैक करना 91
स्टैकिंग डेटा को डेवल्पर को भेजा जाना 92
लाईव स्टार ट्रेल्स फंक्शन 93
स्टार ट्रेल्स फंक्शन 94
लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स 97
ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स फंक्शन 97
लाइव टाइमलैप्स 103
टाईमलैप्स फंक्शन 104
9. मेन्यू 109
सेटिंग्ज 110

कैमरा 110
फोकस 110
इनफिनिटी 110
कस्टमाईज्ड इनफिनिटी 111
हायपरफोकल 111
मैन्युअल 111
अँड्रॉईड 12 (या उससे प्रगत) होनेवाले सैमसंग मॉडेल्स के लिए मैन्युअल फोकस) 111
ऑटोफोकस 111
विलम्ब (डिले) 111
डिजिटल जूम 112
नॉईज रिडक्शन 113
शार्पनेस (एज मोड) 114
हॉट पिक्सल रिमूवल 115
विशेषताएँ 115
फोटो फंक्शन 115
टाईमस्टैंप 116
इमेज दर्शाईए 116
वॉटरमार्क 116
टेक्स्ट और शैलि सेट करना 117
पोजिशन सेट करना 120
व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग 121
फोटो लाईव स्टैकिंग 122
अल्गोरिदम्स 123
ट्रॅकिंग मोड 123
फोरग्राउंड 124
टेलिस्कोप, बायनॉक्युलर या सिर्फ स्मार्टफोन के साथ इमेज लेना 124
जानकारी 125
लाईव स्टार ट्रेल्स 126
वॉटरमार्क को इंटिग्रेट करना 126
लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स 127
लाइव टाइमलैप्स 128
यूआई 129
डिस्प्ले हमेशा ऑन रखना 130
नाईटमोड 130

बड़ा फ़ॉन्ट उपयोग करें 130
एक्शन 130
ऐप शुरू होने के बाद 130
इमेजिंग सत्र समाप्त होने के बाद 131
साउंडस 131
प्ले शटर साउंड 131
प्ले एंड साउंड 131
इमेज थंबनेल बनाना 131
शो इमेज थंबनेल 132
नोटस दर्शाना 132
फ़ाइल 132
फाईल के नाम का पैटर्न 132
लॉगिंग 134
लॉग फाईल्स में गलतियों की जानकारी लिखना 134
इमेजेस का पाथ 134
स्कोप्ड स्टोरेज: अँड्रॉईड 11 और उसके आगे के बदलाव 136
विविध 137
मेमरी कम होने पर चेतावनी और रूक जाना 137
सेटिंग्ज रिसेट करना 138
कैशे को क्लीआ करना 138
जानकारी 139
समर्थित डिवाईसेस 139
आपके फोन की सूचना देना 139
साधन 140
पिनपॉईंट सितारों का कैल्क्युलेटर 141
लॉग फाईल देखिए 141
सहायता 142
के बारे में 142
मार्गदर्शिका 142
युट्युब 142
फेसबूक 142
इन्स्टाग्राम 143
प्रायवेसी पॉलिसी 143
रिस्टार्ट 143

एक्जिट 143
10. चेंजलॉग मार्गदर्शिका 144
11. डीएससी प्रो के वर्शन्स 146

भुमिका

अँड्रॉईड के लिए डीप स्काई कैमरा की शुरूआत जनवरी 2018 में सिर्फ अँड्रॉईड 6 होनेवाले एलजी जी 4 स्मार्टफोन के एक प्रोग्रामिंग के प्रोजेक्ट के तौर पर हुई थी| पहले इस ऐप को किसी भी प्रकार से पब्लिश करने की मेरी इच्छा नही थी| सिर्फ मेरे खुद के स्मार्टफोन के लिए प्रोग्रामिंग प्रोजेक्ट के तौर पर ही यह ऐप बनाने की सोच थी|

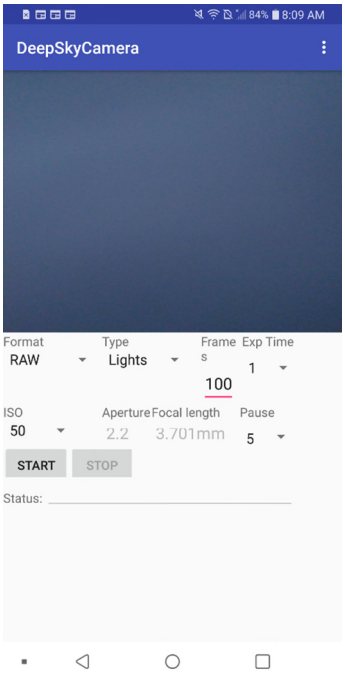
इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य एस्ट्रोफोटोग्राफी के लिए सबसे बेहतर मोबाईल सोल्युशन का इस्तेमाल करना, यह था| क्योंकि मुझे छुट्टियों पर जाते समय हा हवाई यात्रा के दौरान साथ में बहुत कुछ तकनिकी सामान ले जाने की इच्छा नही थी| हवाई यात्रा के लिए सामान के नियम भी सख़्त हुए हैं और बहुत महंगे भी हुए हैं| मोबाईल एस्ट्रोफोटोग्राफी सहज और हल्की होगी तथा ज्यादा से ज्यादा छोटा मोबाईल माउंट साथ में होगा| इसलिए यही ठीक रहेगा, ऐसी सोच थी|

मैने पहली वर्शन फरवरी 2018 में पूरी की और इस ऐप के साथ पहले ही कुछ प्रयोगों में मै अवाक् रह गया: वह कारगर था! एलजी जी4 पर लगातार शूट करने का फंक्शन अधिकतम एक्स्पोजर समय पर अच्छे से काम कर रहा था! एक के बाद एक एस्ट्रो इमेज ली गई और सेव की गई और बाद में डार्क फ्रेम्स, बायस फ्रेम्स और फ्लैट फ्रेम्स ली गई| फोकस भी उचित था| तब पता चला कि यह काम करता है!

उस समय ऐप अपनी पहले प्राथमिक चरण में था| उस समय प्रोग्रामिंग कोड का अधिकांश हिस्सा सख़्त था| लेकीन प्राथमिक कार्य हो रहा था: ले जानेवाले पिक्चर्स की संख्या आप तय कर सकते थे, एक्स्पोजर समय और आईएसओ तय कर सकते थे तथा पिक्चर का टाईप और फोरमैट तय कर सकते थे|



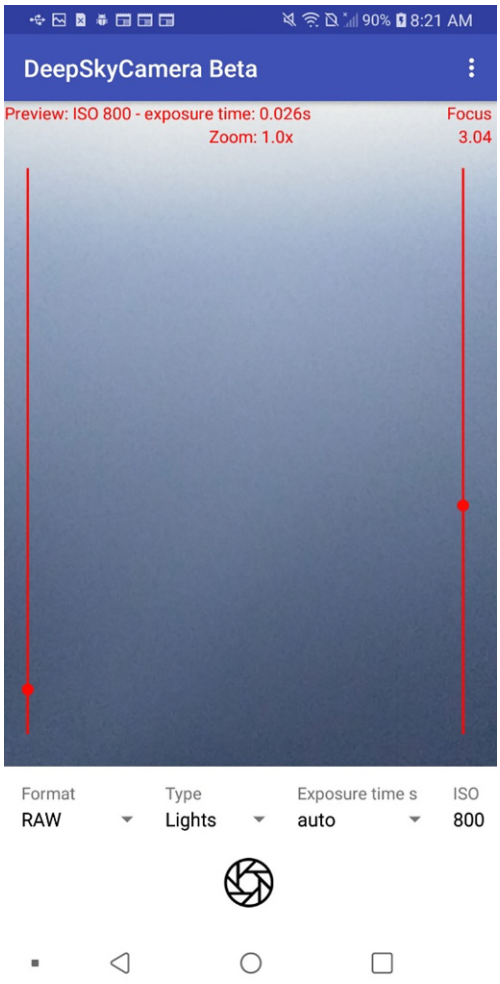
कुछ अमेचर एस्ट्रोनॉमर्स (खगोलप्रेमी) ने ऐप के बारे में सुना और पूछा कि क्या वह उसका प्रयोग कर के देख सकते हैं| मैने मई 2018 में गूगल प्लेस्टोअर पर यह ऐप अपलोड किया| इस ऐप को डीप्स्काईकैमरा बीटा कहा जाता था| उसका डिजाईन (युआई) बहुत साधारण था|



हर कोई अलग स्मार्टफोन का उपयोग करता है और इस कारण मुझे अलग अलग फोन्स के लिए उसे योग्य (कंपिटैबल) बनाना पड़ा| हुवेई और होनर डिव्हाईसेस 30 सेकंडस तक समय देते थे, लेकीन कैमरा2API और इस कारण से डीपस्काईकैमरा भी सिर्फ 1 सेकंड ही दे पाता था| ऐसे में क्या करू? मैने इस ऐप को हुवेई और होनर के लिए ऐप में सुधार कर दिया जिससे इन डिवाईसेस में अधिकतम 30 सेकंडस का एक्स्पोजर समय सम्भव हुआ- जिसे दूसरे किसी ऐप ने लगभग नही किया था| हालांकी, हुवेई और हॉनर के लिए इस तरह के सुधार का मतलब इन डिवाईसेस के लिए अलग कोड एरिया बनाना था| 2018 के मुख्य डिवाईसेस जैसे हुवेई पी 20 प्रो, मेट 20 प्रो के साथ भी विशेष रूप से काम करना पड़ा- उन के लिए स्वतंत्र को एरिया बनाना पड़ा\

लम्बे समय तक मैने सैमसंग एस और नोट डिवाईसेस की कंपैटिबिलिटी के लिए मेहनत की| इसका कारण था कि कई युजर्स वह पूछ रहे थे| हुवेई और हॉनर जैसे ही कैमरा2API सिर्फ 1/10 सेकंड इतना ही अधिकतम एक्स्पोजर समय दे रही थी| यह एस्ट्रोफोटोग्राफी के लिए बहुत ही कम था| पहले चरण में 2018 में मै सैमसंग एस6 से एस8 और नोट 5/8 में 10 सेकंडस तक अधिकतम एक्स्पोजर समय दे सका- ऐसा और कोई भी ऐप आज तक नही कर पाया है (मूल सैमसंग कैमरा ऐप को छोड़ कर)| प्रोग्रामिंग कोड़ बढ़ता ही चला गया- इन सैमसंग मॉडेल्स के लिए भीअलग से कोड एरिया बनाना पड़ा| 2018 में एस 9 रिलीज हुआ और दुर्भाग्यवश एस 6- एस 8 का मेरा तरीका काम नही कर पाया| एस9/ नोट9 के लिए समाधान ढूँढने में एक साल और लगना था!

2019 में ऐप नए युजर इंटरफेस के साथ अपडेट हुआ (वर्शन 1.3.0, अगस्त 2019)| स्लायडर तथा कंट्रोल बार की शुरूवात हुई| वह दिखने में आधुनिक नही था, लेकीन काम कर रहा था|



स्मार्टफोन्स के साथ कंपिटैबिलिटी को और बढ़ाने में मै सफल रहा और शाओई तथा वनप्लस डिवाईसेस के लिए पूरी कंपिटैबिलिटी प्राप्त हो सकी- इसके लिए भी ऐप में उनका अलग से कोड़ विभाग बनाना पड़ा| अक्तूबर 2019

में अपडेट 1.3.1 के साथ मैने जर्मन और अंग्रेजी में इस ऐप की मार्गदर्शिका भी लिखी। उसी समय, ऐप का फेसबूक ग्रूप, युट्युब चैनल और इन्स्टाग्राम अकाउंट भी तैयार किया गया।

उसी वर्ष, मैने ऐप को हुवेई ऐपगैलरी में पहली बार सम्मीलित किया। हुवेई और हॉनर पर ऐप बहुत अच्छी तरह से काम करता है, इसके लिए वहाँ उसकी कोई एक्स्पायरी डेट नही है।



अक्तूबर 2019 में मैने डीएससी प्रो को विकसित करना शुरू किया। कुछ फंक्शन्स साल के अन्त तक पूरे हुए (जैसे लाईव स्टार ट्रेल्स, स्टार ट्रेल्स, ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स और टाईमलैप्स)। मैने फोटो लाईव स्टैकिंग का कोडिंग शुरू किया, लेकीन फरवरी 2020 में जर्मनी में कोरोना संकट की स्थिति आ गई और मेरे व्यवसाय के कारण मुझे पूरे कोरोना काल में हर दिन 12 से 14 घण्टे काम करना अनिवार्य हुआ। अप्रैल में मैने डीएससी प्रो के विकास को रोकने का निर्णय लिया, क्यों कि डीएससी बीटा वर्शन मार्केट में उपलब्ध नही थी और उसे बनाए रखना अनिवार्य था। मेरे लिए डीएससी बीटा और डीएससी प्रो को बनाए रखना सम्भव नही था।

वर्ष 2020 में पूरी तरह सैमसंग डिवाईसेस की कंपैटिबिलिटी सफल हुई। अन्तत: मै एस 9/ नोट 9 और उससेप्रगत डिवाईसेस के लिए अधिकतम एक्स्पोजर समय 10 सेकंड या 30 सेकंड दे सका (वर्शन 1.4.0, मार्च 2020)। आज तक अन्य कोई कैमरा ऐप यह नही कर सका है। इसके परिणाम स्वरूप प्रोग्राम कोड और अधिक बड़ा होता चला गया- क्यों कि इन सैमसंग S और नोट मॉडेल्स में मुझे मेरा खुद का कोड़ भी सम्मीलित करना पड़ा। इसी समय, A मॉडेल्स के कुछ सैमसंग डिवासेस पर मै एक्स्पोजर समय को असाधरण ढंग से बढ़ा सका, उदाहरण के लिए सैमसंग A70 के लिए 106 सेकंडस। अन्य A- मॉडेल्स पर भी मै अधिकतम शटर स्पीड बढ़ा सका, लेकीन वह सिर्फ 70 सेकंडस तक ही थी। उस साल कई नए फंक्शन्स जोड़े गए जिसमें ग्रिड एवम् बर्स्टशॉट मोड थे तथा इंटर्नल फाईल ब्राऊजर में भी और सुधार किया गया। शाओमी और रिअलमी डिवाईसेस में अधिकतम एक्स्पोजर समय भी बढ़ाया गया (कभी कभी तो 60 सेकंडस तक)।



उसी वर्ष, मैने ऐप को सैमसंग गैलेक्सी स्टोअर पर उपलब्ध किया। हुवेई ऐपगैलरी में होनेवाली वर्शन के अनुसार ही, सैमसंग गैलक्सी स्टोअर के ऐप को कोई एक्स्पायरी डेट नही है। क्यों कि यह ऐप सैमसंग S, नोट और A मॉडेल्स पर बहुत अच्छे से काम करता है।

वर्ष 2021 में नए वर्शन्स और नए फंक्शन्स रफ्तार से जुड़ते गए। बाहरी ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर्स का उपयोग किया जा सका, एक्स्पोजर समय एक्स्टेंशन्स जोड़े गए (जिसमें गूगल पिक्सल 4/5, वनप्लस 8 प्रो) का अन्तर्भाव था। वनप्लस 8 और प्रगत डिवाईसेस, वनप्लस नॉर्ड और प्रगत तथा रिअलमी 5 जैसे मॉडेल्स के लिए विशेष कोड़ के विभाग सम्मीलित किए गए। नए फंक्शन्स जोड़े गए, जैसे हिस्टोग्राम, शार्पनिंग और हॉट पिक्सल रिमूवल (अस्पष्ट पिक्सल्स को हटाना। तब तक ऐप जर्मन और अंग्रेजी में था- अब इटालियन और स्पैनिश में भी जोड़ा गया।

डीपस्काईकैमरा को मिलनेवाला प्रतिसाद बहुत अनुठा था और है। 2021 के मध्य में पहली बार ऐप ने 50,000 सक्रिय इन्स्टॉलेशन्स का पड़ाव हासील किया। यह संख्या इसलिए महत्त्वपूर्ण होती है, क्यों कि वह बताती है कि अविरत रूप से कितनेफोन्स पर इस ऐप का प्रयोग किया जा रहा है। डाउनलोडस की संख्या इससे बहुत ह्यादा और पाँच लाख के करीब है और इसका कारण भी स्पष्ट है। ऐप के युजर्स फोन बदलते हैं और प्लेस्टोअर से इस ऐप

को फिर से डाउनलोड करते हैं। इसके परिणामस्वरूप सक्रिय इन्स्टॉलेशन्स की तुलना में डाउनलोडस की संख्या बढ़ती जाती है।

2021 के मध्य तक मैने डीएससी प्रो विकसित करना फिर से शुरू किया और उस वर्ष के अन्त तक मैने जावा और कोटलिन में लाईव स्टैकिंग (का प्रोग्राम) लिख कर पूरा किया: जावा और कोटलिन अँड्रॉईड की प्राथमिक भाषाएँ हैं, लेकीन वे व्यापक गणना करने के लिए बहुत धिमी हैं। एक इमेज में सितारें डिटेक्ट करना और होमोग्राफी खोजने के साथ एक DNG फाईल के विश्लेषण के लिए चार मिनट लगे- फोन पर कोई भी युजर इससे खुश होनेवाला नही था। कंप्युटर पर अन्य स्टैकिंग प्रोग्राम्स के साथ यह अडचन नही है, लेकीन अँड्रॉईड पर? नही चल सकता है।

2022 के शुरू में मैने डीएससी प्रो के कोडिंग को फिर से बनाना शुरू किया। अब विश्लेषण, अलाईन करना और स्टैकिंग करने से जुड़े सभी कोडस मूल C++ में शुरू किए गए और यह वाकई परफॉर्मन्स को गति देनेवाला साबित हुआ! लेकीन कोड को पूरी तरह फिर से लिखना भी जरूरी हुआ। इसमें समय लगता है।

2022 में डीएससी बीटा के लिए कई सारे फोन्स में मै अधिकतम शटर स्पीड को बढ़ा सका। कुछ सैमसंग फोन्स पर मैने अधिकतम एक्स्पोजर समय को प्रति फ्रेम 10 मिनट तक बढाया (जिसमें A52, S20 अल्ट्रा, नोट 20 अल्ट्रा थे)। इसमें और भी आगे हम जा सकते थे, लेकीन फिलहाल प्रति फ्रेम 600 सेकंड पर मै रूका। एक ही इमेज के लिए 10 मिनट यह वैसे ही बहुत अनुठा और अजीब भी है। कंपैटिबिलिटी को और बढ़ाया गया- मोटोरोला फोन्स और नए हॉनर डिवासेस (जो हुवेई द्वारा बेचे जाते थे) भी थे। इस सम्बन्ध में भी बहुत बड़ा एक्स्पोजर दे सकनेवाला प्लेस्टोअर का एकलौता ऐप डीपस्काईकैमरा ही बना हुआ है।

वर्शन 1.9.2 के साथ हमने बिन्दु जैसे तारें दिखने के लिए एक कैलक्युलेटर बनाया- जो बता सकेगा कि अधिकतम कितने एक्स्पोजर समय के लिए तारें बिन्दु जैसे दिखेंगे। साथ ही त्रुटियाँ या समस्याओं के सम्बन्ध में और विश्लेषण सम्भव बनाने के लिए एक लॉग फाईल व्यूअर को जोड़ा गया।

डीएससी बीटा का युजर इंटरफेस (युजर को दिखनेवाला स्वरूप) 2010 के किसी आउटडेटेड डिजाईनवाले ऐप जैसा लगता है। 2023 के शुरू में मैने डीएससी की युआई को फिर से लिखना शुरू किया। 2023 के मध्य में मैने अन्ततः डीएससी प्रो को पूरा किया- लेकीन वह रिलीज के लिए तैयार नही था। डीएससी प्रो की युआई डीएससी के फ्री वर्शन के पुराने डिजाईन पर आधारित थी। इसलिए मैने तीसरी बार डिएससी प्रो लिखा- अब नई युआई के साथ। 2023 में मैने डीएससी बीटा 1.9x की वर्तमान वर्शन को , आगामी डीएससी फ्री 2.0.0 और डिएससी प्रो को बनाए रखा। यह बहुत तनाव पैदा करनेवाला था।

2023 के अन्त तक डीएससी बीटा को वर्शन 1.9.9 में फ्रेंच में भी रिलीज किया गया- अब यह ऐप 5 भाषाओं में उपलब्ध हुआ।

अप्रैल 2024 में मै डीएससी वर्शन 2.0.0 रिलीज कर सका। ऐप का बीटा स्तर समाप्त हुआ और वह अब डीएससी फ्री के तौर पर प्रसिद्ध हुआ- साथ ही एक नई, ताज़गीभरी और आधुनिक युआई भी थी। मै उसमें और ज्यादा कंपैटिबिलिटी ला स्काअ तथा 600 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड फोन्स पर दे सका। इस दौरान मैने डीएससी प्रो और उसके सभी फंक्शन्स की जाँच लगभग 300 फोन्स पर की। ये फोन्स मेरे लैब टेस्ट में थे। दिसम्बर 2024 में मैने RAW और JPEG फोटो लाईव स्टैकिंग के साथ तथा टाईमलैप्स फंक्शन, ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स, लाईव स्टार ट्रेल्स और स्टार ट्रेल्स के साथ डिएससी प्रो 1.0.0 को शुरू किया।

स्वाभाविक रूप से यह प्रोजेक्ट आज भी चल रहा है! कुछ दिन यह थोड़ा कठिन होता है जब स्मार्टफोन्स के निर्माता जई चीज़ें या अपडेटस देते हैं जिससे कंपैटिबिलिटी की दिक्कतें होती हैं और मुझे उनका समाधान ढूँढना होता है।

अन्ततः मेरी पत्नि कार्ला मार्गेरिडा लांका सीबोएर्गर- वाईख्सेलबाऊम को भी मेरा प्यारभरा धन्यवाद। आपके बिना मै यह कभी नहीकर पाता। और नाही मै हमारा बेटा निओ मॅन्युअल के बिना कभी कर पाता। मै तुम दोनों से बहुत प्यार करता हूँ।

मायकल सीबोएर्गर- वाईक्सेलबाऊम

(Michael Seeboerger-Weichselbaum)
फ्रैंकफर्ट एम मेन, जर्मनी, दिसम्बर 2024

1. परिचय

अँड्रॉईड के लिए डीपस्काईकैमरा यह एक एस्ट्रोफोटोग्राफी का ऐप है| आपको सामान्य एस्ट्रोफोटोग्राफी के बारे में पता होना चाहिए| सबसे अहम बात यह है:

एस्ट्रोफोटोग्राफी यह एक झटके में होनेवाला कार्य नही होता है**!**

अगर आप एस्ट्रोफोटोग्राफी से परिचित नही हो, तो इस ऐप के उपयोग के पहले कृपया एस्ट्रोफोटोग्राफी के बारे में थोड़ा पढ़िए (नीचे दिए गए "एस्ट्रोफोटोग्राफी" चैपटर में इंटरनेट पर होनेवाली लिंक्स दी गईं हैं|

नीचे दर्शायी गई इमेज क्रैब नेब्युला M1 की है जो वृषभ तारामण्डल में आता है| यह इमेज डीपस्काईकैमरा ऐप, शाओमी पोकोफोन एफ1, टेलिस्कोप टाकाहाशी टीओए 130, 1000 मिमी फोकल मेंथ, APM लंट 13 मिमी 100 डीग्रीज आयपीस के साथ ली गई है और इसमें 35 सेकंड समय और आईएसओ 800 होनेवाली 112 लाईट फ्रेम्स हैं| इसका कुल एक्स्पोजर समय 65 मिनट है और साथ ही डार्क फ्रेम्स, बायस फ्रेम्स और फ्लैट फ्रेम्स का उपयोग किया गया है| इस इमेज को डीपस्काईस्टैकर, फिटसवर्क, फोटोशॉप सीसी में प्रोसेस किया गया है|



एक नज़र में

आपके स्मार्टफोन के पीछे होनेवाले कैमरे के सेन्सर का उपयोग यह ऐप करता है। पिक्चर्स लेने के लिए आप इमेजिंग योजना बना सकते हैं और उसमें फ्लैट फ्रेम्स, डार्क फ्रेम्स और बायस फ्रेम्स निर्धारित कर सकते हैं। डीएसएलआर या सीसीडी/ सीएमओएस सेंसर होनेवाले विशेष एस्ट्रो कैमरे के जैसी ही यह प्रक्रिया होती है। यह ऐप पिक्चर्स लेता है- पोस्ट प्रोसेसिंग (स्टैकिंग, एडिटिंग, प्रोसेसिंग) को अनिवार्य रूप से दूसरे सॉफ्टवेअर में करना होता है (डीपस्काईस्टैकर, सीक्वेटर, एस्ट्रोनायजर, फोटोशॉप, जीआईएमपी, पिक्सलइनसाईट, एस्ट्रोपिक्सलप्रोसेसर आदि)।

इस मार्गदर्शिका में अँड्रॉईड के लिए होनेवाले डीपस्काईकैमरा की प्रो वर्शन का विवरण दिया गया है। विशेषताएँ:

- अँड्रॉईड के लिए डीपस्काईकैमरा यह गूगल प्लेस्टोअर पर एस्ट्रोफोटोग्राफी का पहला ऐप था। पहली वर्शन मई 2018 में रिलीज की गई।
- डीपस्काईकैमरा प्रो RAW और JPEG में फोटो लाईव स्टैकिंग की सुविधा शुरू की गई है।
- अतिरिक्त फंक्शन्स: व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग, लाईव स्टार ट्रेल्स, स्टार ट्रेल्स, ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स और टाईमलैप्स
- एक श्रृंखला में अधिकतम 10 लाख इमेजेस ली जा सकती हैं। वर्शन 1.0.4 में पहले होनेवाली 9999 इमेजेस की मर्यादा को हटाया गया है।
- कैमरा सेन्सर का उपयोग करने के लिए यह कैमरा2API का उपयोग करता है। कैमरा2API के द्वारा ही अधिकतम शटर स्पीड, आईएसओ, व्हाईट बैलन्स आदि का निर्धारण किया जाता है।
- कई सारे फोन्स पर 29 सेकंडस से 35 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड दी गई है (उदाहरण- शाओमी एमआई और रेडमी, एलजी G, एलजी V)।
- सैमसंग (S6 - S9, नोट 5 - नोट 9) पर अधिकतम 10 सेकंडस शटर स्पीड या 30 सेकंडस शटर स्पीड (सैमसंग S10/ नोट 10 और प्रगत) देनेवाला गूगल प्लेस्टोअर का एकलौता ऐप।
  इनके लिए शटर स्पीड में वृद्धि की गई है:
  सैमसंग A06: 30 सेकंडस
  सैमसंग A13: 20 सेकंडस
  सैमसंग A14: 30 सेकंडस
  सैमसंग A15 (SM-A155): 25 सेकंडस
  सैमसंग A15 (SM-A156): 20 सेकंडस
  सैमसंग A16: 20 सेकंडस
  सैमसंग A17: 20 सेकंडस
  सैमसंग A23 4G: 49 सेकंडस
  सैमसंग A24 4G: 20 सेकंडस
  सैमसंग A33 5G: 30 सेकंडस
  सैमसंग A34: 20 सेकंडस
  सैमसंग A35: 600 सेकंडस
  सैमसंग A36: 50 सेकंडस
  सैमसंग A42 5G: 71 सेकंडस
  सैमसंग A51 5G: 22 सेकंडस
  सैमसंग A52 4G: 600 सेकंडस
  सैमसंग A52 5G: 75 सेकंडस
  सैमसंग A52s: 52 सेकंडस
  सैमसंग A53: 30 सेकंडस
  सैमसंग A54: 30 सेकंडस
  सैमसंग A55: 23 सेकंडस

सैमसंग A70: 106 sec
सैमसंग A71: 60 सेकंडस
सैमसंग A72: 75 सेकंडस
सैमसंग A73: 51 सेकंडस
सैमसंग A80: 71 सेकंडस
सैमसंग M14 4G: 52 सेकंडस
सैमसंग M15:20 सेकंडस
सैमसंग M33: 30 सेकंडस
सैमसंग M34: 30 सेकंडस
सैमसंग M35: 54 सेकंडस
सैमसंग M44: 600 सेकंडस
सैमसंग M51: 71 सेकंडस
सैमसंग M52 5G: 52 सेकंडस
सैमसंग M54 (SM-M546): 30 सेकंडस
सैमसंग F62: 30 सेकंडस
सैमसंग Xcover 7: 20 सेकंडस

- क्वॅलकॉम होनेवाले इन सैमसंग S और नोट मॉडेल्स पर विस्तारित अधिकतम शटर स्पीड:
सैमसंग नोट 20 अल्ट्रा: 600 सेकंडस
सैमसंग S20 अल्ट्रा: 600 सेकंडस
सैमसंग S21 अल्ट्रा: 600 सेकंडस
सैमसंग नोट 20: 130 सेकंडस
सैमसंग S20 5G: 130 सेकंडस
सैमसंग S20 अल्ट्रा: 600 सेकंडस
सैमसंग S20 प्लस: 130 सेकंडस
सैमसंग S20 FE 5G (SM-G781): 155 सेकंडस
सैमसंग S21: 130 सेकंडस
सैमसंग S21 प्लस: 130 सेकंडस
सैमसंग S21 अल्ट्रा: 600 सेकंडस
सैमसंग S21 FE: 43 sec
सैमसंग S22, S22 प्लस, S22 अल्ट्रा: 55 सेकंडस
सैमसंग S23, S23 प्लस, S23 अल्ट्रा: 51 सेकंडस
सैमसंग S24, S24 प्लस, S24 अल्ट्रा, S24 FE: 51 सेकंडस
सैमसंग S25 अल्ट्रा, S25 प्लस, S25: 600 सेकंडस
सैमसंग S25 FE:50 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय (कैमरा आईडी 0)
सैमसंग S26 अल्ट्रा: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 1: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 2: 360 सेकंडस, कैमरा आईडी 3: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 6:46 secसैमसंग फ्लिप 3: 70 सेकंडस
सैमसंग S26 प्लस: कैमरा आईडी 0: 85 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 180 सेकंड, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंड,
कैमरा आईडी 3: 180 सेकंड, कैमरा आईडी 5: 85 सेकंड, कैमरा आईडी 6:46 सेकंड
सैमसंग S26: कैमरा आईडी 0: 50 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 50 सेकंड
सैमसंग फ्लिप 4: 55 सेकंडस
सैमसंग फ्लिप 5: 51 सेकंडस
सैमसंग फ्लिप 6: 210 सेकंडस

सैमसंग फ्लिप 7, 7 FE: 45 सेकंडस
सैमसंग फ्लिप / Qualcomm: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 2: 360 सेकंड, कैमरा आईडी 3: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंड
सैमसंग फ्लिप 8 / Exynos: कैमरा आईडी 0: 45 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 45 सेकंड, कैमरा आईडी 3: 45 सेकंड
सैमसंग फोल्ड 2: 130 सेकंडस
सैमसंग फोल्ड 3: 130 सेकंडस
सैमसंग फोल्ड 4: 55 sec
सैमसंग फोल्ड 5: 51 sec
सैमसंग फोल्ड 6: 210 सेकंडस
सैमसंग फोल्ड 7: 600 सेकंडस
सैमसंग फोल्ड 8: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंड, कैमरा आईडी 3: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंड
Samsung Fold 8 Ultra: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंड, कैमरा आईडी 3: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंड, कैमरा आईडी 6: 600 सेकंड
सैमसंग ट्रायफोल्ड (SM-F968) में सैमसंग फोल्ड 7 जैसे एक्स्पोजर समय: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 1: 190 सेकंडस, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंडस, कैमरा आईडी 3: 190 सेकंडस, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 6: 600 सेकंडस
सैमसंग टॅब S7 FE: 120 सेकंडस
सैमसंग टॅब S8, टॅब S8 प्लस, टॅब S8 अल्ट्रा: 50 सेकंडस
सैमसंग टॅब S9 अल्ट्रा, टॅब S9 प्लस, टॅब S9: 51 सेकंडस
सैमसंग टॅब S10 प्लस: 170 सेकंडस

- वनप्लस 8 प्रो: 55 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड, वनप्लस 9 और 9 प्रो: 52 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड; वनप्लस 10T: 89 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय; 11R और 13R: 75 सेकंडस, नॉर्ड 4: 30 सेकंडस
- ओप्पो A55: 37 सेकंडस, A57s: 37 सेकंडस, A15 और A16: 55 सेकंडस, A58: 70 सेकंडस, ओप्पो रेनो 3: 90 सेकंडस
- ओप्पो Find X2 प्रो: 55 सेकंडस
- ओप्पो Find X3 Lite: 183 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- ओप्पो Find X5: 84 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- ओप्पो Find X7 अल्ट्रा: 101 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- ओप्पो Find X8 अल्ट्रा: 104 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
- हुवेई और हॉनर डिवाईसेस पर 30 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड देता है|
- हॉनर मॅजिक 6 प्रो और 7 प्रो: अधिकतम एक्स्पोजर समय: कैमरा आईडी 0: 55 सेकंडस (सामान्य), कैमरा आईडी 4: 47 सेकंडस (टेलिफोटो), कैमरा आईडी 6: 55 सेकंडस (सामान्य)
- शाओमी रेडमी 9 पर विस्तारित शटर स्पीड 59 सेकंडस, शाओमी रेडमी नोट 9 पर 43 सेकंडस और शाओमी एमआई 11 लाईट 5G पर 34 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड, शाओमी रेडमी नोट 11: 44 सेकंडस; शाओमी ब्लैक शार्क 4 प्रो: 51 सेकंडस, शाओमी रेडमी नोट 13 प्रो: 43 सेकंडस
- शाओमी मिक्स फ्लिप: 51 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय.
- रिअलमी नारझो 20, C21 पर विस्तारित शटर स्पीड 60 सेकंडस रिअलमी 7 प्रो: 60 सेकंडस और रिअलमी 8 प्रो पर 43 सेकंडस, रिअलमी GT निओ 2 पर 48 सेकंडस, C55: 60 सेकंडस
- रिअलमी C2, C3, C3i, C15 पर विस्तारित शटर स्पीड 40 सेकंडस
- गूगल पिक्सल 4, 5 पर विस्तारित शटर स्पीड 32 सेकंडस गूगल पिक्सल 6/6 प्रो/7/7 प्रो पर 17 सेकंडस, और गूगल पिक्सल 1, 3 पर 10 सेकंडस

- गूगल पिक्सल 8 / 8 प्रो / 8a / फोल्ड: 24 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- गूगल पिक्सल 9 / 9 प्रो / 9a / फोल्ड: 24 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
- गूगल पिक्सल 10 और 10 प्रो फोल्ड: सभी कैमरा सेन्सर्स पर 19 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
- गूगल पिक्सल 10 प्रो और 10 प्रो XL: कैमरा सेन्सर्स 0 और 2 पर 47 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय, कैमरा सेन्सर्स 3 और 4 पर 30 सेकंडस
- गूगल पिक्सल 11 प्रो और 11 प्रो XL: कैमरा ID 0 और 2 पर ज़्यादा से ज़्यादा 32 सेकंड का एक्सपोज़र टाइम; कैमरा ID 3 और 4 पर 30 सेकंड।
- गूगल पिक्सल 11 और 11 Pro Fold: कैमरा सेंसर ID 0, 2, 3, 4 पर 23 सेकंड।
- इनफिनिक्स नोट 50 प्रो+ के साथ 70 सेकंडस (कैमरा आईडी 0) और 55 सेकंडस (कैमरा आईडी 2).
- टेक्नो स्पार्क गो 2: 6 सेकंडस के बजाय 125 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
- टेक्नो पोवा 7: 30 सेकंडस के बजाय 40 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
- टेक्नो पोवा 7 अल्ट्रा: अधिकतम एक्स्पोजर समय कैमरा आईडी 0: 30 सेकंडस के बजाय 55 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय और कैमरा आईडी 2: 6 सेकंडस के बजाय 54 सेकंडस|
- मोटोरोला वन, मोटोरोला एज और मोटोरोला सिग्नेचर डिवाइसों के लिए पूर्ण समर्थन (32 या 36 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड), एज डिवाईसेस और मोटो G9 और उससे उपर| मोटो G30 पर विस्तारित अधिकतम शटर स्पीड: 55 सेकंडस, G40 फ्युजन: 55 सेकंडस
- मोटोरोला एज 30, 30 प्रो, 40 प्रो: 51 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- मोटोरोला एज 40 निओ: 75 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
- विवो X90 प्रो और X90 प्रो प्लस: 43 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड , विवो S1 प्रो: 30 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- विवो X100 प्रो: 43 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- विवो X100 अल्ट्रा: 33 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- विवो V40, V29: 32 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
- विवो Y15: 60 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड, Y51A: 32 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- नोकिया XR20: 32 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड और नोकिया G10 पर: 170 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- असूस झेनफोन 8: 40 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- शार्प एक्विओस R7s: 30 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- हुवेई पूरा 70 मॉडेल्स: 190 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
- हुवेई पूरा 80 मॉडेल्स: 60 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड (कैमरा सेंसर 0, 2 और 4)
- ZTE नूबिया Z80 अल्ट्रा: कैमरा सेंसर 0 और 4 पर अधिकतम एक्सपोज़र समय 200 सेकंड और कैमरा सेंसर 3 पर 150 सेकंड है।
- तारें पॉईंट करने के लिए प्रिव्यू एरिया|
- व्यूफाईंडर का लाईव हिस्टोग्राम (सैमसंग S6/7/8, नोट5/8 और पुराने डिवाईसेस (Legacy devices) पर उपलब्ध नही)
- इमेजेस का हिस्टोग्राम (सैमसंग S6/7/8, नोट5/8 और पुराने डिवाईसेस पर उपलब्ध नही)
- कैमरा 2API और कैमरा सेन्सर के अनुसार नॉईज कम करना|
- कैमरा सेन्सर के बिना नॉईज कम करना (3X3 मीडियन, 5X5 मीडियन)
- फोकस की पद्धतियाँ: मैन्युअल, ऑटो, इनफिनिटी, हायपरफोकल|
- कस्टमाईज्ड इनफिनिटी
- फोकस लॉक/ अनलॉक करना|
- इमेजेस के एक्स्पोजर समय और आईएसओ से अलग व्हयूफाईंडर का एक्स्पोजर समय और आईएसओ सेट किया जा सकता है|
- लाईव व्यू के एक्स्पोजर समय के साथ इमेजेस का एक्स्पोजर समय के बीच तालमेल कीजिए|

- आपके इमेजिंग सत्र के लिए एक योजना बनाईए|
- समर्थित फाईल फॉरमैटस: JPEG और RAW (DNG).
- मैन्युअल सेटिंग्ज:
    - आईएसओ
    - एक्स्पोजर समय
    - दो पिक्चर्स के बीच अन्तराल का समय (इंटर्वल)
    - पिक्चर्स की संख्या
    - इमेजिंग सत्र शुरू होने के पहले का विलम्ब
    - व्हाईट बैलन्स
- जिस पाथ में इमेजेस स्टोअर की जाती है, उसे स्वतन्त्र रूप से चुना जा सकता है|
- अगर आपका फोन एसडी कार्ड को समर्थन करता हो, तो पिक्चर्स को एसडी कार्ड में भी सेव कीजिए|
- नाईट मोड (काला बैकग्राउंड और लाल टेक्स्ट कलर) और डेलाईट मोड (सफेद बैकग्राउंड और काला टेक्स्ट कलर)|
- अँड्रॉईड 10 (या उससे उपर) के डार्क मोड़ से पूरी तरह अलग इस ऐप का नाईट मोड काम करता है| ऐप का नाईट मोड अँड्रॉईड 6.0 और उसके उपर काम करता है|
- व्हाईटबैलन्स मैन्युअली और स्वयंचालित रूप से सेट किया जा सकता है|
- इंटर्नल फाईल ब्राऊझर में इमेज फाईल्स पर जाना, उन्हे सॉर्ट करना और डीलीट करने के विकल्प होते हैं|
- इंटर्नल फाईल ब्राऊझर इमेजेस को दर्शा सकते हैं और उनमें जूम इन कर सकते हैं|
- जूम फंक्शन (सैमसंग S6/S7/S8 और नोट 5/8 पर उपल्ब्ध नही)|
- ग्रिड|
- बदल सकनेवाला अपर्चर (अगर समर्थित हो, उदा. सैमसंग S9, S10, नोट 9, नोट 10).
- बदल सकनेवाली फोकल लेंथ (अगर समर्थित हो)|
- अन्तराल समय 0 सेकंडस / बर्स्ट शॉट मोड सैमसंग S6/S7/S8, नोट 5/8, कुछ A और J मॉडेल्स पर उपलब्ध नही है)|
- शार्पनेस (एज मोड)
- हॉट पिक्सल हटाना
- तारे बिंदू जैसे दिखने के लिए कैल्क्युलेटर
- JPEG फाईल्स पर टाईमस्टैंप
- इमेजिंग सत्र को शुरू/ समाप्त करने के लिए बाहरी ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर की सहायता|
- इमेजिंग सत्र को शुरू/ समाप्त करने के लिए वायर्ड हेडसेट की सहायता|
- इमेजिंग सत्र को शुरू/ समाप्त करने के लिए सैमसंग एस पेन की सहायता|
- 400 से अधिक फोन्स की बड़ी कंपैटिबिलिटी सूचि, जिसमें कई सारे फोन्स की तकनिकी जानकारी है|
- गूगल प्लेस्टोअर, सैमसंग गॅलक्सी स्टोअर और हुवेई ऐपगैलरी पर ऐप उपलब्ध है|

समर्थित स्मार्टफोन्स और बढ़े हुए एक्स्पोजर समय

डीएससी प्रो सामान्य रूप से कोई भी अँड्रॉईड फोन पर काम करता है और लम्बा एक्स्पोजर समय देता है| यह ऐसे डिवाईस पर भी काम करता है, जहाँ पर स्मार्टफोन निर्माता ने तिसरे पक्ष के कैमरा ऐप्स के लिए लम्बा एक्स्पोजर समय डिसेबल किया हो (जैसे सैमसंग, मोटोरोला, सोनी, हुवेई, हॉनर, ओप्पो, रिअलमी, विवो)| डीएससी प्रो इस बाधा को पार करता है|

समर्थित स्मार्टफोन्स की पूरी सूचि मैने यहाँ पर रखी है:

https://www.deepskycamera.de/en/smartphones.php

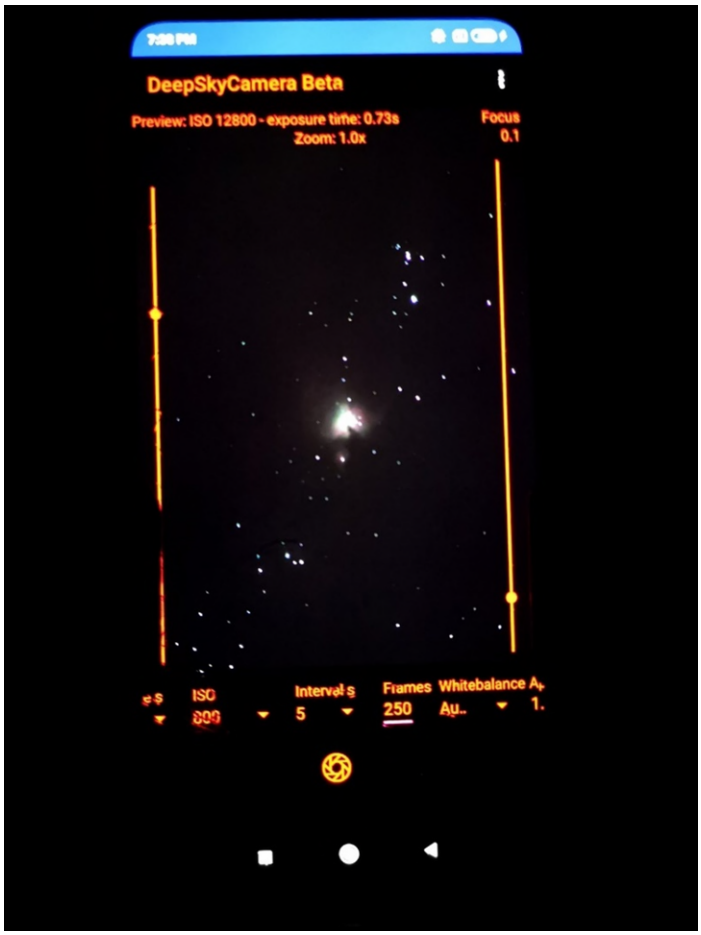
कई स्मार्टफोन्स पर डीएससी प्रो अधिकतम एक्स्पोजर समय को अत्यधिक बढ़ाता है (कुछ के लिए तो 600 सेकंडस तक!)| मैने इन विस्तारित एक्स्पोजर समय कि सूचि भी बनाई है:

https://www.deepskycamera.de/en/extensions.php

डीपस्काईकैमरा प्रो किस तरह काम करता है

डीपस्काईकैमरा ऐप अन्य कैमरा ऐप्स से अलग ढंग से काम करता है| व्यूफाईंडर की सेटिंग्ज इमेजेस की सेटिंग्ज से पूरी तरह अलग होती है| यह थोड़ा सम्भ्रम कर सकता है, लेकीन आवश्यक है| इसका लाभ यह है कि जब आप आईएसओ को 12800 (या उसके समान) सेट करते हैं और व्यूफाईंडर का एक्स्पोजर समय 1 सेकंड सेट करते हैं, तो आप व्यूफाईंडर में कई चमकिले सितारे देख सकते हैं| जब फोन किसी टेलिस्कोप से जोड़ा जाता है, तो भी इससे लाभ होता है| कुछ डिवाईसेस से आप व्यूफाईंडर में बहुत रोशन ऑब्जेक्टस देख सकते हैं!

नीचे कीइमेज में ऐप के व्यूफाईंडर में ओरायन नेब्युला (मृग तेजोमेघ) M42 दर्शाया गया है| यह स्मार्टफोन एक टाकाहाशी एफएस 60 रिफ्रैक्टर से जोड़ा गया है| आप अन्य मूल्योके साथ पिक्चर्स ले सकते हैं (उदा., आईएसओ 800 और 30 सेकंडस शटर स्पीड)|



लाईट फ्रेम्स, डार्क फ्रेम्स, बायस फ्रेम्स और फ्लैट फ्रेम्स लेने के बाद आपके पास बहुत सारी फाईल्स होंगी| इन इमेज फाईल्स को कंप्युटर पर लेना आवश्यकहोगा| आपको अलग सॉफ्टवेअर के द्वारा इन्हे अनिवार्य रूप से स्टैक और प्रोसेस करना होगा|

एस्ट्रोफोटोग्राफी

यह मार्गदर्शिका एस्ट्रोफोटोग्राफी का परिचय नही देती है। फ्लैट फ्रेम्स क्या होते हैं या इमेज फाईल्स को कैसे प्रोसेस करें, यह इस मार्गदर्शिका में नही बताया गया है। अगर आप एस्ट्रोफोटोग्राफी से परिचित नही होंगे, तो सभी आवश्यक चीज़ें समझ में आने के लिए आपको ये कुछ लिंक्स उपयोगी होंगे।

सामान्य एस्ट्रोफोटोग्राफी

https://astrobackyard.com/beginner-astrophotography/

http://astronomyonline.org/Astrophotography/Introduction.asp?Cate=Astrophotography&SubCate=AP01

https://loadedlandscapes.com/intro-to-astrophotography/

https://www.bhphotovideo.com/explora/photography/tips-and-solutions/how-to-do-basic-backyard-astrophotography-part-i-introduction

स्मार्टफोन एस्ट्रोफोटोग्राफी

नासा पुस्तिका "A Guide to Smartphone Astrophotography" लेखक डॉ. स्टेन ओडेनवाल्ड

https://spacemath.gsfc.nasa.gov/SMBooks/AstrophotographyV1.pdf?fbclid=IwAR3j0Z_CE_MNGHpvE-jypdhkiwk0GzT2iszj2-F-oupQAVm1jimcJkgJFe8

स्टैकिंग सॉफ्टवेअर

Siril
https://siril.org/

डीपस्काईस्टैकर (DSS)

http://deepskystacker.free.fr/

सीक्वेटर

https://sites.google.com/site/sequatorglobal/

फिटसवर्क
https://www.fitswork.de/software/

निना

https://nighttime-imaging.eu/

पिक्सलइनसाईट

https://pixinsight.com/

एस्ट्रो पिक्सल प्रोसेसर

https://www.astropixelprocessor.com/

थेली

https://www.astro.uni-bonn.de/theli/

स्टार टूल्स

https://www.startools.org/

प्रोसेसिंग के बाद

Gimp

https://www.gimp.org/

Paint.net

https://www.getpaint.net/

Raw Therapee

https://rawtherapee.com/

Lightroom

https://www.adobe.com/products/photoshop-lightroom.html

Photoshop

https://www.adobe.com/products/photoshop.html

2. आवश्यकताएँ

डीपस्काईकैमरा प्रो के लिए ये कम से कम आवश्यकताएँ पूरी होनी चाहिए:

- अँड्रॉईड 6 या उससे उपर
- 3 GB रैम
- 64 GB फ्लैश

रैम डीपस्काईकैमरा प्रो के लिए अत्यधिक अम्हत्त्वपूर्ण है और यह 3GB रैम होनेवाले फोन्स पर चलता है| अत्यधिक हेवी मेमरी क्रियाओं के कारण (खास कर RAW फोटो लाईव स्टैकिंग) मेमरी कम हो, तो ऐप क्रैश हो सकता है| यह फोन के मेमरी मैनेजमेंट पर निर्भर करता है| डीपस्काईकैमरा प्रो अँड्रॉईड 6 पर काम करता है, लेकीन अँड्रॉईड 6 और 7 के साथ कुछ मामुली दिक्कतें हैं|

डीपस्काईकैमरा प्रो उचित ढंग से चलने के लिए इन आवश्यकताओं की पूर्ति होनी चाहिए:

- अँड्रॉईड 8 या उससे अधिक
- 8 GB रैम
- 128 GB फ्लैश

हर ऐप या सॉफ्टवेअर के लिए अधिक मेमरी हमेशा अच्छी होती है| डीपस्काईकैमरा प्रो के लिए भी ऐसा ही है|

3. इन्स्टॉलेशन

यह ऐप गूगल प्लेस्टोअर पर उपलब्ध है:

https://play.google.com/store/apps/details?id=de.seebi.deepskycamera.प्रो

अगर आपके पास हुवेई या हॉनर स्मार्टफोन हो, तो आप इस ऐप को हुवेई ऍपगैलरीसे इन्स्टॉल कर सकते हैं:

https://appgallery.huawei.com/app/C112904787

अगर आपके पास सैमसंग स्मार्टफोन हो, तो आप इस ऐप को सैमसंग गैलक्सी स्टोअर से इन्स्टॉल कर सकते हैं:

https://galaxystore.samsung.com/detail/de.seebi.deepskycamera.pro

आप डीपस्काईकैमरा प्रो और डीपस्काईकैमरा फ्री को साथ साथ इन्स्टॉल कर सकते हैं|
दोनो ऐप अलग अलग हैं और आप दोनों का उपयोग कर सकते हैं | एक ऐप के अपडेटस दूसरे ऐप पर ओवरराईट नही होते हैं|

ऐप के अपडेटस सिर्फ गूगल प्लेस्टोअर, हुवेई ऐपगैलरी और सैमसंग गैलक्सी स्टोअर पर ही उपलब्ध हैं| जब नई वर्शन उपलब्ध होगी, तब आपको ऐप स्टोअर के द्वारा सूचित किया जाएगा|

4. ऐप का शुभारम्भ

पहली बार ऐप का उपयोग करते समय आपको इस ऐप को कुछ विशिष्ट अधिकार देने होते हैं- जैसे कैमरा सेन्सर को ऍक्सेस करना| ये अधिकार दिए बिना आप इस ऐप का उपयोग नही कर सकते हैं|

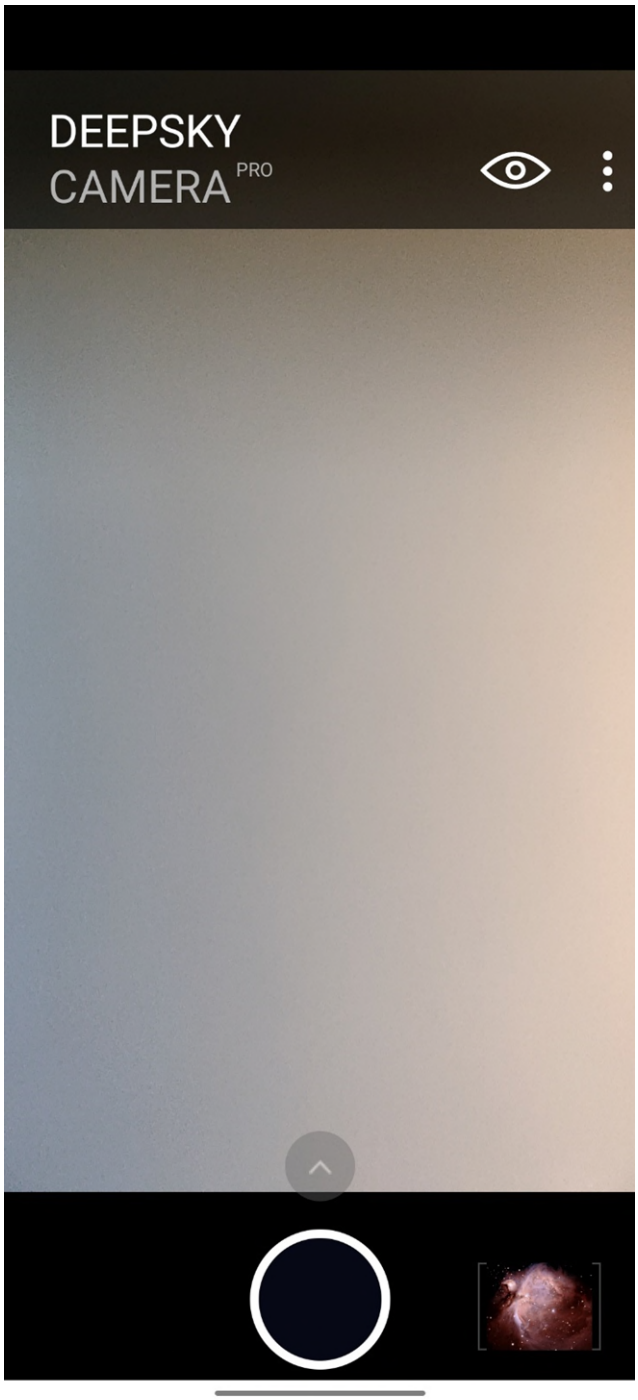
आप एक स्वगत स्क्रीन देखेंगे और एक डायलॉग देखेंगे जिसमें इस वर्शन में नया क्या है, यह बताया जाएगा| निले बैकग्राउंड के सभी डायलॉग्ज में अन्त में "दोबारा मत दिखाईए" विकल्प होगा| अगर आप उस विकल्प पर टिक नही करते हैं, तो ऐप फिर शुरू करने पर यह डायलॉग फिर आएगा| छोटे डिस्प्ले होनेवाले कुछ डिवाईसेस में "दोबारा मत दिखाईए" विकल्प देखने के लिए आपको अनिवार्य रूप से नीचे तक स्क्रॉल डाउन करना होगा|

5. ऐप का मुख्य पेज

मुख्य पृष्ठ पर आपको पिक्चर्स लेने के लिए, फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए, टाईमलैप्स विडियो असेंबल करना आदि के लिए आवश्यक हर कुछ मिलेगा। महत्त्वपूर्ण कॉन्फिग्युरेशन्स और सेटिंग्ज "सेटिंग्ज" मेन्यू में दी गई है।

एक नजर

मध्य में आपको एक व्यूफाईंडर द्खेगा और वह कैमरा सेन्सर का लाईव स्ट्रीम दर्शाएगा। इसे लाईव व्यू का प्रिव्यू एरिया भी कहा जाता है।



शुरू करने के पेज पर ये घटक होते हैं:

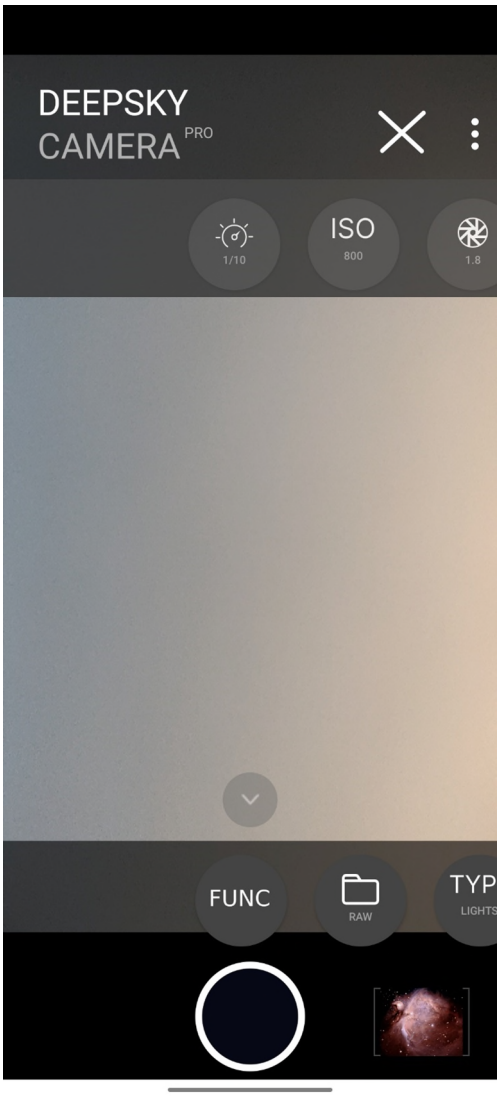
- मध्य में कैमरा सेन्सर का प्रिव्यू है। यह व्यूफाईंडर है।
- उपर दायी तरफ के तीन बिन्दू: मेन्यू

- आँख का चिन्ह: प्रिव्यू के लिए सेटिंग्ज
- शटर बटन के उपर का त्रिकोण: फंक्शन्स और इमेजेस की सेटिंग्ज के लिए कंट्रोल बार खोलता है।
- शटर बटन
- शटर बटन की दायी तरफ इंटर्नल फाईल ब्राऊझर का आयकॉन है।

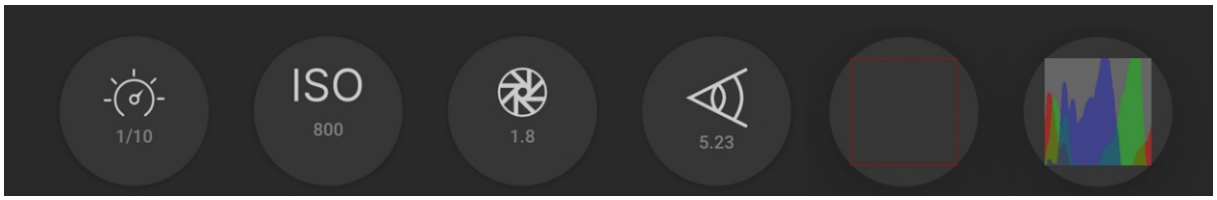
सूचना: कुछ डिवाईसेस पर शुरू होने के बाद व्यूफाईंडर काला हो सकता है। यह त्रुटि नही है। व्यूफाईंडर का एक्स्पोजर समय डिफॉल्ट रूप से 1/10 सेकंडस सेट किया होता है। कुछ डिवाईसेस के लिए यह बहुत कम हो सकता है। इसलिए कुछ डिवाईसेस पर व्यूफाईंडर काला दिख सकता है। व्यूफाईंडर में एक्स्पोजर समय या आईएसओ मूल्य बढ़ाईए (आँख के आयकन को दबाईए)।

प्रिव्यू सेटिंग्ज

जब आप आँख की आयकन को दबाते है, तब व्यूफाईंडर सामने आता है।



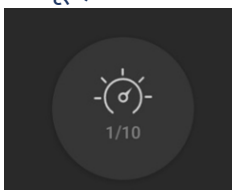
व्यूफाईंडर के कंट्रोल बार में कई आयकन्स होते हैं:



यहाँ पर आप सिर्फ प्रिव्यू की ही सेटिंग्ज बदल सकते हैं। आयकन्स का क्रम ये हैं:

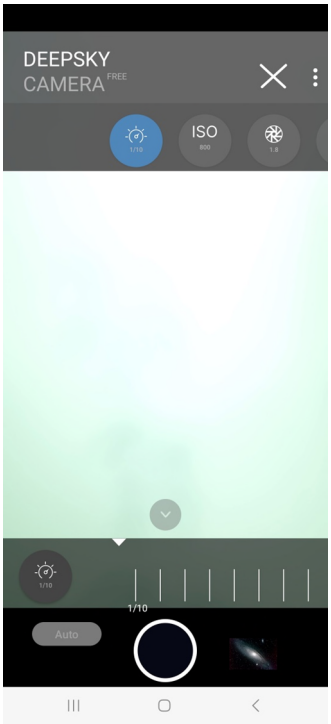
- एक्स्पोजर समय
- आईएसओ
- अपर्चर
- फोकल लेंथ
- ग्रिड
- हिस्टोग्राम

प्रिव्यू एक्स्पोजर समय



पहला आयकन प्रिव्यू के एक्स्पोजर समय के लिए है। जब आप इस आयकन पर टॅप करते हैं, तो शटर बटन के उपर एक स्लायडर ओपन होता है और उसके द्वारा आप प्रिव्यू के एक्स्पोजर को एडजस्ट कर सकते हैं। कुछ स्थितियों में, जैसे अगर आपको चाँद के फोटोज लेने हैं, तो यह महत्त्वपूर्ण है। वह अक्सर बहुत रोशनी से भरा होता है और यहाँ पर आपको एक्स्पोजर समय बहुत कम सेट करने का विकल्प होता है जिससे आप चाँद की सतह के सभी डिटेल्स देख सकते हैं। यह सूरज के लिए भी उपयोगी है (कृपया हमेशा सोलार फिल्टर का प्रयोग कीजिए)।

"ऑटो" विकल्प के साथ ऐप स्वयंचलित रूप से प्रिव्यू के एक्स्पोजर समय का नियंत्रण करता है और उसे अविरत रूप से एडजस्ट करता है। इस स्थिति में स्लायडर छिपाया जाता है।



सूचना: पुराने डिवाईसेस पर स्लायडर उपलब्ध नही है।

इसी समय, आप दूसरे आयकन का उपयोग कर प्रिव्यू के लिए आईएसओ को एडजस्ट कर सकते हैं। चाँद के लिए कम आईएसओ होने कीसलाह दी जाती है। सूरज के लिए (हमेशा सोलार फिल्टर का प्रयोग करते हुए) भी आप आईएसओ मूल्य को जितना कम सम्भव है, उसे सेट कर सकते हैं (50, 100)।

प्रिव्यू के एक्स्पोजर समय के स्लायडर का वास्तविक एक्स्पोजर समय पर कोई असर नही होता है और उसे शटर बटन के उपर के बार में सेट किया जा सकता है। स्पष्ट रूप से कहें, तो यह एक्स्पोजर समय स्लायडर से पूरी तरह अलग होता है। डीपस्काईकैमरा की यह सोच है कि ये दो अलग सेटिंग्ज हैं: एक प्रिव्यू के लिए और एक रेकॉर्डिंग के लिए।

हालांकी, जब आप इमेजेस के एक्स्पोजर समय को "प्रिव्यू" पर सेट करते हैं, तो प्रिव्यू के लिए सेट किया गया एक्स्पोजर समय इमेजेस के एक्स्पोजर समय भी उपयोग में लाया जाएगा- इसे एक्स्पोजर समय का एक सूत्र में होना (सिंक्रोनायजेशन) कहा जाता है।

तारों से भरे आकाश में हालांकी आपको प्रिव्यू में उच्च आईएसओ चुनना होगा और प्रिव्यू का एक्स्पोजर समय तब तक बढ़ाना होगा, जब तक आपको प्रिव्यू में तारे नही दिख जाएंगे।

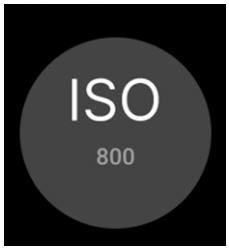
सूचना: प्रिव्यू के लिए एक्स्पोजर समय का मूल्य सेव किया जाता है। जब ऐप बन्द कर उसे फिर रिस्टार्ट करते हैं, तो आपने अन्तिम बार सेव किए हुए मूल्य का उपयोग किया जाएगा।

फोन 1 सेकंड या उससे अधिक शटर स्पीड का समर्थन करता हो, तब भी व्यूफाईंडर की अधिकतम शटर स्पीड 1 सेकंडस हैं। जानबुझ कर ऐसे किया गया हैऔर उसका इमेजेस की शटर स्पीड के साथ कोई सम्बन्ध नही है। जब व्यूफाईंडर की शटर स्पीड 1 सेकंडस से अधिक होती है, तो तकनिकी कारणों से कई फोन्स पर उससे समस्या होती है। कई फोन्स पर ऐप हैंग या क्रैश हो जाता है। यह फोन, अँड्रॉईड और कैमरा सेन्सर पर निर्भर है कि इस स्थिति में क्या होता है। कुछ डिवाईसेस पर (उदा., हुवेई, हॉनर) 1 सेकंड की अधिकतम शटर स्पीड सेट की जा सकती है, लेकीन कैमरा सेन्सर व्यूफाईंडर की अधिकतम शटर स्पीड को 0.3 सेकंडस या 0.5 सेकंड तक कम कर देता है। आप ऐसे में सिर्फ व्यूफाईंडर के आईएसओ मूल्य को बढ़ा कर अधिकतम कर सकते हैं (उदा., 3200, 6400, आदि)।

जब आपके डिवाईस पर अधिकतम शटर स्पीड of 0.3 सेकंड का समर्थन होता है (या 1 सेकंडस से कुछ कम/ फास्ट), तब कैमरा सेन्सर अपने आप व्यूफाईंडर की अधिकतम शटर स्पीड को अपने आप समर्थित अधिकतम शटर अपीड तक कम कर देता है। ऐसी स्थिति में, 1 सेकंड सम्भव नही है।: व्यूफाईंडर की अधिकतम शटर स्पीड कैमरा सेन्सर की अधिकतम शटर स्पीड है।

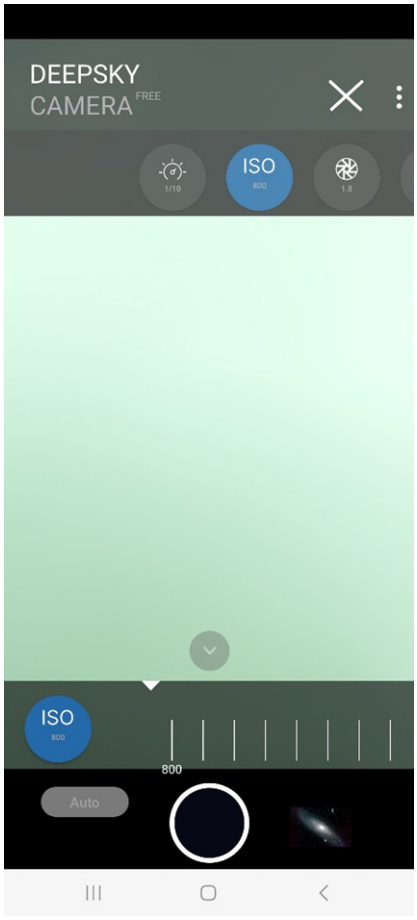
सूचना: तकनीकी कारणों से, Motorola Signature के व्यूफ़ाइंडर में ज़्यादा से ज़्यादा शटर स्पीड 1/6 सेकंड तक ही सीमित है। बेशक, असल फ़ोटो के लिए इससे ज़्यादा वैल्यू सेट की जा सकती है।

आईएसओ का प्रिव्यू



दूसरे आयकनको दबाने से तल में आईएसओ रेंज का स्लाईडर आयकन खुलता है। ऐप के मुख्य पेज पर प्रिव्यू में सेन्सर की संवेदनशीलता (सेन्सिटीविटी) तय करने के लिए इस सेटिंग्ज का उपयोग किया जा सकता है। निर्माता ने किस तरह कैमरा सेन्सर की संरचना की है, इस पर सम्भव आईएसओ मूल्य निर्भर करते हैं और यह स्मार्टफोन

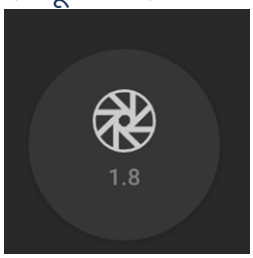
और कैमरा सेन्सर के लिए अलग अलग होता है| इस आकृति में सेट किए जा सकनेवाले सम्भव आईएसओ मूल्यों को दर्शाया गया है| ये मूल्य आपके स्मार्टफोन पर अलग हो सकते हैं!



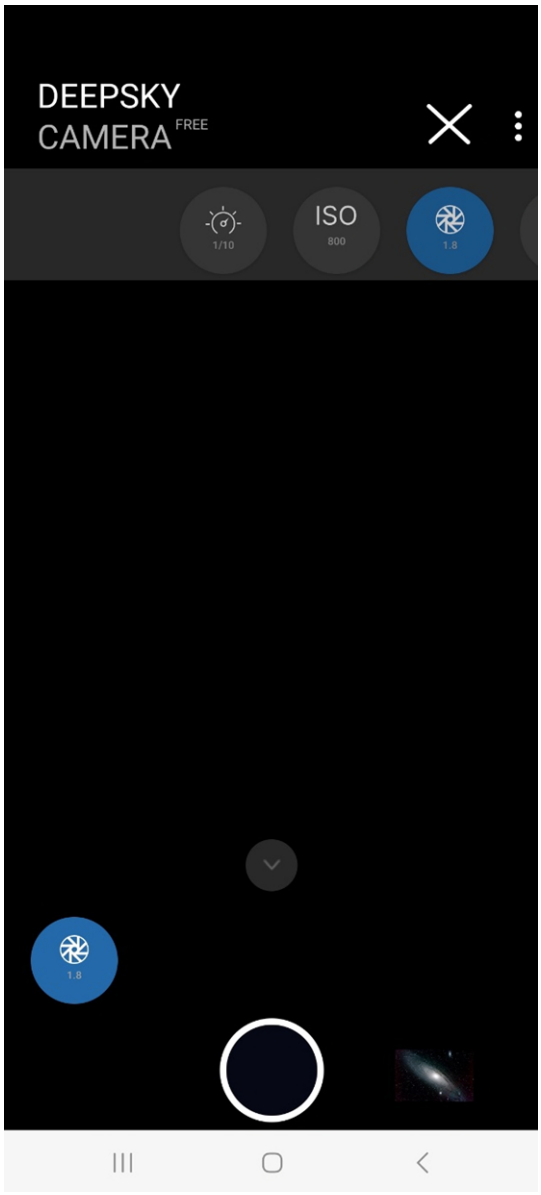
सूचना: तकनीकी कारणों से, Motorola Signature पर व्यूफ़ाइंडर और फ़ोटो के लिए ISO वैल्यू एक जैसी होनी चाहिए। दोनों ISO स्लाइडर सिंक्रोनाइज़्ड (एक साथ काम करने वाले) होते हैं। अगर एक स्लाइडर को एडजस्ट किया जाता है, तो दूसरा स्लाइडर भी बदल जाता है। Motorola Signature पर व्यूफ़ाइंडर और फ़ोटो के लिए अलग-अलग ISO वैल्यू सेट करना संभव नहीं है।

सूचना: कुछ पुराने कहे जानेवाले डिवाईसेस पर सिर्फ "ऑटो" सेटिंग है| पुराने डिवाईसेस पर मैन्युअल सेटिंग्ज का समर्थन नही होता है और इसलिए मैन्युअल आईएसओ को वे समर्थन नही करते हैं|

प्रिव्यू अपर्चर



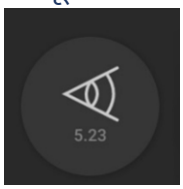
तिसरा आयकन उपलब्ध अपर्चर्स दर्शाता है| क्या निर्माताने इस डिवाईस पर बदल सकनेवाला अपर्चर दिया है क्या, इस पर यह निर्भर करता है| अब तक सिर्फ कुछ ही फोन्स पर बदल सकनेवाला अपर्चर उपलब्ध है| वे ऐसे हैं: सैमसंग S9, S10, नोट 9 और नोट 10 तथा हुवेई P40 प्रो (जुलाई 2020 तक)| अधिकांश स्मार्टफोन्स पर अपर्चर मूल्य स्थिर होता है और यह सिर्फ जानकारी के लिए ही है|



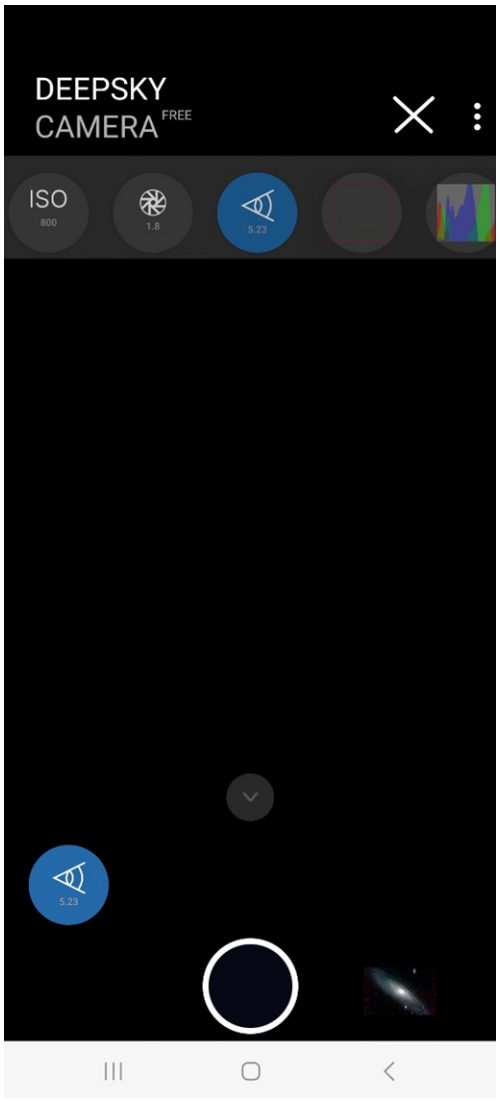
यह सेटिंग सिर्फ प्रिव्यू को ही प्रभावित करती है| अगर आपको इमेजेस के अपर्चर को सेट करना हो, तो आप यह तल के बार के द्वारा कर सकते हैं|

सूचना: पुराने कहे जानेवाले डिवाईसेस पर "प्रिव्यू अपर्चर" सेटिंग नही होती है|

प्रिव्यू फोकल लेंथ



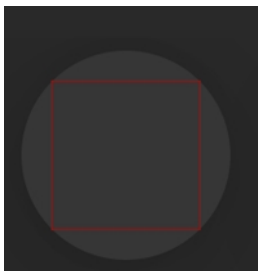
चौथा आयकन फोकल लेंथ दर्शाता है| स्मार्टफोन के निर्माता के द्वारा डिवाईसेस के लिए क्या बदल सकनेवाली फोकल लेंथ दी है, इस पर यह निर्भर करता है| अब तक सिर्फ एक फोन पर ही बदल सकनेवाली फोकल लेंथ दी गई है| यह: हुवेई P40 प्रो (जुलाई 2020 में) है| अधिकांश स्मार्टफोन्स के लिए फोकल लेंथ स्थिर होती है और यह सिर्फ जानकारी के उद्देश्य से दी जाती है|



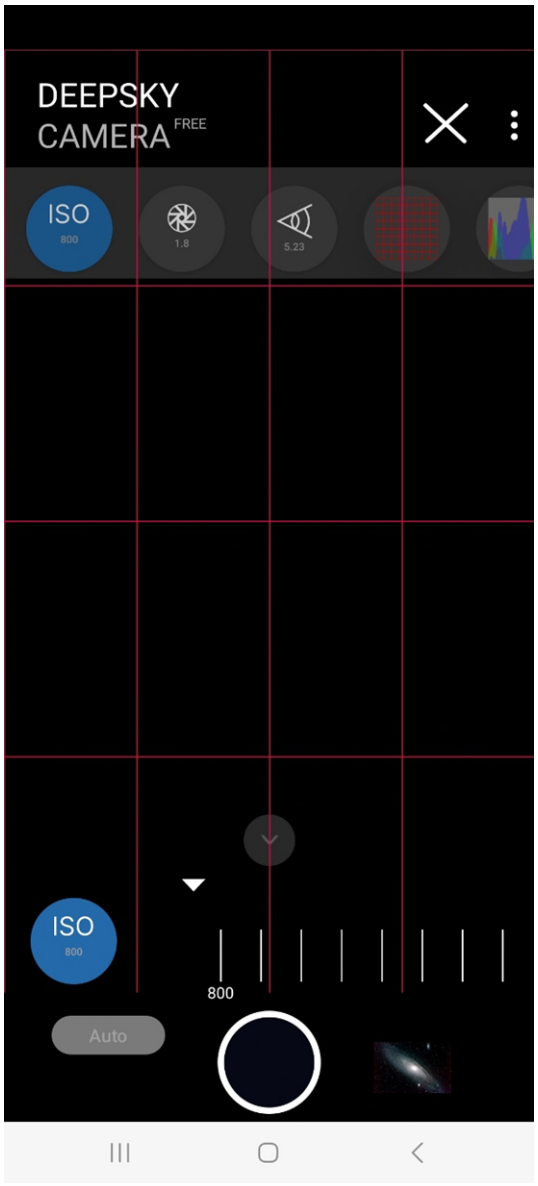
यह सेटिंग सिर्फ प्रिव्यू को प्रभावित करती है। अगर आपको इमेजेस की फोकल लेंथ को सेट करना हो, तो आप इसे तल के बार के द्वारा कर सकते हैं।

सूचना: पुराने कहे जानेवाले डिवाईसेस में "प्रिव्यू फोकल लेंथ" सेटिंग नही होती है।

ग्रिड



आप प्रिव्यू में ग्रिड रख सकते हैं। अगर आपको फोन को किसी रेखा- जैसे क्षितिज, छत आदि से अलाईन करना हो, तो यह बहुत उपयोगी होता है। नीचे दी गई इमेज में एक सूक्ष्म ग्रिड दर्शाया गया है।



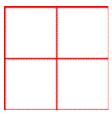
ग्रिड चार प्रकारों में उपलब्ध हैं:

- ग्रिड नही (डिफॉल्ट)
- रफ ग्रिड
- सूक्ष्म (फाईन) ग्रिड
- अत्यधिक सूक्ष्म ग्रिड

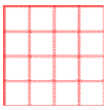
व्यूफाईंडर डिफॉल्ट सेटिंग में ग्रिड नही दर्शाता है। ग्रिड आयकन सिर्फ बाहरी सीमा दर्शाता है।



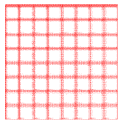
रफ ग्रिड मिलने के लिए आपको ग्रिड आयकन को अनिवार्य रूप से दबाना होगा। व्यूफाईंडर में आपको रफ ग्रिड दिखाई देगा। आयकन बदल जाएगा।



सूक्ष्म ग्रिड मिलने के लिए, उस आयकन को फिर से दबाईए।



अत्यधिक सूक्ष्म ग्रिड मिलने के लिए, कृपया उसे फिर से दबाईए।

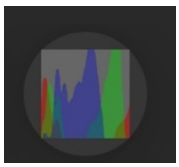


ग्रिड को बन्द करने के लिए फिर एक बार ग्रिड आयकन को दबाईए।

सूचना: अँड्रॉईड 8 और आगे की वर्शन्स में ग्रिड उपलब्ध है।

हिस्टोग्राम

ग्रिड आयकन की दायी तरफ होनेवाले हिस्टोग्राम आयकन को दबा कर आप व्यूफाईंडर के हिस्टोग्राम को एनेबल या डिसेबल कर सकते हैं।

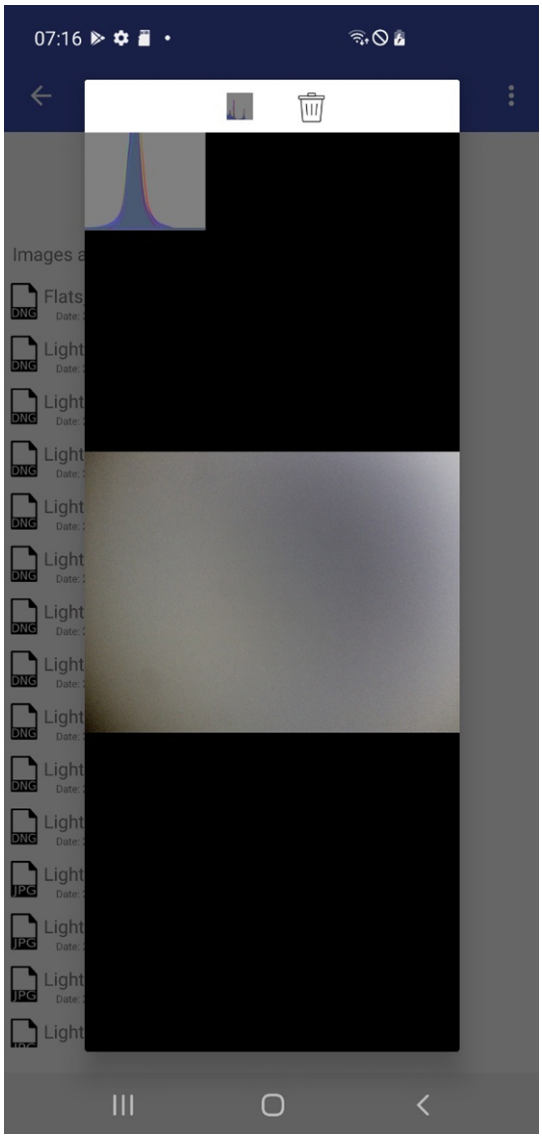


जब आप व्यूफाइंडर के हिस्टोग्राम को एनेबल करते हैं, तब एक छोटी विंडो खुलती है और कैमरा सेन्सर से आनेवाली स्ट्रीम का वर्तमान हिस्टोग्राम दिखाया जाता है। हिस्टोग्राम हर 500 मिली सेकंडस के बाद अपडेट किया जाता है और जब आप फोन हिलाते हैं या सेटिंग्ज बदलते हैं, तो वह बदल सकता है।



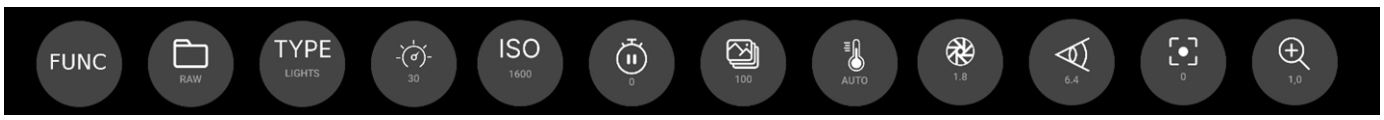
सूचना: अँड्रॉईड 7 या उससे उपर के वर्शन्स में लाईव हिस्टोग्राम उपलब्ध है। सैमसंग S6/7/8, नोट 5/8 और पुराने डिवाईसेस में लाईव हिस्टोग्राम उपलब्ध नही है।

जब आप फ्लैट फ्रेम्स लेते हैं, तो हिस्टोग्राम विशेष रूप से उपयोगी होता है। फ्लैट फ्रेम में हिस्टोग्राम का शिखर (पीक) मध्य में आना चाहिए। नीचे की इमेज में हिस्टोग्राम की एक विशिष्ट फ्लैट फ्रेम डीपस्काईकैमरा के इंटर्नल फाईल ब्राऊझर में दिखाई गई है।



कंट्रोल बार: इमेजेस के फंक्शन्स और सेटिंग्ज

जब आप शटर रिलीज बटन के उपर के त्रिकोण को दबाते हैं, तो सिर्फ इमेजेस के लिए होनेवाली सेटिंग्ज के साथ बार खुलता है। यह बार दाए से बाए और फिर पीछे हिलाया जा सकता है। पिक्चर्स लेने के लिए महत्त्वपूर्ण होनेवाले कई कंट्रोल्स इस बार में होते हैं और फंक्शन्स होते हैं (लाईव स्टैकिंग, स्टार ट्रेल्स आदि)।



सूचना: स्लायडर बार के सभी सेटिंग्ज सेव की जाती हैं| जब आप ऐप से बाहर जाते हैं और फिर से उसे शुरू करते हैं, तो अन्तिम बार उपयोग किए मूल्य फिर से सेट किए जाते हैं|

आप स्लायडर बार में ये सेट कर सकते हैं:

- फंक्शन्स
- इमेजेस का फॉरमैट
- इमेजेस का प्रकार
- एक्स्पोजर समय (सेकंडस में
- आईएसओ
- दोन इमेजेस के बीच का अन्तराल (सेकंडस में)
- इमेजेस की संख्या
- व्हाईट बैलन्स
- अपर्चर
- फोकल लेंथ
- फोकस
- जूम

फंक्शन्स

डीएससी प्रो से कई सारे फंक्शन्स की शुरूआत की गई है|

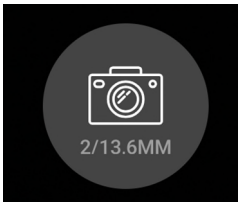


डीएससी प्रो ये फंक्शन्स देता है।

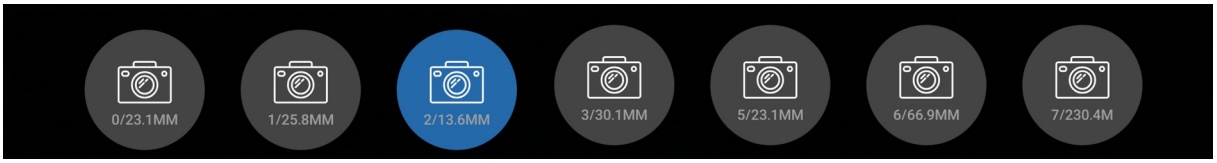
- फोटो (डिफॉल्ट): एक या अधिक इमेजेस लेता है| डीएससी फ्री जैसे ही|
- प्रिव्यू लाईव स्टैकिंग: इमेजेस के अलाईनमेंट के बिना यह व्यूफाईंडर का लाईव स्टैकिंग है|
- टेस्ट फोटो लाईव स्टैकिंग: एक पिक्चर लेता है और क्या वह लाईव स्टैकिंग के लिए उचित है, इसका विश्लेषण करता है|
- फोटो लाईव स्टैकिंग: डीएससी प्रो इमेजेस लेता है और उन्हे स्टैक करता है (विश्लेषण और अलाईनमेंट के साथ)|
- लाईव स्टार ट्रेल्स: स्टार ट्रेल्स इमेज तैयार करता है|
- स्टार ट्रेल्स: आपने पहली ली हुई इमेजेस को स्टार ट्रेल्स में इकठ्ठा करता है|
- लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स: स्टार ट्रेल्स एक वीडियो के रूप में। छवियाँ सीधे कैप्चर की जाती हैं और एक वीडियो में संकलित की जाती हैं।
- ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स: विडियो के रूप में स्टार ट्रेल्स| आपने पहले लिए इमेजेस का विडियो बनाना|
- लाइव टाइमलैप्स: एक टाइमलैप्स वीडियो। इसमें तस्वीरें ली जाती हैं और उन्हें सीधे एक वीडियो में जोड़ दिया जाता है।
- टाईमलैप्स: आपने पहले लिए हुए इमेजेस का टाईमलैप्स विडियो बनाना|

इन फंक्शन्स का स्पष्टीकरण प्रकरण 8 "फंक्शन्स" में दिया गया है|

कैमरा सेन्सर्स



इस आयकन के द्वारा आप कैमरा सेन्सर्स में स्विच कर सकते हैं| एक नया बार खुलेगा और उसमें ऐप को उपलब्ध होनेवाले सभी कैमरा सेन्सर्स दिखाए जाएंगे:



हर आयकन में कैमरा आईडी और फोकल लेंथ (36 मिमी फोरमैट) दर्शायी जाएगी| क्या वह टेलिफोटो, स्टैंडर्ड या वाईड फिल्ड लेन्स है, यह तय करना इससे आसान होता है| उपर की इमेज में आप देख सकते हैं कि, अन्तिम कैमरा लेन्स वास्तव में टेलिफोटो लेन्स है- उसकी फोकल लेंथ230 मिमी है!

> सूचना: डिफॉल्ट रूप से कैमरा आईडी 0 होनेवाला सेन्सर चुना जाता है| यह पीछे होनेवाला मुख्य कैमरा सेन्सर है|

फंक्शन्स आयकन में आप जो फंक्शन्स चुन सकते हैं, वे आपके द्वारा चुने गए कैमरा सेन्सर का उपयोग करते हैं, उदाहरण के लिए अगर आपने कैमरा आईडी 2 चुना हो, तो फोटो लाईव स्टैकिंग को कैमरा आईडी 2 के साथ किया जाएगा (इस स्थिति में वाईड फिल्ड)| यह अन्य सभी फंक्शन्स जैसे लाईव स्टार ट्रेल, व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग आदि पर भी लागू होता है|

अगर आप कैमरा सेन्सर की तुलना आपके कैमरा निर्माता के कैमरा ऐप से करेंगे, तो आप देख सकेंगे कि आपके निर्माता का कैमरा ऐप कई कैमरा सेन्सर्स का उपयोग कर सकता है जब की डीएससी प्रो (और अन्य तिसरे पक्ष के कैमरा ऐप्स) सिर्फ फोन के पीछे होनेवाले एक सेन्सर का ही उपयोग कर सकते हैं| यह ऐप की त्रुटि नही है| इसका कारण यह है कि स्मार्टफोन निर्माता के कैमरा ऐप रूट युजर पर काम करते हैं, जिसे अधिक अनुमतियाँ और कॉन्फिग्युरेशन्स उपलब्ध होते हैं और वे तिसरे पक्ष के कैमरा ऐप्स को उपलब्ध नही होते हैं| विशेष रूप से ओप्पो, विवो,रिअलमी और वनप्लस पर यह स्थिति होती है|

साथ ही, स्मार्टफोन निर्माता का कैमरा ऐप रूट युजर के तौर पर अँड्रॉईड ऑपरेटिंग सिस्टम के फंक्शन्स (निर्माता के परिवर्तन के साथ) का उपयोग कर सकता है और तिसरे पक्ष के कैमरा ऐप (जो नॉन- रूट युजर के रूप में काम करते हैं) उनका उपयोग नही कर सकते हैं| इससे कुछ निर्बन्ध आते हैं|

इन मर्यादाओं में से एक यह है कि अन्य कैमरा सेन्सर (उदा., आईडी 6) दिखाई देने पर भी, उस कैमरा सेन्सर को चुनने के बाद व्यूफाईंडर काला ही रहता है और ऐप अस्थिर हो सकता है| छिपे हुए कैमरा सेन्सर्स को खोजते समय यह हो सकता है| वे दिखते तो हैं, लेकीन निर्माता ने अनुमति दी न होने के कारण उनका प्रयोग नही किया जा सकता है|

क्या आपके फोन पर डीएससी प्रो कई कैमरा सेन्सर्स का उपयोग कर सकता है क्या, इसको ले कर नीचे की सूचि में कुछ प्राथमिक विवरण दिया गया है|

गूगल पिक्सल
डीएससी प्रो पीछे होनेवाले कई सेन्सर्स का उपयोग कर सकता है|

हुवेई पूरा और P मॉडेल्स
डीएससी प्रो पीछे होनेवाले कई सेन्सर्स का उपयोग कर सकता है।

मोटोरोला
मोटोरोला अतिरिक्त कैमरा सेन्सर्स को तीसरे पक्ष के कैमरा ऐप्स से छिपाता है। हालांकी, अन्य तिसरे पक्ष जिनका उपयोग नही कर सकते हैं, उन पीछे के छिपे हुए सेन्सर्स का उपयोग डीएससी प्रो कर सकता है।

वनप्लस
अधिकांश स्थिति में डीएससी प्रो सिर्फ पीछे के एक सेन्सर का ही उपयोग कर सकता है। लेईन कुछ मॉडेल्स में डीएससी प्रो पीछे के एक से अधिक कैमरा सेन्सर का उपयोग कर सकता है।

ओप्पो
डीएससी प्रो आम तौर पर पीछे के सिर्फ एक ही सेन्सर का उपयोग कर सकता है।

रिअलमी
डीएससी प्रो आम तौर पर पीछे के सिर्फ एक ही सेन्सर का उपयोग कर सकता है।

सैमसंग S, फोल्ड और फ्लिप मॉडेल्स
डीएससी प्रो पीछे के कई सेन्सर्स का उपयोग कर सकता है।

खास विशेषता कैमरा आईडी 4 – क्रमांक 4 का यह सेन्सर अस्तित्व में नही है, सैमसंग ने उसे टाल दिया है और कैमरा आईडी 5 दिया है।

सैमसंग A, F , M और टॅब मॉडेल्स
अधिकांश डीएससी प्रो पीछे दिए गए एक से अधिक सेन्सर का उपयोग कर सकते हैं। लेकीन ऐसे कुछ मॉडेल्स हैं, जिनमें सिर्फ एक ही कैमरा सेन्सर का उपयोग किया जा सकता है।

सोनी एक्स्पेरिया मॉडेल्स
डीएससी प्रो पीछे दिए गए कई सेन्सर्स का उपयोग कर सकते हैं।

विवो
डीएससी प्रो आम तौर पर पीछे के सिर्फ एक ही सेन्सर का उपयोग कर सकता है।

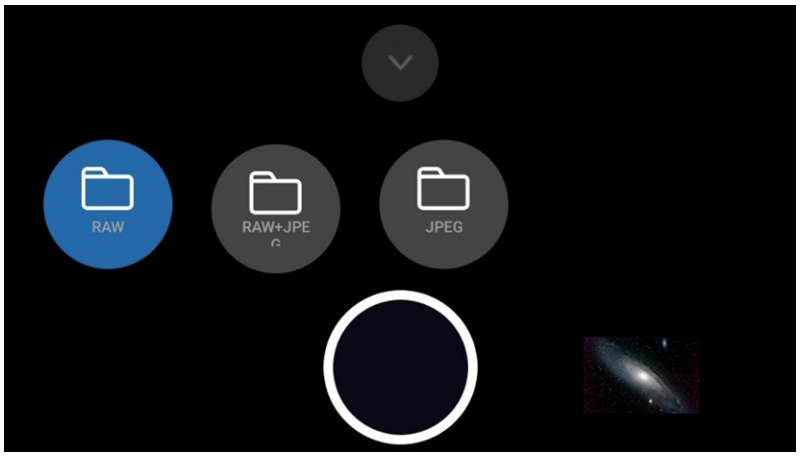
शाओमी
शाओमी तिसरे पक्ष के कैमरा ऐप्स को अतिरिक्त कैमरा सेन्सर्स से छिपाता है। हालांकी, डीएससी प्रो पीछे होनेवाले इन छिपे गए सेन्सर्स का उपयोग कर सकता है जो अन्य तिसरे पक्ष के ऐप्स नही कर सकते हैं।

फॉरमैट



आप इन फॉरमैटस मे से चुन सकते हैं:

- RAW: आप RAW फॉरमैट में .dng फाईल एक्स्टेंशन के साथ पिक्चर खींच सकते हैं।
- RAW+JPEG: आप RAW और JPEG में पिक्चर्स खींच सकते हैं।
- JPEG: आप JEPG फॉरमैट में .jpeg फाईल एक्स्टेंशन के साथ पिक्चर खींच सकते हैं।



सूचना: मार्केट में ऐसे स्मार्टफोन्स हैं जो RAW को समर्थन नही करते हैं (खास कर पुराने डिवाईसेस)। इन फोन्स पर आप सिर्फ JPEG में ही पिक्चर्स ले सकते हैं। आपके डिवाईस पर किसे समर्थन है, यह ऐप अपने आप तय कर लेता है और कंट्रोल बार के "फॉरमैट" में दिए गए मूल्य बदलता है।

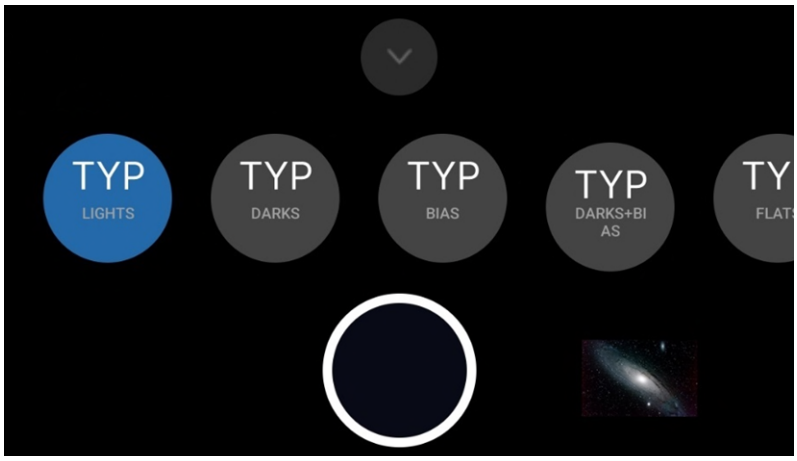
सूचना: गूगल पिक्सल 4a, 5, 7(और उसके उपर के वर्शन्स में) तकनिकी कारणों से सिर्फ "RAW" और "JPEG" उपलब्ध है, "RAW+JPEG" उपलब्ध नही है।

प्रकार



आप इन इमेजेस के प्रकारों को चुन सकते हैं:

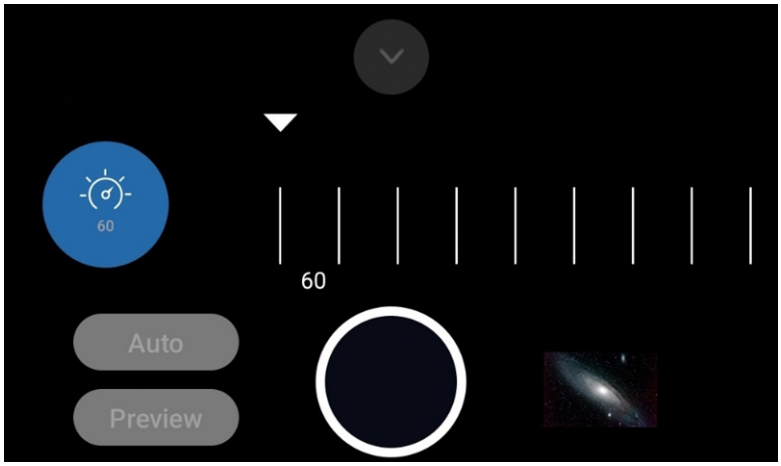
- लाईटस: ये सितारें, चाँद आदि के "सामान्य" पिक्चर्स होते हैं।
- डार्क्स: इन्हे डार्क फ्रेम्स कहा जाता है। लाईटस इमेजेस जैसे ही एक्स्पोजर समय के साथ इन्हे लेना चाहिए होता है। डार्क फ्रेम्स के लिए आपको आपके स्मार्टफोन के लेन्स को अनिवार्य रूप से ढांकना चाहिए। जब आपको आपकी इमेजेस को अलग सॉफ्टवेअर से (डीपस्काईस्टैकर, सीक्वेटर, पिक्सलइनसाईट, एस्ट्रोनायजर आदि) से स्टैक करना होता है, तब डार्क फ्रेम्स उपयोगी होते हैं। डार्क इमेजेस के साथ आप नॉईज कम कर सकते हैं।
- बायस: ये बायस फ्रेम्स होते हैं। जब आप "बायस" चुनते हैं, तो एक्स्पोजर समय अपने आप सबसे फास्ट उपलब्ध शटर स्पीड पर सेट होता है (उदा. 1/90000s या उसके समान)। बायस फ्रेम्स लेने के लिए आपको अनिवार्य रूप से आपके स्मार्टफोन के लेन्स को ढांकना होता है। जब आपको आपकी इमेजेस को अलग सॉफ्टवेअर से (डीपस्काईस्टैकर, सीक्वेटर, पिक्सलइनसाईट, एस्ट्रोनायजर आदि) से स्टैक करना होता है, तब डार्क फ्रेम्स उपयोगी होते हैं। बायस इमेजेस के साथ आप नॉईज कम कर सकते हैं।
- डार्क+बायस: यह डार्क फ्रेम्स और बायस फ्रेम्स का इकठ्ठा स्वरूप है। ऐप पहले डार्क फ्रेम्स लेता है और तब अपने आप उपलब्ध फास्टेस्ट शटर स्पीड के द्वारा बायस फ्रेम्स लेता है। इससे समय की बचत होती है।
- फ्लैटस: स्टैकिंग सॉफ्टवेअर के साथ ये बहुत उपयोगी होती है और उनसे विनेटिंग (व्यू का सीकुड़ना), सेन्सर पर धूल आदि को कम किया जा सकता है। फ्लैट फ्रेम्स के लिए आपको फ्लैट फिल्ड बॉक्स या टी-शर्ट चाहिए होता है।



एक्स्पोजर समय



कंट्रोल घटक के "एक्स्पोजर समय" उपलब्ध एक्स्पोजर समय (सेकंडस) में दिए गए होते हैं|



ये मूल्य फोन पर निर्भर करते हैं| कई सारे स्मार्टफोन्स में अधिकतम एक्स्पोजर समय 30 या 25 सेकंडस होता है| अन्य में और फास्ट एक्स्पोजर सम (8 सेकंडस या 1/4 सेकंडस) आदि होते हैं| यह सूचि बदलती रहती है| ऐप आपके फोन के अधिकतम एक्स्पोजर समय को खोजता है और लिस्ट बनाता है| रात के आकाश के पिक्चर्स के लिए आपको उपलब्ध सर्वाधिक मूल्य (20सेकंडस, 30 सेकंडस आदि) चुनना चाहिए| चाँद और सूरज (फिल्टर के साथ) के लिए फास्ट शटर स्पीड (1/10 सेकंडस और उससे भी फास्ट) बेहतर होते हैं, अन्यथा चाँद या सूरज अत्यधिक प्रकाशित होते हैं| "ऑटो" एक्स्पोजर समय सिर्फ सूर्यास्त, टाईमलैप्स विडियोज आदि के लिए ही बेहतर होता है|

"ऑटो" एस्ट्रोफोटोग्राफी के लिए अधिकांश बार उचित नही होता है| दिन में या सूर्यास्त आदि के समय आप उसका प्रयोग कर सकते हैं| डीप स्काई और रात की आकाश की इमेजेस के लिए आपको उपलब्ध सर्वाधिक शटर स्पीड (उदा., 30 सेकंडस) का प्रयोग करना चाहिए| सिर्फ चाँद और सूरज की इमेजेस (सूरज के लिए हमेशा उचित सोलार फिल्टर का प्रयोग कीजिए!) के लिए ही आप फास्ट शटर स्पीडस का प्रयोग कर सकते हैं|

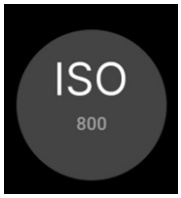
चाँद और सूरज की इमेजेस (सूरज के लिए हमेशा उचित सोलार फिल्टर का प्रयोग कीजिए!) लेते समय "प्रिव्यू" उपयोगी होता है। यह इमेजेस के एक्स्पोजर समय के साथ व्यूफाईडर के एक्स्पोजर समय को एडजस्ट कर लेता है। ये इमेजेस की शटर स्पीड व्यूफाईंडर जैसी ही होगी।

सूचना: पुराने डिवाईसेस पर सिर्फ "ऑटो" उपलब्ध है।

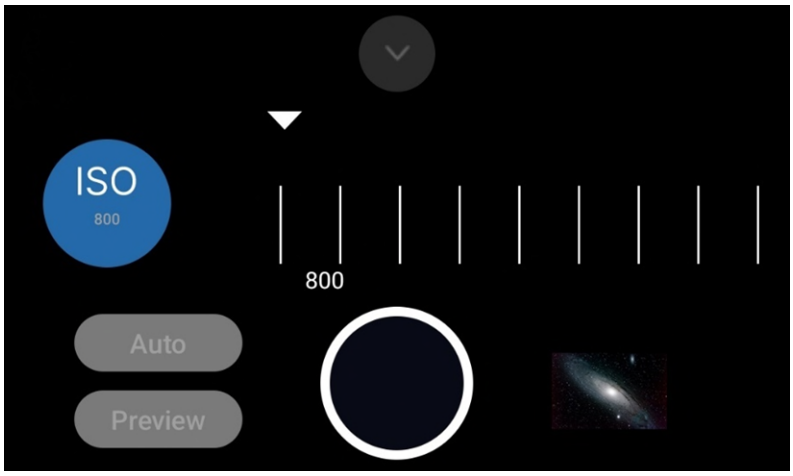
जब आप स्पिनर में "ऑटो" एक्स्पोजर समय चुनते हैं, तो आईएसओ भी "ऑटो" पर सेट हो जाता है। यह अँड्रॉईड के कैमरा सेन्सर का वर्तन है। "ऑटो" का अर्थ "ऑटो" एक्स्पोजर समय और "ऑटो" आईएसओ होता है। इसे बदला नही जा सकता है।

सूचना: तकनिकी कारणों से सैमसंग S6 – S8 और सैमसंग A51 पर ऑटो उपलब्ध नही है।

आईएसओ



यह कैमरा सेन्सर की संवेदनशीलता (सेन्सिटीव्हिटी) होती है। सामान्य संकल्पना "गेन" होनी चाहिए, लेकीन आईएसओ यह ऍनालोग (रेखीय) जगत की संकल्पना है। डिफॉल्ट 800 है। स्मार्टफोन्स के वाईड अपर्चर्स के कारण (अधिकांश f 1.5 और 2.5 के बीच), आपको 800 या 1600 से अधिक नही जाना चाहिए। ये मूल्य डिवाईस पर निर्भर करती हैं। कैमरा सेन्सर कौन से मूल्यों का समर्थन करता है, यह ऐप जाँचता है और उसके अनुसार अपने आप सूचित बनाता है।



सूचना: पुराने डिवाईसेस पर सिर्फ "ऑटो" उपलब्ध है।

"प्रिव्यू" का अर्थ है कि इमेजेस की आईएसओ व्यूफाईंडर की आईएसओ मूल्य जैसी ही निश्चित की गई है।

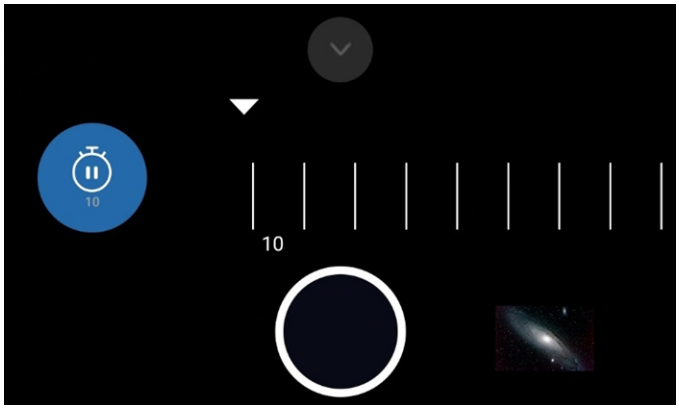
जब आप "ऑटो" एक्स्पोजर समय चुनते है, तो आईएसओ भी "ऑटो" सेट होता है। यह अँड्रॉईड के कैमरा सेन्सर का वर्तन है। गूगलने "ऑटो" का अर्थ "ऑटो" एक्स्पोजर समय और "ऑटो" आईएसओ किया है। इसे बदला नही जा सकता है।

सूचना: तकनीकी कारणों से, मोटोरोला सिग्नेचर पर व्यूफ़ाइंडर के लिए ISO मान और फ़ोटो के लिए ISO मान समान होना चाहिए। दोनों ISO स्लाइडर सिंक्रनाइज़ किए गए हैं। यदि एक स्लाइडर को समायोजित किया जाता है, तो दूसरा स्लाइडर भी बदल जाता है। मोटोरोला सिग्नेचर पर व्यूफ़ाइंडर और फ़ोटो के लिए अलग-अलग ISO मान सेट करना संभव नहीं है।

अन्तराल (इंटर्वल) समय



अन्तराल समय दो इमेजेस के बीच का समय होता है और उसके मूल्य 0 सेकंडस से 300 सेकंडस तक हैं|



आपके पास दो विकल्प हैं:

1. अन्तराल समय 0 सेकंडस ("बर्स्ट शॉट मोड")| अन्तराल समय ठीक 0 सेकंड नही होता है| अन्तराल समय का अवधि कैमरा सेन्सर द्वारा तय किया जाता है और वह अधिकांश बार100 या 200 मिलिसेकंडस होता है| यह अवधि कई सारी चीज़ों पर निर्भर करता है जिन पर ऐप का नियंत्रण नही होता है:
    a. कैमरा सेन्सर का सामान्य नियमन और संचालन
    b. इमेज फाईल लिखने के लिए लगनेवाला समय
    c. इंटर्नल फ्लैश मेमरी या एसडी कार्ड की स्पीड
    d. सीपीयु की गति
    e. उपलब्ध रैम (RAM)
    f. पृष्ठभूमि में चलनेवाले अन्य ऐप्स या अँड्रॉईड OS की गतिविधियाँ

    जब आपने अन्तराल समय 0 सेकंड चुना होता है, तब कैमरा सेन्सर ट्रिगर होता है और अगली इमेज का नियंत्रण करता है| इसे ऐप के द्वारा बदला नही जा सकता है| ये इमेजेस न्यूनतम अन्तराल समय के साथ ली जाती है| इससे ऐप के कुछ डिटेल्स बदल जाते हैं:

    - जब इमेजेस के एक्स्पोजर समय को 1 सेकंडस से फास्ट तय करते हैं और नाम में अगर आपने दिन/ समय रखा होगा, तो इस फाईलनेम के लिए मिलिसेकंडस और लगते हैं| इसका कारण यह है कि इमेज लेना, उसे लिखना और अगली इमेज लेना यह इतना तेज़ी से हो सकता है जिससे पहली इमेज फाईल दूसरी इमेज फाईल का स्थान ले सकती है|
    - जब आप फास्ट या बहुत फास्ट शटर स्पीडस रखते हैं (उदा., 1/100000 सेकंडस), तब सम्भव है कि आपने "फ्रेम्स की संख्या" में सेट की हुई फाईल्स से थोड़ी और फाईल्स लिखी जाती हैं| इस वर्तन का कारण यह है कि बहुत सारी जानकारी आती है और ऐप डेटा पर क्रमबद्ध तरीके से प्रक्रिया करने की कोशिश करता है| ऐप फ्रेम्स की संख्या गिनता है,लेकीन गिनने से कैमरा सेन्सर बहुत ही फास्ट हो सकता है| जब आपने धिमी शटर स्पीडस चुनी हो (उदा., 2 सेकंडस, 10 सेकंडस या 30 सेकंडस), तब यह नही होता है|

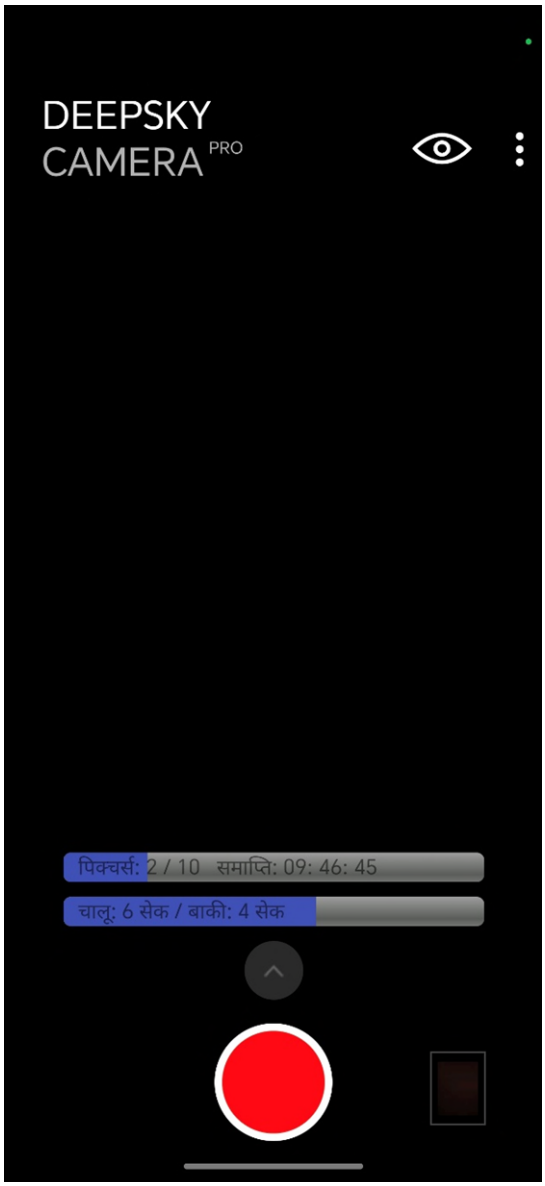
    सूचना: तकनिकी कारणोसेसैमसंग S6-8, नोट 5/8 और कुछ सैमसंग-J मॉडेल्स में अन्तराल समय 0 सेकंड उपलब्ध नही है| पुराने डिवाईसेस पर भी उपलब्ध नही है|

2. 0 सेकंड से अधिक अन्तराल समय| अगर आपने 0 सेकंड से अधिक मूल्य चुना हो, तो अगली इमेज लेने के पहले ऐप पॉज लेता है|

कृपया फाईल साईज पर ध्यान दीजिए| कुछ स्मार्टफोन्स में कैमरा सेन्सर का रिजोल्युशन 8000 x 6000 पिक्सल से अधिक होता है| DNG फाईल लगभग 90 से 100 MB की होती है, JPEG फाईल लगभग 25 MB की होती है| ऐप को सेन्सर से डेटा पढ़ कर उसे अनिवार्य रूप से स्टोरेज के स्थान पर लिखना होता है| यह गति फ्लैश मेमरी या एसडी कार्ड की गति पर निर्भर करती है| अगर आप फाईल्स गंवाते हैं, तो कृपया अन्तराल समय को बढ़ाईए या उसे 0 सेकंड पर सेट कीजिए (इस स्थिति में कैमरा सेन्सर इस प्रक्रिया को नियंत्रित करता है)| अगर आपका डिवाईस धीमा है या पृष्ठभूमि में बहुत प्रक्रियाएँ चल रही हैं (अन्य ऐप्स चल रहे हो), तो इस कारण पढ़ने/ लिखने की प्रक्रिया धिमी हो सकती है| अन्तराल समय को 6 सेकंडस या उससे और अधिक बढ़ाईए|

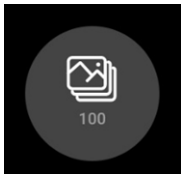
अगर आप एसडी कार्ड पर लिख रहे हो, तो कृपया आपके एसडी कार्ड की गति पर ध्यान दीजिए| अगर आपका एसडी कार्ड धिमा है (अधिकांश सामान्य क्लास 10 एसडी कार्ड ऐसे होते हैं), तो डेटा लिखने के लिए और भी ज्यादा समय लगेगा| 100 इमेजेस के बाद ऐप क्रैश भी हो सकता है, क्यों कि लिखना एक ही साथ चलनेवाला कार्य नही होता है| अगर कतार में एक साथ न चलनेवाले बहुत ज्यादा काम होते हैं, तो डिवाईस की मेमरी कम पड़ सकती है और ऐप क्रैश या हैंग हो सकता है| जब आपको इमेजेस को एसडी कार्ड पर सेव करना हो, तो बहुत ही ज्यादा गति के एसडी कार्ड का उपयोग कीजिए| ये UHS II या UHS III प्रकार के होते हैं| अन्यथा आप फाईल्स गंवाएंगे या ऐप अस्थिर हो सकता है|

> सूचना: आप जब अन्तराल समय सेट करेंगे, तब एक प्रोग्रेस बार दिखाया जाएगा ("बार्स" चैपटर देखिए)| यह वह सरल बार है जो अन्तराल समय तक के सेकंडस गिनता है और दर्शाता है| अगली इमेज लेने तक कितने समय तक ऐप निष्क्रिय रहेगा, इसका अनुमान करने में आपकी इससे सहायता होती है|



सूचना: तकनिकी कारणों से यह बार सैमसंग S6 – S8 और नोट 5 – नोट 8 में उपलब्ध नही है|

फ्रेम्स की संख्या



आप जितने पिक्चर्स लेना चाहते हैं, यह वह संख्या होती है| डिफॉल्ट100 है| सम्भव मूल्य 1 से 10 लाख तक है| पहले होनेवाली 9999 इमेजेस की मर्यादा वर्शन 1.0.4 से हटायी गई है|



सूचना: जब आप कंट्रोल बार में फ्रेम्स की संख्या बदलते हैं और कीबोर्ड उसे नही दर्शाता है, तो आपको अनिवार्य रूप से फिजिकल कीबोर्ड को कॉन्फिग्युअर करना होगा। चैपटर 6 "पेअरिंग डिवाईसेस और एक्टिवेटिंग कीबोर्ड" में दिए गए चरण कृपया जाँचिए।

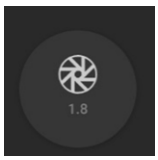
व्हाईट बैलन्स



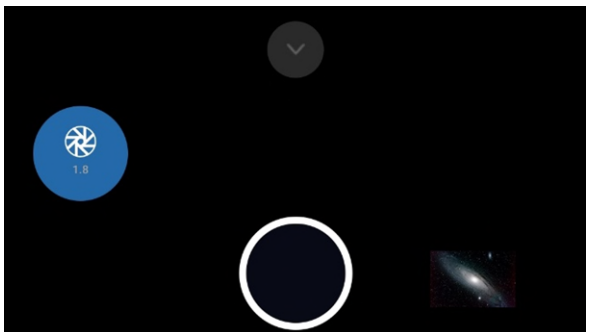
कंट्रोल घटक "व्हाईटबैलन्स" में आप रंग का तपमान तय कर सकते हैं। कलर तपमान को K (केल्विन) की सूचि में दिया जाता है। फिल्ड "व्हाईटबैलन्स" की सूचि डायनैमिक ढंग से तैयार की जाती है। वे मूल्य फोन पर निर्भर करते हैं। ऐप स्टार्टअप तथा कैमरा सेन्सर द्वारा समर्थित मूल्यों की जाँच करता है और सूचि बनाता है।

सूचना: पुराने डिवाईसेस पर सिर्फ "ऑटो" उपलब्ध है।

अपर्चर



इस सूचि में कैमरा सेन्सर के समर्थित अपर्चर्स दिए गए हैं।



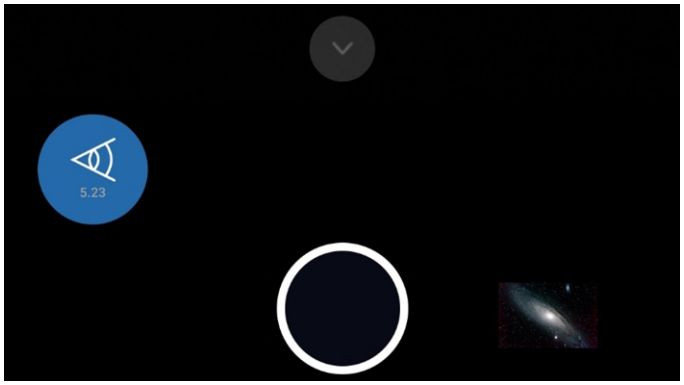
ये मूल्य फोन पर निर्भर करते हैं। सिर्फ कुछ ही फोन्स में बदल सकनेवाला अपर्चर होता है। वे ये फोन हैं: सैमसंग S9, S10, नोट 9, नोट 10 और हुवेई P40 प्रो (जुलाई 2020)। अधिकांश फोन्स में बदल सकनेवाले अपर्चर का समर्थन नही है। यह मूल्य बदला नही जा सकता है। यह सिर्फ जानकारी के लिए है।

यह सेटिंग इमेजेस को प्रभावित करती है| अगर आपको प्रिव्यू के लिए अपर्चर को एडजस्ट करना है, तो आप इसे प्रिव्यू सेटिंग्ज में कर सकते हैं (आँख का आयकन)|

फोकल लेंथ



स्पिनर में कैमरा सेन्सर की समर्थित फोकल लेंथस होती है|



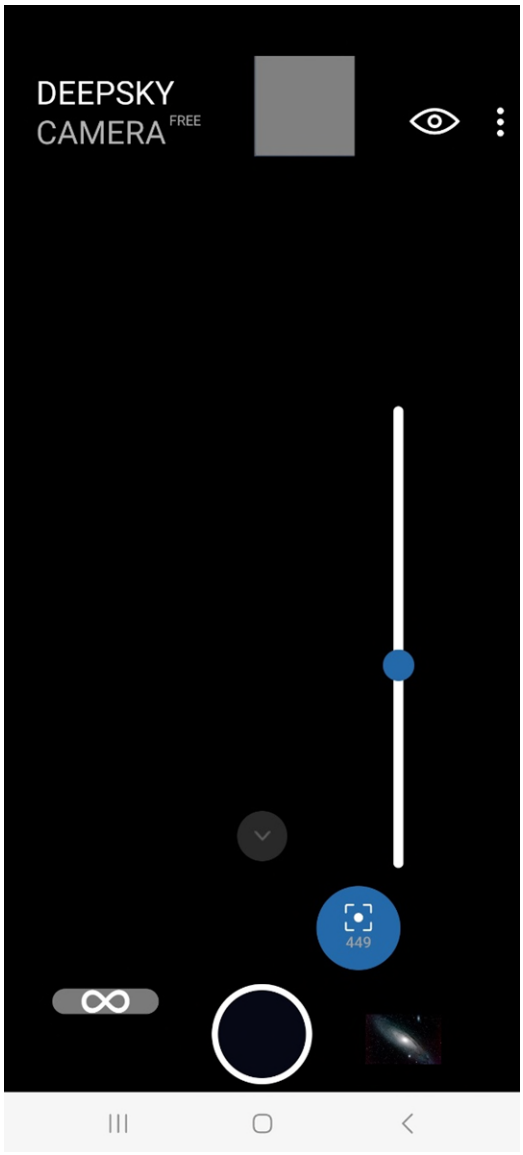
ये मूल्य फोन पर निर्भर करते हैं| सिर्फ एक फोन बदल सकनेवाली फोकल लेंथ देता है: हुवेई P40 प्रो (जुलाई 2020)| अधिकांश फोन्स में बदल सकनेवाली फोकल लेंथ का समर्थन नही होता है| यह मूल्य बदला नही जा सकता है| यह सिर्फ जानकारी के लिए है|

यह सेटिंग इमेजेस को प्रभावित करती है| अगर आपको प्रिव्यू के लिए अपर्चर को एडजस्ट करना है, तो आप इसे प्रिव्यू सेटिंग्ज में कर सकते हैं (आँख का आयकन)|

फोकस



व्यूफाईंडर तथा इमेजेस के लिए भी आप स्लायडर द्वारा मैन्युअल तरीके से फोकस तय करते हैं|



जब आप स्लायडर को उपर और नीचे करते हैं, तो फोकस बदलता है।

> सूचना: दायी तरफ का स्लायडर पुराने डिवाईसेस के लिए उपलब्ध नही है या जब आपने फोकस तरीका मेन्यू “सेटिंग्ज" में "ऑटो", "इन्फिनिटी" या "हायपरफोकल" पर सेट किया होगा, तब भी वह उपलब्ध नही होती है। स्लायडर सैमसंग S6/S7/S8 और नोट 5/8 पर भी उपलब्ध नही है।

जब आप दुरबीन के द्वारा चाँद को शूट करने का प्रयास करते हैं, तब फोकस करना आसान है, क्यों कि चाँद अच्छे से प्रकाशित होता है। लेकीन सितारों के लिए सही फोकस कर पाना उतना आसान नही होता है। नीचे दिए गए चरणों को कर के आप वह कर सकते हैं:

1. व्यूफाईंडर के आईएसओ को सर्वाधिक मूल्य पर रखिएजो कि 3200 या 6400 होगा। व्यूफाईंडर के एक्स्पोजर समय को 1 सेकंड तक बढ़ाईए।
2. आपके फोन को अच्छे से दिखनेवाले चमकिले सितारे की ओर रखिए। आपको व्यूफाईंडर में वह तारा दिखाई देना चाहिए।
3. इमेजेस के कंट्रोल बार में जूम स्लायडर द्वारा तारे को जूम इन कीजिए।

4. अब फोकस को एडजस्ट करने के लिए फोकस स्लायडर को उपर या नीचे तब तक कीजिए जब तक आपको तारे की अच्छी इमेज दिखाई नही देती है| सितारा ठीक बिन्दू जैसा (पिनपॉईंट) होना चाहिए| फोकस का मूल्य फोकस आयकन पर दर्शाया जाएगा|
5. एक या दो इमेजेस टेस्ट के लिए लीजिए| क्या तारें बिन्दु जैसे दिखते हैं या नही हैं, यह जाँचिए| अगर न दिखते हो, तो दायी तरफ के स्लायडर को थोड़ा एडजस्ट कीजिए|
6. फिर से एक या दो टेस्ट इमेजेस लीजिए| फिर से पिक्चर्स जाँचिए| आवश्यक हुआ, तो स्लायडर को फिर से एडजस्ट कीजिए|
7. जब तक आपको पिनपॉईंट तारें नही दिखते हो, तब तक चरण 4 – 6 दोबारा कीजिए| संयम रखिए| कभी कभी सही फोकस मिलने में कुछ मिनट लग जाते हैं| यह करना आवश्यक है|

> हिंट: आपके फोन के बायी या दायी तरफ होनेवाले वॉल्युम +/- के बटनों का प्रयोग कीजिए| उससे 0.01 कदम उपर या नीचे जाया जा सकता है| आप बारीकी के साथ मूल्य सेट या एडजस्ट कर सकते हैं| अगर आपने जैक प्लग के द्वारा वायर्ड हेडसेट लगाया हो, तो आप हेडसेट के स्पीकर बटन्स +/- के द्वारा भी फोकस को बारीकी से तय कर सकते हैं|

इस ऐप में कई डिवाईसेस के लिए फोकस मूल्य होनेवाली सारणी दी गई है| आप इस सारणी को यहाँ देख सकते हैं: ऐप मेन्यू -> हेल्प -> फोकस हेल्प| अगर इस सूचि में आपका फोन हो, तो सारणी से बताए गए मूल्य का उपयोग कीजिए| अगर इस सूचि में आपका डिवाईस नही है, तो आपको अनिवार्य रूप से खुद प्रयोग करने होंगे| जब आपको आपके डिवाईस के लिए सही फोकस मूल्य मिल जाएगा, तब कृपया वह मूल्य ऐप के डेवलपर को सूचित कीजिए (मेन्यू में जाईए -> आपके डिवाईस को रिपोर्ट कीजिए)| डेवलपर आपके फोन को और फोकस मूल्य को फोकस की सारणी में जोड़ देगा|

> सूचना: फोकस वैल्यू आपके डिवाईस पर स्टोअर की जाती है| जब आप ऐप रिस्टार्ट करते हैं, तो फोकस मूल्य लोड किया जाएगा और सेट किया जाएगा|



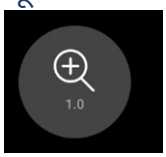
बायी तरफ "इनफिनिटी" आयकन है|

वर्तमान मूल्य को "इनफिनिटी" मूल्य पर रखने के लिए आप फोकस स्लायडर के उपर होनेवाले इस आयकन का उपयोग कर सकते हैं| यह मूल्य सेव किया जाएगा| अगर आप "सेटिंग्ज" के "फोकस" सेक्शन से "कस्टम इनफिनिटी" विकल्प चुनते हैं, तो "इनफिनिटी" के लिए चुना गया मूल्य प्रिव्यू और इमेजेस दोनों के लिए लागू किया जाएगा|

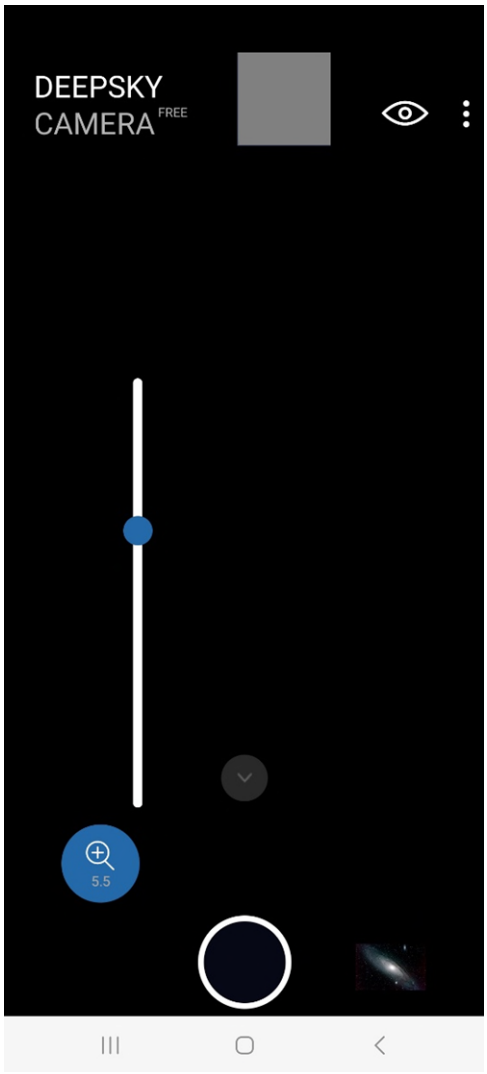
जब आप मूल्य बदलना चाहेंगे, तो सेटिंग्ज में फिर "मैन्युअल" पर जाईए, फोकस स्लायडर के उपयोग के द्वारा मूल्य को सेट कीजिए और उसके बाद "इनफिनिटी" सिंबल पर टैप कीजिए| पहले दिए गए मूल्य के स्थान पर नया मूल्य आएगा|

> सूचना: पुराने डिवाईसेस पर यह उपलब्ध नही है| पुराने डिवाईसेस मैन्युअल फोकस नही देते हैं| फोकस फंक्शन सैमसंग S6/S7/S8 और नोट 5/8 डिवाईसेस पर उपलब्ध नही है|

जूम



आखरी आयकन से जूम स्लायडर खुल जाता है|



ऑब्जेक्ट को पास लाने के लिए आप स्लायडर के जूम का उपयोग कर सकते हैं। दूसरी तरफ उसी के द्वारा फोकस आसानी से एडजस्ट किया जाता है। जूम स्लायडर आयकन पर वर्तमान जूम मूल्य दर्शाया जाता है।

जब आपको जूम कर कर इमेजेस लेनी होती है, तब आपको पहले अनिवार्य रूप से "सेटिंग्ज" मेन्यू में जाना होता है। "डिजिटल जूम" विकल्प पर जाईए। आपको तीन विकल्प मिलेंगे:

- जूम ऑफ
- सिर्फ व्यूफाईंडर को जूम कीजिए (डिफॉल्ट)
- व्यूफाईंडर और इमेजेस दोनों जूम कीजिए

जब आपको जूम के साथ पिक्चर्स लेने होते हैं, तो आपको अनिवार्य रूप से तीसरे विकल्प को चुनना चाहिए।

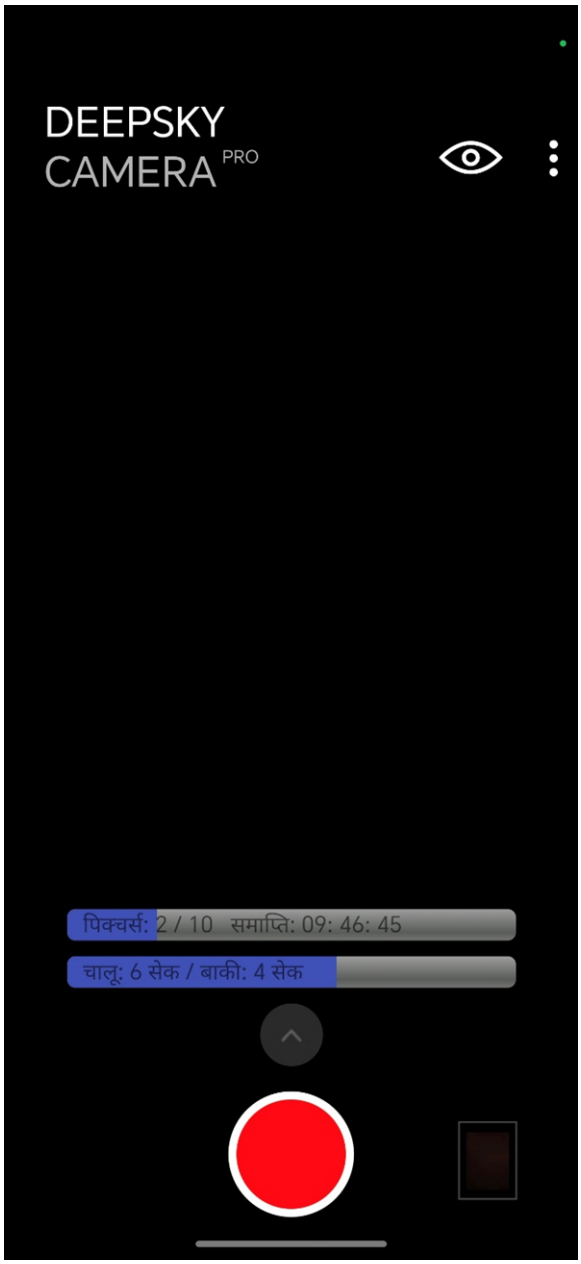
जूम डिजिटल जूम है, यह याद रखिए। पिक्चर की गुणवत्ता विपरित हो सकती है, क्यों कि यह दुरबीन का जूम (ऑप्टिकल जूम) नही है।

> सूचना: जूम फंक्शन सिर्फ JPEG फाईल्स के लिए उपलब्ध है और RAW/DNG फाईल्स के लिए उपलब्ध नही है।

> सूचना: सैमसंग S6/S7/S8 और नोट 5/8 पर जूम फंक्शन उपलब्ध नही है।

बार्स: विलम्ब बार, प्रोग्रेस बार, काउंटडाउन बार, अन्तराल समय बार, स्टैकिंग बार

इस ऐप में चार बार्स हैं जो हमें महत्त्वपूर्ण चीज़ों की जानकारी देते हैं। नीचे की इमेज में दो सबसे महत्त्वपूर्ण बार दिए गए हैं: प्रोग्रेस बार और काउंटडाउन बार।



- जब आप पहली इमेज के पहले का विलम्ब तय करते हैं, तब विलम्ब बार आता है। इमजिंग सत्र शुरू होने के पहले के सेकंडस यह विलम्ब बार गिनता है।
- जब इमेजिंग सत्र शुरू होता है, तब प्रोग्रेस बार आता है। उसमें चालू फ्रेम्स की संख्या और फ्रेम्स की कुल संख्या दर्शायी जाती है।
- प्रोग्रेस बार के नीचे काउंटडाउन बार आता है। चालू इमेज पूरी होने तक के सेकंडस वह गिनता है। जब शटर स्पीड 2 सेकंडस या उससे अधिक हो, तो ही काउंटडाउन बार दिखाई देता है।
- जब आपने दो इमेजेस के बीच का अन्तराल समय 2 सेकंडस या उससे अधिक तय किया होता है, तब अन्तराल समय बार दिखाई देता है। दूसरी इमेज लेने के पहले के सेकंडस यह बार गिनता है।
- जब आप फंक्शन फोटो लाईव स्टैकिंग का उपयोग करते हैं, तब स्टैकिंग बार आता है जिसमें इमेज का ले जाना, विश्लेषण, स्टैकिंग और इमेज दिखाए जाने एक साथ होता है। समय जोड़ा जाता है। सरल उदाहरण: 30 सेकंडस एक्स्पोजर समय और 5 सेकंडस विश्लेषण, स्टैकिंग और डिस्प्ले करने के लिए। ये

कुल मिला कर 35 सेकंडस होते हैं। प्रक्रिया के लिए लगनेवाला समय पहली फ्रेम (सन्दर्भ फ्रेम) और अगली फ्रेम्स के बीच विशेष रूप से बदलता है, क्यों कि बाकी इमेजेस की तुलना में पहली फ्रेम के विश्लेषण को ज्यादा समय लगता है।

6. शटर बटन

शटर बटन सबसे महत्त्वपूर्ण बटन है| इसके विकल्प के रूप में आप बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर के उपयोग के द्वारा इमेजिंग सत्र को आपके फोन को स्पर्श किए बिना शुरू/ समाप्त कर सकते हैं| नीचे दिए गए "बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर" चैपटर को पढ़िए|

शुरू करना



शटर बटन दाबिए और इमेज लेने का सत्र शुरू होगा| कंट्रोल बार की सेटिंग्ज ऐप पढ़ेगा| एक्स्पोजर समय में प्रोग्रेस बार दिखाई देगा और व प्रोग्रेस दर्शाएगा| फिर से शटर बटन को प्रेस कर आप कभी भी इमेज लेने के सत्र को रोक सकते हैं| आम तौर पर यह आवश्यक नही होता है, लेकीन जब आपने कोई गलती की हो (जैसे गलत आईएसओ या गलत एक्स्पोजर समय दिया हो), तो आप सत्र कोरोक सकते है| कृपया संयम रखिए| कुछ डिवाईसेस में सत्र को रोकने के लिए दो सेकंडस भी लगते हैं|

एक्स्पोजर समय के दौरान ऐप फ्रीज हुआ है, ऐसे लगता है| लेकीन वह फ्रीज नही होता है| ऐप व्यस्त है और पिक्चर्स खींच रहा है|

आपको डिस्प्ले आल्वेज ऑन को चालू करना चाहिए| ऐप के "सेटिंग्ज" मेन्यू में एक विकल्प है जिससे आप डिस्प्ले आल्वेज ऑन रख सकते है| इस विकल्प के बिना 15- 30 सेकंडस के बाद अपने आप डिस्प्ले ऑफ हो जाता है (आपके फोन पर निर्भर करता है)| इस कारण ऑपरेटिंग सिस्टीम ऐप को हायबरनेट मोड में डाल देती है| हायबरनेट (सुप्त) मोड में ऐप काम नही करता है और कोई पिक्चर्स नही लेता है| मतलब कोई इमेज फाईल्स लिखी नही जाएंगी!

आप इसे बहुत आसानी से जाँच कर देख सकते हैं| दो पिक्चर्स लीजिए (उदा., 20 फ्रेम्स) और उसमें अधिकतम शटर स्पीड रखिए और डिस्प्ले बन्द होने तक इन्तजार कीजिए| फिर 60 – 120 सेकंडस प्रतीक्षा कीजिए| डिस्प्ले को ऑन कीजिए और कितनी पिक्चर्स ली गई हैं, यह जाँचिए| अगर आपकी फ्रेम्स मिस हुईंहो, तो "डिस्प्ले आल्वेज ऑन" को चालू कीजिए|

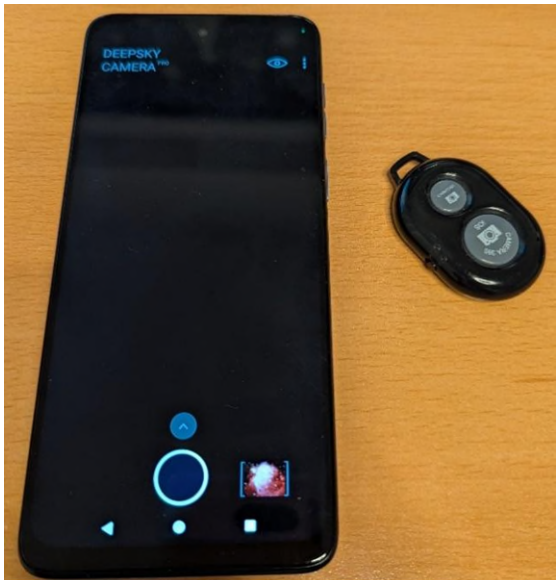
> सूचना: जब आप तारों के पिक्चर्स लेते हैं, तो ऐप को नाईट मोड में डालिए (लाल टेक्स्ट के रंग के साथ काला बैकग्राउंड)| आप ऐप के “सेटिंग्ज“ मेन्यू में नाईट मोड सेट कर सकते हैं (दायी तरफ के कॉर्नर में तीन डॉटस|
>
> सूचना: जब आप “स्टार ट्रेल्स“, “ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स“ या “टाईमलैप्स“ फंक्शन्स का उपयोग करते हैं, तब शटर बटन का कोई उपयोग नही होता है| क्यों कि ये फंक्शन्स अलग तरीके से शुरू किए जाते हैं|

रूकना

आप किसी भी समय इमेज लेने के सत्र को रोक सकते हैं| कृपया शटर बटन को एक बार दबाईए और कैमरे के सेन्सर को रोकने का अनुरोध भेजा जाएगा| लेकीन संयम रखिए| कुछ फोन्स पर (सैमसंग, शाओमी) इमेजिंग सत्र रोके जाने तक दो सेकंडस का समय लगता है| अगर आप संयमी न हो और फिर से बटन दबाते हैं, तो डीपस्काईकैमरा ऐप रूक सकता है या कैमरे के सेन्सर को ज्यादा अनुरोध करने के कारण क्रैश भी हो सकता है| अन्य फोन्स (हुवेई, हॉनर) पर इमेजिंग सत्र तुरन्त रोका जाएगा|
एक ही बार बटन दबाना पर्याप्त है| इमेजिंग सत्र रोके जाने तक प्रतीक्षा कीजिए| तब ऐप अगले सत्र के लिए तैयार रहेगा| कृपया संयम बरतिए!

बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर

आप बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर के साथ इमेज लेने के सत्र को शुरू और समाप्त कर सकते हैं| आपके फोन के डिस्प्ले को स्पर्श करने के बजाय आप दूर रह कर भी यह कर सकते हैं| बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर्स सस्ते और उपयोग के लिए आसान होते हैं|



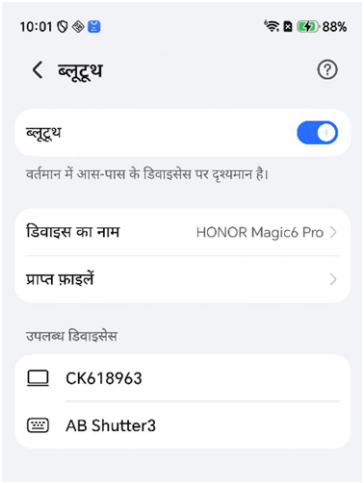
बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर का उपयोग शुरू करने के पहले आपको कुछ तैयारी करना अनिवार्य है|

> सूचना: ऐप को पहली बार शुरू करते समय, आपको अनिवार्य रूप से "पास के डिवाईसेस ढूँढिए" अनुमति को मान्य करना होगा, अन्यथा ऐप बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर को उत्तर नही देगा| अगर आपने इस अधिकार को खारीज किया हो, तो बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोल काम नही करेगा| इसे रिसेट करने के लिए आपको अँड्रॉईड सेटिंग्ज में ऐप को रिसेट करना होगा और कैशे को क्लीअर करना होगा| इसके बाद आपको ऐप रिस्टार्ट करना होगा और "पास के डिवाईसेस ढूँढिए" अधिकार को मान्य करना होगा|

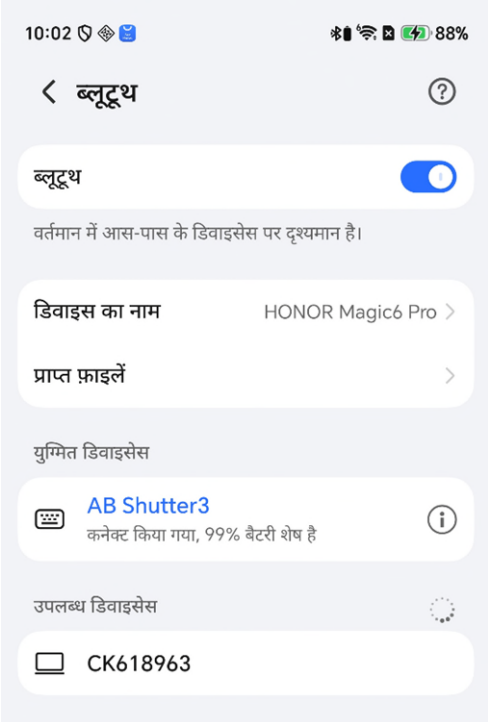
डिवाईसेस पेअर करना और कीबोर्ड सक्रिय करना

पहले आपको अनिवार्य रूप से दोनों डिवाईसेस को पेअर करना होगा और पेअरिंग सफल होने के बाद कीबोर्ड को सक्रिय करना आवश्यक होगा| आप इसे इस तरह कर सकते हैं:

1. आपने बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर को और फोन को ठीक ऐसे ही पेअर किया है जैसे आप आपके ब्ल्यूटूथ हेडसेट को फोन से जोड़ते हैं| आपको आपके फोन पर ब्ल्यूटूथ और ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर अनिवार्य रूप से सक्रिय करना पड़ेगा|
2. अँड्रॉईड सेटिंग्ज -> ब्ल्यूटूथ पर जाईए| फोन उपलब्ध डिवाईसेस की सूचि दिखाएगा|

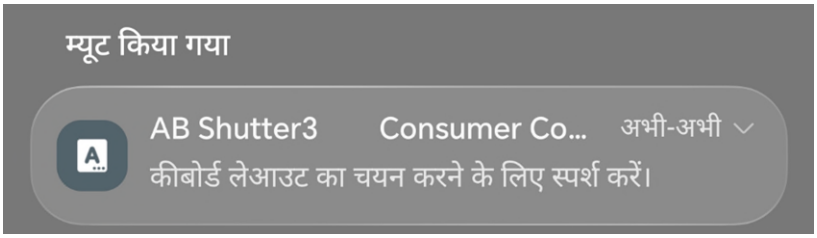


3. "AB शटर" यह बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर का नाम है (आपके कंट्रोलर का नाम अलग भी हो सकता है)। इस नाम पर क्लिक कर आप आपके फोन को इस डिवाईस के साथ पेअर कर सकते हैं। कुछ डिवाईसेस पर आपको कन्फर्मेशन के लिए एक डायलॉग मिलेगा। सफल तरीके से कनेक्शन होने के बाद बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर "कनेक्टेड डिवाईसेस" की सूचि में दिखाई देगा।

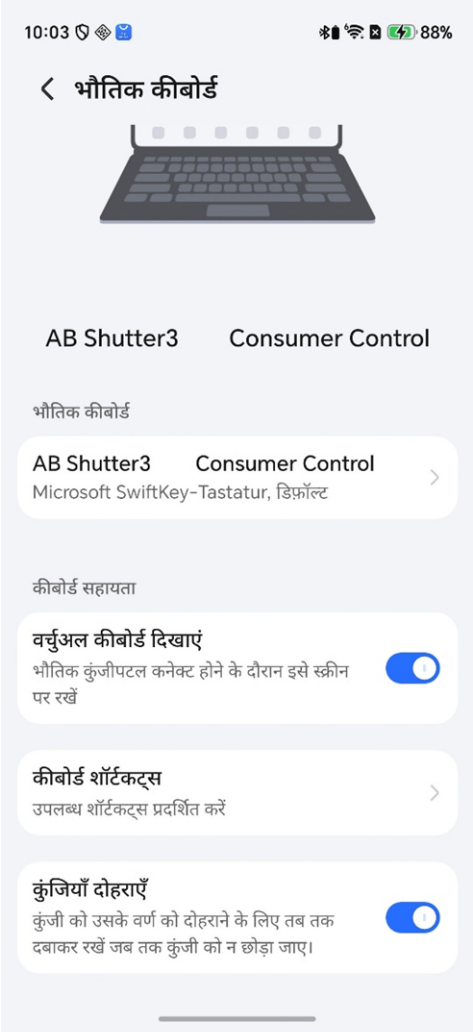


4. अब आपको अनिवार्य रूप से आपके फोन के प्रत्यक्ष कीबोर्ड को कॉन्फिग्युअर करना होगा। आपको इसे सिर्फ एक बार करना पड़ेगा। जब आप आपके बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर को अगली बार कनेक्ट करेंगे, तब यह जानकारी अपनेआप ली जाएगी।
प्रत्यक्ष कीबोर्ड को कॉन्फिग्युअर करना क्यों महत्त्वपूर्ण है? अगर आप यह नही करते हैं, तो ऐप सिर्फ ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर के इनपुट की ही प्रतीक्षा करता है। अगर आपको फ्रेम्स की संख्या बदलनी हो, तो ऐप आपके ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर की ही प्रतीक्षा करता है। क्यों कि, उसके पास कीबोर्ड न होने से कुछ भी नही होता है। इस कारण से आपके फोन को आपको बताना पड़ता है कि उसे शुरू/ समाप्त करने के अलावा प्रत्यक्ष कीबोर्ड का उपयोग करना है।
यह करना आसान है: सफल तरीके से आपके फोन को पेअर करने के बाद, फोन आपको पूछेगा, कि क्या आप प्रत्यक्ष (फिजिकल) कीबोर्ड कॉन्फिग्युअर करना चाहते हैं । तब “फिजिकल कीबोर्ड को कॉन्फिगयुअर कीजिए“ को दबाईए।

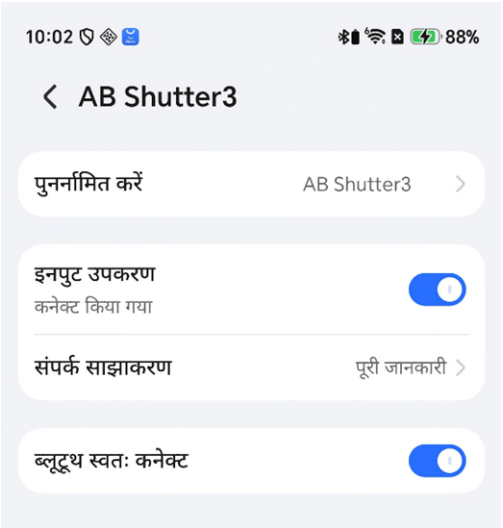
सूचना: कुछ डिवाईसेस में (जैसे वनप्लस 8 प्रो), आप फिजिकल कीबोर्ड को कॉन्फिग्युअर नही कर सकते हैं। ऐसी स्थिति में फिजिकल कीबोर्ड अपनेआप कॉन्फिग्युअर हो जाता है।



5. एक डायलॉग दिखाई देगा| “ऑन- स्क्रीन कीबोर्ड का उपयोग कीजिए“ विकल्प टर्न ऑफ होगा|



6. “ऑन- स्क्रीन कीबोर्ड का उपयोग कीजिए“विकल्प को चालू कीजिए|



बस इतना ही – अब सब कुछ कॉन्फिग्युअर हुआ है और आप आपके बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर का उपयोग कर सकते हैं|

डीपस्काईकैमरा ऐप के साथ बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर का उपयोग कैसे करें

उपयोग करना आसान है:

1. सफल रूप से पेअर करने के बाद आप डीपस्काईकैमरा ऐप शुरू कीजिए|
2. इमेज लेने के सत्र को शुरू करने के लिए आपके बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर बटन को दबाईए|
3. आप इसका मिश्रण कर सकते हैं: आप सत्र को ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर के द्वारा शुरू कर सकते हैं और उसे शटर बटन को दबा कर बन्द कर सकते हैं (या इसके ठीक विपरित|

सूचना: जब आप कंट्रोल बार की फ्रेम्स की संख्या बदलते हैं और कीबोर्ड में वह दिखाई नही देता है, तो आपको अनिवार्य रूप से फिजिकल कीबोर्ड को कॉन्फिग्युअर करना होगा| कृपया "डिवाईसेस पेअर करना और कीबोर्ड सक्रिय करना" इस पीछले चैपटर में दिए गए चरणों को जाँचिए|

> सूचना: कनेक्शन को ठीक से चालू रहने के लिए बाहरी ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर को स्मार्टफोन के पास होना चाहिए| अगर कनेक्शन टूट जाता है, तो ऐप को बन्द होने का सिग्नल मिलेगा और सत्र रूक जाएगा| अगर आपका बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर आपके फोन से बहुत ज्यादा दूर होगा, तो यह होने की बहुत सम्भावना है|

वायर्ड हेडसेट

अगर आपके पास ऐसा हेडसेट है जो जॅक प्लग के द्वारा आपके स्मार्टफोन से कनेक्ट हुआ हो, तो आप "ऍक्सेप्ट फोन कॉल/ हँग अप" बटन के द्वारा आप इमेज लेने के सत्र को शुरू या बन्द कर सकते हैं| अगर वायर्ड हेडसेट में वॉल्युम के दो बटन्स होंगे (+/-), तो आप इन बटनों के उपयोग के द्वारा बहुत बारीकी से फोकस कर सकते हैं (0.01 स्टेप्स उपर या नीचे)|

सैमसंग Sपेन

अगर आपका फोन S पेन होनेवाला सैमसंग फोन होगा (नोट सिरीज, एस 22 अल्ट्रा से आगे), तो आप उसके द्वारा इमेज लेने के सत्र को शुरू और बन्द कर सकते हैं| जब आप S पेन को उसकी केस में से निकालते हैं, तो वह पहले ही फोन से जुड़ा हुआ होता है और आपको और कुछ करना आवश्यक नही होता है| पेन की बाजू में होनेवाले काले बटन को दबाईए (उपर होनेवाले सिल्वर बटन को छोड़ कर) जिससे इमेज लेने के सत्र की शुरूआत हो जाएगी!



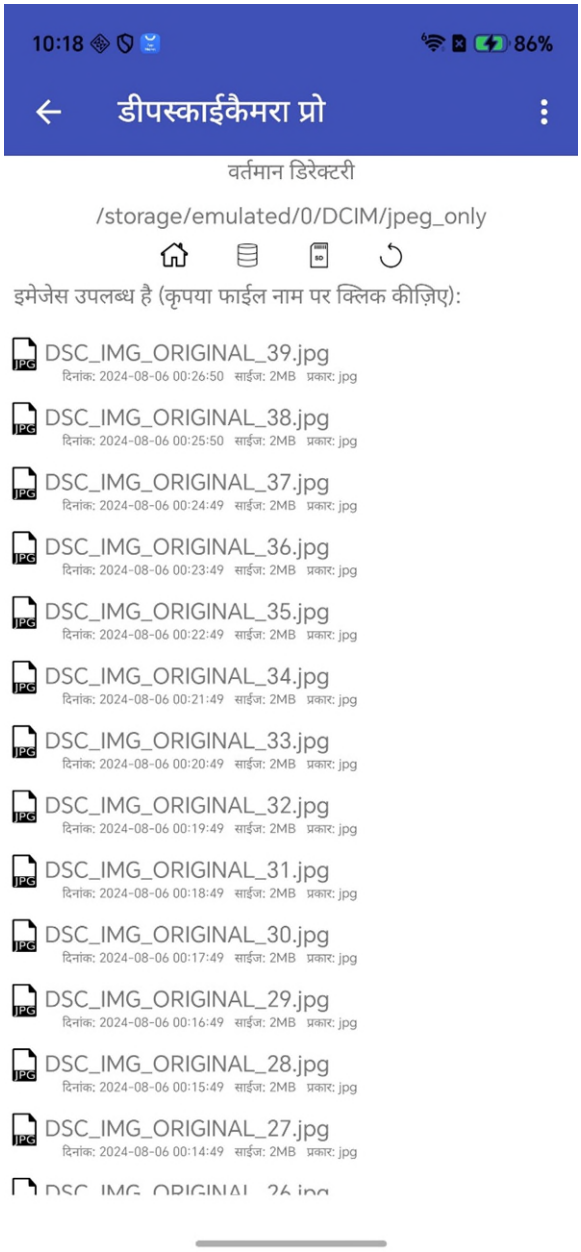
7. इंटर्नल फाईल ब्राऊझर और पिक्चर्स डिस्प्ले करना

डीपस्काईकैमरा में इंटर्नल फाईल ब्राऊझर है जिसके द्वारा आप आपके डिवाईस के डिरेक्टरीज के द्वारा ब्राऊज कर सकते हैं| उसमें युनिवर्सल नेविगेशन होता है और आप फाईल्स को सॉर्ट और डिलीट कर सकते हैं| इसमें इमेजेस का डिस्प्ले करना और उसे जूम करना भी सम्भव है|

आपने जो पिक्चर्स लिए होंगे, वह ऐप में डिस्प्ले किए जाएंगे| ऐप में फाईल ब्राऊजर होता है और वह इमेजेस देखने के लिए फाईल्स को ब्राऊज कर सकता है| शटर बटन के आगे एक आयकन दिखाई देगा और वह पीछली अन्तिम इमेज का थंबनेल होगा| आयकन पर क्लिक कीजिए और आपको इमेजेस की सूचि मिलेगी|

इंटर्नल फाईल ब्राऊजर

उस डिरेक्टरी में होनेवाले सभी फाईल्स को फाईल ब्राऊजर दर्शाएगा|



आप सूचि को स्क्रॉल कर सकते हैं| फाईल के नाम के नीचे आप कुछ अतिरिक्त जानकारी देख सकते हैं:

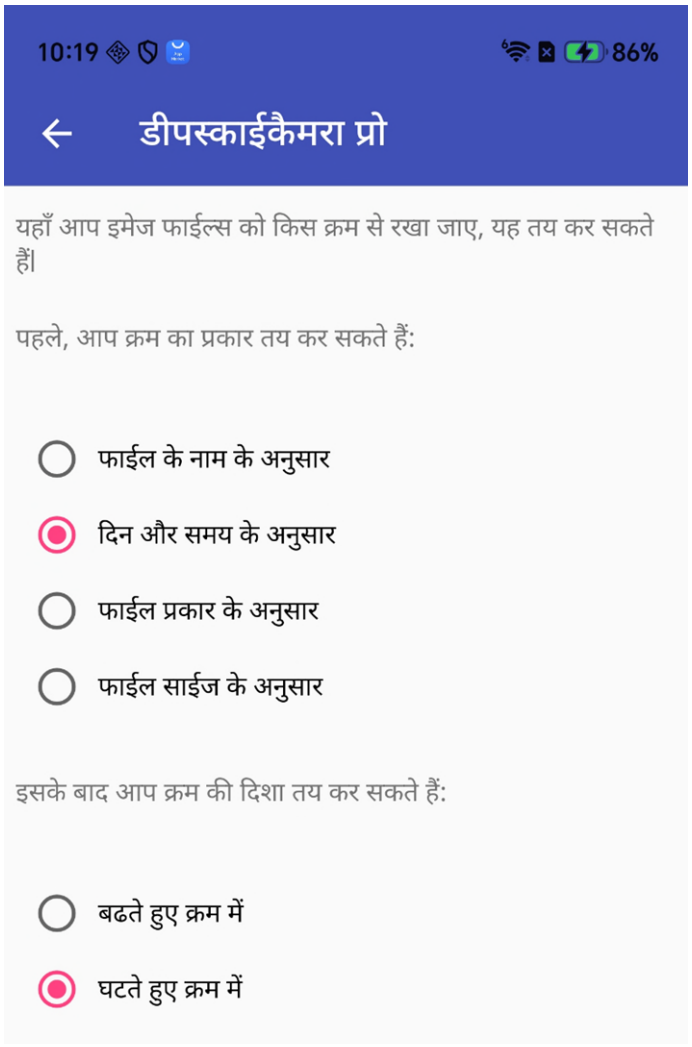
- इमेज के दिन और समय को सेव किया जाएगा|
- MB में फाईल साईज

- फाईल का प्रकार

सूचि में हर एंट्री पर एक आयकन होगा जो दर्शाएगा कि वह DNG, TIFF, MP4 या JPEG मे से कौनसी फाईल है।

सॉर्टिंग

आप फाईल्स की लिस्ट को सॉर्ट कर सकते हैं (उसका क्रम तय कर सकते हैं)। उपर दायी तरफ के तीन बिन्दुओं पर क्लिक कीजिए और "सॉर्टिंग" पर क्लिक कीजिए। एक नया पेज दिखाई देगा।



उपर के फिल्ड में आप सॉर्टिंग के प्रकार को चुन सकते हैं:

- फाईल के नाम के द्वारा
- दिनांक और समय के द्वारा
- फाईल के प्रकार के द्वारा
- फाईल के साईज के द्वारा

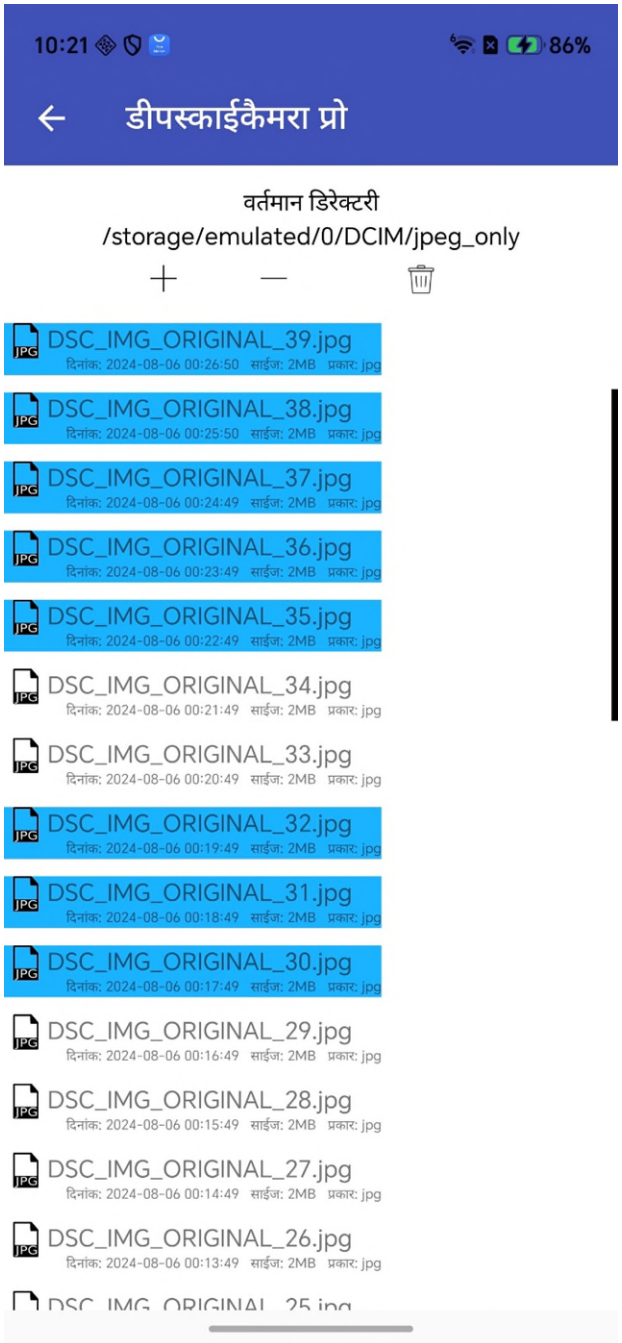
नीचे के फिल्ड में आप सॉर्टिंग के क्रम को निश्चित कर सकते हैं: बढ़ता हुआ या घटता हुआ क्रम।

अक्सर मै "दिनांक और समय के अनुसार" और "उतरते क्रम" का प्रयोग करता हूँ। इसका अर्थ है कि सबसे लेटेस्ट पिक्चर सूचि में सबसे उपर दिखाई देगा।

> सूचना: फाईल की सूचि पर वापस जाने के लिए, उपर बाए कोने में होनेवाले बॅक अरो पर जाईए।

डीलीट करना

अगर आप चाहे तो इमेजेस को डिलीट कर सकते हैं| उपर दायी तरफ के तीन बिन्दुओं पर क्लिक कीजिए और "डीलीटींग" चुनिए| इससे फाईल सूचि के साथ नया पेज खुल जाएगा| जो फाईल्स आप डीलीट करना चाहते हैं, उन्हे आप चुन सकते हैं|



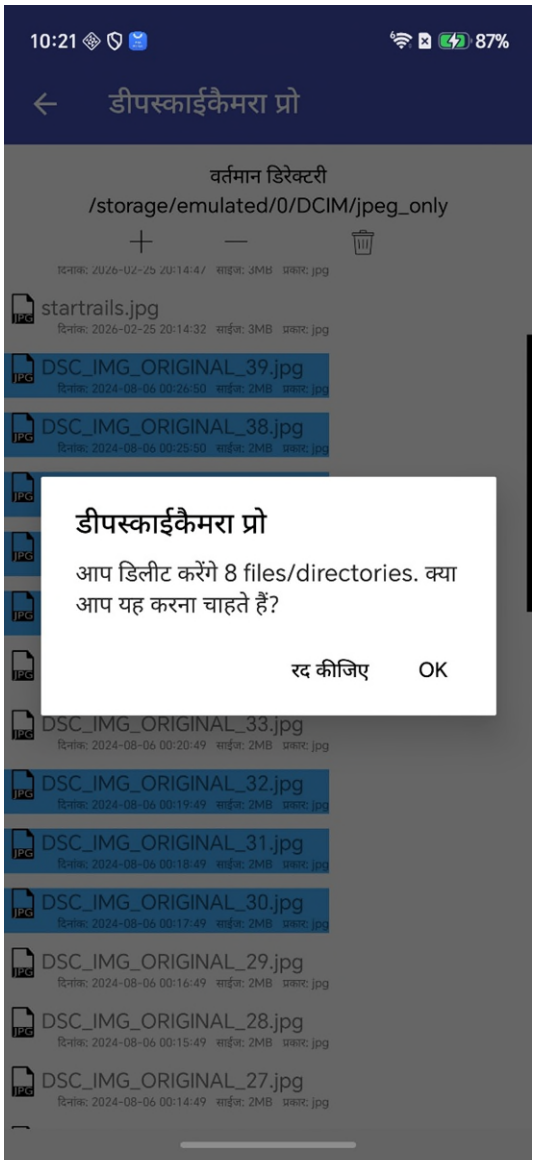
इंटर्नल फाईल ब्राऊजर की सूचि जैसे ही यह सूचि दिखती है| फाईल के नाम पर क्लिक कीजिए और वह फाईल चुनी जाएगी|

> सूचना: फाईल नाम को प्रेस कर और होल्ड कर आअ एक साथ कई फाईल्स को चुन सकते हैं| उसके उपर की सभी फाईल्स चुनी जाएंगी- सूचि में पहली फाईल तक या पहले चुनी हुई फाईल तक|

रिसायकल बिन पर टॅप कीजिए और चुनी फाईल्स डीलीट की जाएंगी|



फाईल्स डीलीट करने के पहले ऐप को कन्फर्मेशन चाहिए होता है।



आप इस प्रक्रिया को रद कर सकते हैं। अगर आप इमेजेस को डीलीट करना चाहते हैं, तो उसकी पुष्टि कीजिए।



अगर आपको डिरेक्टरी की हर इमेज को डीलीट करना हो, तो आपको प्लस चिन्ह पर क्लिक करना होगा। इससे हर एक इमेज चुनी जाएगी।

मायनस चिन्ह इमेजेस को चयन से हटाता है।

आप डिरेक्टरीज या सबडिरेक्टरीज को भी डीलीट कर सकते हैं। अगर डिरेक्टरी में एक या अधिक सबडिरेक्टरीज हैं, तो सबडिरेक्टरीज भी डीलीट की जाएंगी।

नेविगेशन

इंटर्नल फाईल ब्राऊझर यह एक युनिवर्सल नेविगेशन के लिए उपयोगीफाईल ब्राऊझर है| आप आपके डिवाईसेस पर होनेवाली डिरेक्टरीज को ब्राऊझ कर सकते हैं और अन्य ऍप्स के द्वारा ली गई इमेज फाईल्स भी यहाँ देख सकते हैं| इसमें सिर्फ DNG, TIFF, MP4 और JPEG फाईल्स का समर्थन है|



डिरेक्टरीज को फोल्डर चिन्ह है| फोल्डर चिन्ह पर टॅप कीजिए और फाईल ब्राऊझर डिरेक्टरी को ओपन करेगा|

नेविगेट करने के लिए उपर के बार का उपयोग कीजिए| अँड्रॉईड 13 तक आप फोन की फाईल सिस्टीम में जाने के लिए इन आयकन्स का उपयोग कर सकते हैं| अगर आपने सबडिरेक्टरीज बनायी हो, तो आप उस लोकेशन के भीतर भी जा सकते हैं|

आयकन्स विस्तार से:



होम सिंबल सीधा आपके स्टोरेज लोकेशन पर वापस आता है जहाँ आपने डीपस्काईकैमराके द्वारा ली गई आपकी इमेजेस स्टोअर की होंगी|

इस चिन्ह पर टॅप कीजिए और इंटर्नल फाईल ब्राऊझर हमेशा आपके फोन की रूट डिरेक्टरी पर जंप करेगा|

यह चिन्ह आपके एसडी कार्ड की रूट डिरेक्टरी पर जंप करेगा| अगर आपके पास एसडी कार्ड इन्स्टॉल नही किया है या आपके फोन में एसडी कार्ड के लिए स्लॉट नही हो, तो इस चिन्ह के प्रयोग से कुछ भी नही होगा|

यह चिन्ह पॅरंट (पहली) डिरेक्टरी में वापस ले जाएगा|

इमेजेस डिस्प्ले करना और जूम करना

फाईल के नाम पर टॅप कीजिए और इमेज दिखाई देगी| कृपया संयम बरतिए| जब आप DNG फाईल पर क्लिक करते हैं, तो उसे लोड होने में और इमेजेस डिस्प्ले होने में 30 सेकंडस तक लग सकते हैं| इसका कारण है कि RAW/DNG में होनेवाली इमेजेस बहुत बड़ी होती है (हुवेई P20 प्रो: 78 MB, हुवेई P40 प्रो: 98 MB!) टॅप करने के बाद एक वर्तुल दिखाई देगा जो बताएगा कि फाईल लोड़ हो रही है| JPEG फाईल्स DNG फाईल्स से तेजी से लोड़ होती हैं और डिस्प्ले की जाती हैं, क्यों कि वह बहुत छोटी होती है| लाईव स्टैकिंग के द्वारा तैयार की गई TIFF फाईल्स भी डिस्प्ले की जा सकती हैं|



सूचना: मुख्य पेज पर जाने के लिए बाए कोने में होनेवाले बैक अरो पर टॅप कीजिए।

आप दो उंगलियों के साथ इमेज पर जूम कर सकते हैं। एक उंगली से आप इमेज के उपर जा सकते हैं और दूसरी उंगली से आप विशिष्ट क्षेत्र चुन सकते हैं।

उपर दो आयकन्स हैं जो चालू इमेज को डीलीट करने के लिए और चालू इमेज के हिस्टोग्राम को एनेबल या डिसेबल करने के लिए होते हैं।

सूचना: आयकॉन्स सैमसंग S6/7/8 और नोट5/8 पर उपलब्ध नही है।

चालू इमेज का हिस्टोग्राम

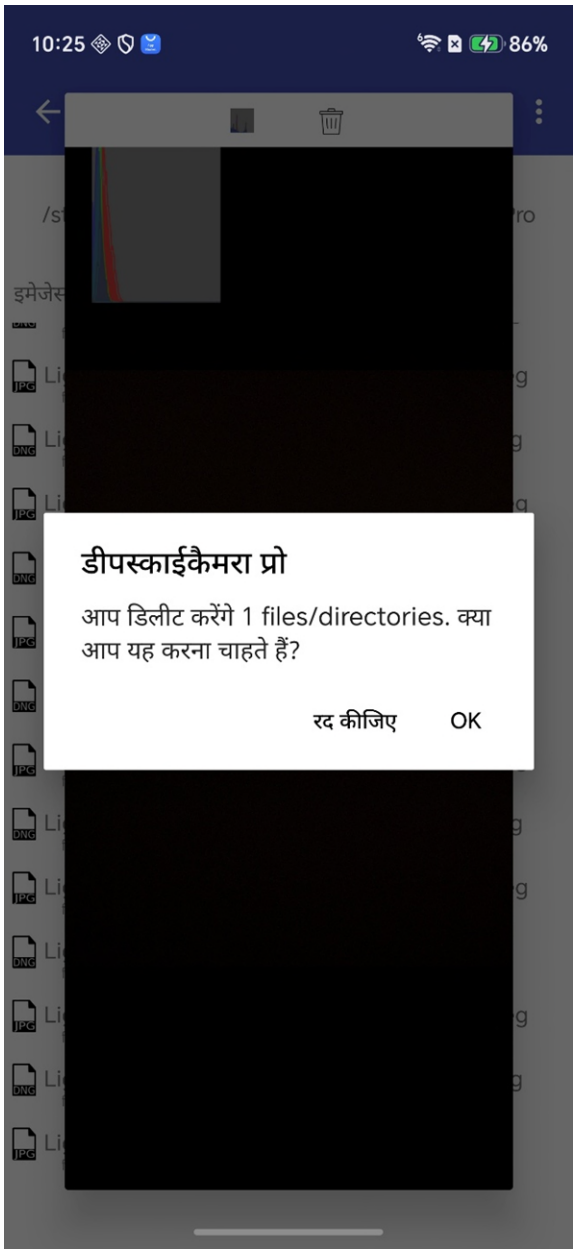
हिस्टोग्राम पर टॅप कीजिए और चालू इमेज का हिस्टोग्राम कैल्क्युलेट किया जाएगा। उसे डिसेबल करने के लिए फिर उसी आयकन पर क्लिक कीजिए।
अगर आपको हिस्टोग्राम को हमेशा के लिए विजिबल रखना हो, तो हिस्टोग्राम को सिर्फ एक बार एनेबल कीजिए और वैसे ही रहने दीजिए। डीपस्काईकैमरा ऐप यह जानकारी को स्टोअर करेगा। बाद में आप जिस इमेज को देखना चाहेंगे, उसका हिस्टोग्राम भी दिखाया जाएगा। जब आप ऐप से बाहर जाएंगे और ऐप को फिर से शुरू करेंगे, तब भी यह जानकारी रखी जाएगी। नीचे के चित्र में हिस्टोग्राम के साथ की इमेज दिखाई गई है।



सूचना: हिस्टोग्राम अँड्रॉईड 7 या उसके उपर उपलब्ध होती है| सैमसंग S6/7/8, नोट 5/8 और पुराने डिवाईसेस पर लाईव हिस्टोग्राम उपलब्ध नही है|

चालू इमेज डीलीट कीजिए

ट्रैश (कूड़ेदान) के आयकन पर टैप कीजिए और चालू फाईल डीलीट की जाएगी| फाईल डीलीट होने के पह्ले एक डायलॉग आएगा जिसमें आपको पुष्टि करने के लिए कहा जाएगा (या अगर गल्ती से किया हो तो उसे आप रद कर सकते हैं)|



यह फंक्शन सिर्फ एक ही इमेज डीलीट करता है| अगर आपको एक ही समय में बहुत इमेजेस डीलीट करनी हो, तो यह फंक्शन बहुत धीमा है| इकठ्ठा डीलीट करने के लिए “डीलीटिंग“ फंक्शन का प्रयोग कीजिए| “डीलीटिंग“ के चैपटर पर कृपया जाईए|

8. फंक्शन्स

कंट्रोल बार में "Func" आयकन पर टॅप कीजिए और फंक्शन बार ओपन हो जाएगा|



डीएससी प्रो में ये फंक्शन्स दिए गए हैं:

- फोटो (डिफॉल्ट): एक या अधिक इमेजेस लेता है| डीएससी फ्री जैसे ही|
- प्रिव्यू लाईव स्टैकिंग: इमेजेस के अलाईनमेंट के बिना यह व्यूफाईंडर का लाईव स्टैकिंग है|
- टेस्ट फोटो लाईव स्टैकिंग: एक पिक्चर लेता है और क्या वह लाईव स्टैकिंग के लिए उचित है, इसका विश्लेषण करता है|
- फोटो लाईव स्टैकिंग: डीएससी प्रो इमेजेस लेता है और उन्हे स्टैक करता है (विश्लेषण और अलाईनमेंट के साथ)|
- लाईव स्टार ट्रेल्स: स्टार ट्रेल्स इमेज तैयार करता है|
- स्टार ट्रेल्स: आपने पहली ली हुई इमेजेस को स्टार ट्रेल्स में इकठ्ठा करता है|
- लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स: स्टार ट्रेल्स एक वीडियो के रूप में। छवियाँ सीधे कैप्चर की जाती हैं और एक वीडियो में संकलित की जाती हैं।
- ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स: विडियो के रूप में स्टार ट्रेल्स| आपने पहले लिए इमेजेस का विडियो बनाना|
- लाइव टाइमलैप्स: एक टाइमलैप्स वीडियो। इसमें तस्वीरें ली जाती हैं और उन्हें सीधे एक वीडियो में जोड़ दिया जाता है।
- टाईमलैप्स: आपने पहले लिए हुए इमेजेस का टाईमलैप्स विडियो बनाना|

Func आयकन में आप जो फंक्शन्स चुनते हैं वे आपके द्वारा चुने गए कैमरा सेन्सर का उपयोग करते हैं| उदाहरण के लिए, अगर आपने कैमरा आईडी 2 चुना हो, तो फोटो लाईव स्टैकिंग कैमरा आईडी 2 के साथ किया जाएगा| लाईव स्टार ट्रेल्स, व्ह्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग आदि सभी फंक्शन्स के लिए भी लागू रहेगा|

फोटो फंक्शन



फोटो फंक्शन डीएससी फ्री जैसा ही है| आप इमेजेस RAW, RAW+JPEG या JPEG में ले सकते हैं, आईएसओ, शटर स्पीड, व्हाईट बैलन्स आदि सेट कर सकते हैं| अगर आपको इन्हे कैसे करते हैं, यह जानना हो तो कृपया चैप्टर "कंट्रोल बार: इमेजेस के लिए फंक्शन्स और सेटिंग्ज" पर जाईए|

डीएससी प्रो में एक नया विकल्प "फोटो फंक्शन" - "शो इमेज" "सेटिंग्ज" पेज पर दिया गया है| अगर यह शुरू होता है (डिफॉल्ट रूप से बन्द होता है), तो इमेज लेने के बाद मुख्य स्क्रीन पर दर्शायी जाएगी और इंटर्नल मेमरी या एसडी कार्ड में सेव की जाएगी| जब आप शुरू में जाँचने के लिए दो शॉटस लेना चाहते हैं, तो यह बहुत उपयोगी है| इमेजेस अच्छी हैं या नही हैं, यह आप तुरन्त स्क्रीन पर देख सकते हैं| और ध्यान रखिए: जब आप बहुत सरी इमेजेस (100, 500, 1000) ले रहे हो, तब इस ऐप का उपयोग मत कीजिए| इमेज की अत्यधिक प्रोसेसिंग के कारण कुछ रैंडम इमेजेस के बाद ऐप क्रैश हो सकता है| इसलिए इस फंक्शन का उपयोग सिर्फ शॉटस जाँचने के लिए ही कीजिए| जब आप इमेजिंग सत्र को शुरू कर रहे हो, तो इसे बन्द कीजिए|

व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग फंक्शन



यह एक जल्द स्टैकिंग का फंक्शन है जो सिर्फ व्यूफाईंडर की इमेजेस को ही स्टैक करता है| कई फोन्स में 1 सेकंड या उससे धिमी शटर स्पीडस (जैसे 5 सेकंडस, 10 सेकंडस) व्यूफाईंडर के लिए नही मान्य की जाती है| जब शटर स्पीड 5 सेकंड हो, तो कई कैमरा सेन्सर्स अस्थिर हो कर क्रैश हो सकते हैं| कईसारे निर्माता व्यूफाईंडर की अधिकतम शटर स्पीड 1/3 सेकंडस या ½ सेकंड पर ही रोकते हैं| जब फोन टेलिस्कोप से जोड़ा जाता है, तो कुछ डार्क ऑब्जेक्टस को व्यूफाईंडर में देखने के लिए (जैसे M51, M57) यह पर्याप्त नही होता है|

इस सीमित प्रिव्यू से छुटकारा पाने के लिए लाईव स्टैकिंग फंक्शन आपका दोस्त बन जाता है| इस फंक्शन का बड़ा कार्य टेलिस्कोप के मध्य में डार्क ऑब्जेक्टस को लाना, यह है| अब आप व्यूफाईंडर के लिए 10 सेकंडस तक शटर स्पीड रख सकते हैं| यह एक तेज़ी से स्टैक करनेवाला अल्गोरिदम है और स्टैकिंग के परिणाम डीएससी प्रो के मुख्य स्क्रीन पर दर्शाए जाते हैं| फोटो लाईव स्टैकिंग से इस तरह अलग है कि इसके स्टैकिंग परिणाम सेव नही किए जाते हैं और इमेजेस अलाईन नही की जाती हैं|

"प्रिव्यू लाईव स्टैकिंग" पर टैप कीजिए और आपको अनिवार्य रूप से व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग के लिए अधिकतम शटर स्पीड सेट करनी चाहिए| डिफॉल्ट 1 है, लेकीन आप 10 सेकंडस तक जा सकते हैं| इसका अर्थ है कि हर 1 सेकंड शटर स्पीड की 10 इमेजेस ली जाती हैं और स्टैक की जाती है| हर इमेज के बाद स्टैक का परिणाम ऐप में दिखाया जाएगा| जब आप 5 सेकंडस चुनते हैं, तो ऐप 10 इमेजेस लेता हैं जिसमें हर एक की शटर स्पीड ½ सेकंड होती है|

> सूचना: आईएसओ व्यूफाईंडर सेटिंग्ज में लिया जाता है| व्यूफाईंडर की शटर स्पीड को नज़रअंदाज किया जाता है|

स्टैकिंग अल्गोरिदम "सेटिंग्ज" पेज पर सेट किया जाता है| डिफॉल्ट "ऍड" है| इसका अर्थ है कि हर इमेज का हर पिक्सल जोड़ा जाएगा| यह अल्गोरिदम बहुत जल्द काम करता है और सिर्फ “पॉवर- डफ“ उससे जल्द होता है और वही काम करता है| इसकी एक कमी यह है कि इमेजेस बहुत जल्दी रोशनी से भर जाती हैं- 3 या 4 इमेजेस के बाद ही ऐसा हो सकता है| आप "एवरेज" को चुन सकते हैं और इसका अर्थ हर पिक्सल के औसत मूल्य की गणना करना होता है|

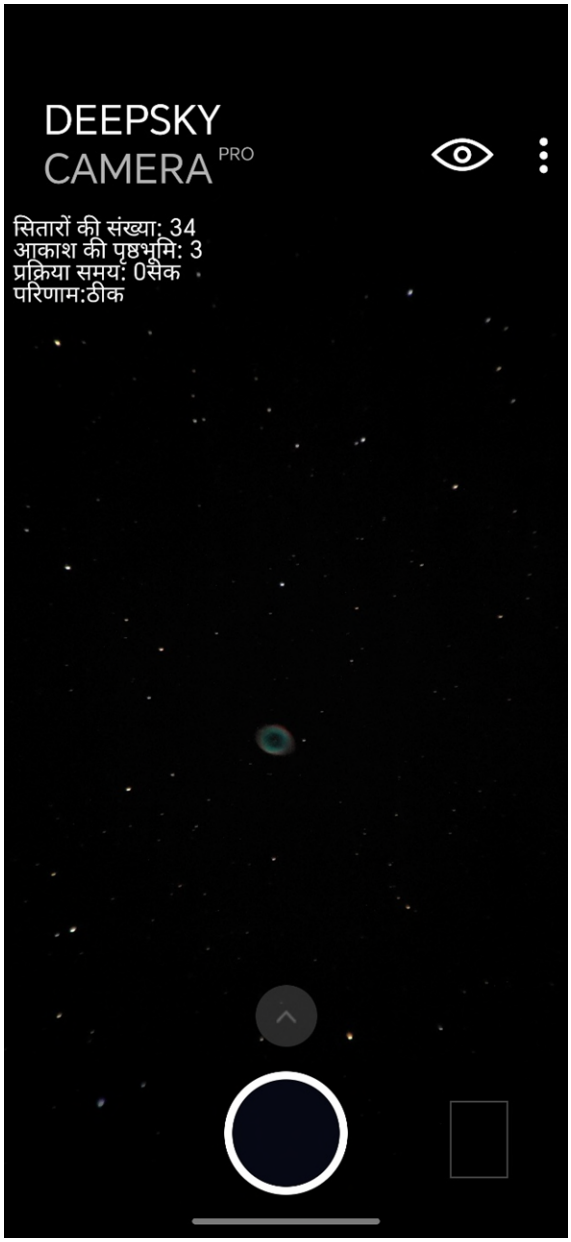
इस फंक्शन के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण यह है कि इमेमेस का विश्लेषण नही किया जाता है और उन्हे अलाईन नही किया जाता है| अगर आप आपके फोन या टेलिस्कोप को थोड़ा भी हिलाते हो, तो आपके लक्ष्य ऑब्जेक्टस हिलेंगे और आपको वे डबल या ट्रिपल भी दिख सकते हैं| इस फंक्शन का उद्देश्य उसी समय स्टैक करना नही है| इस फंक्शन का उद्देश्य अच्छा व्यू दिखाना यह है, क्यों कि कई फोन्स में व्यूफाईंडर की अधिकतम शटर स्पीड सीमित होती है| कृपया इसे ध्यान में रखिए|

टेस्ट फोटो का लाईव स्टैकिंग



फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए तैयारी करना, यह इस फंक्शन का उपयोग है| यह फंक्शन सिर्फ एक ही इमेज लेता है और उसके विश्लेषण के द्वारा क्या वह फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए उचित है, इसे तय करता है| विश्लेषण के बाद फंक्शन इमेज को महत्त्वपूर्ण जानकारी के साथ दर्शाता है| 'परिणाम' आउटपुट आपको बताता है कि क्या यह इमेज फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए उपयोग की जा सकती है या नही: अगर आउटपुट 'ओके' है, तो आप इस इमेज का उपयोग कर सकते हैं और फोटो लाईव स्टैकिंग शुरू कर सकते हैं| इस डिस्प्ले को एक बार आपकी उंगली से टैप कीजिए और विश्लेषण की हुई इमेज चली जाएगी| व्यूफाईंडर अर्थात् कैमरा सेन्सर का प्रिव्यू दिखाई देगा| अब 'फोटो लाईव स्टैकिंग' फंक्शन पर जाईए और रेकॉर्डिंग सत्र शुरू कीजिए|

नीचे दी गई आकृति में टेलिस्कोप के साथ ली गई M57 (निहारिका) की इमेज का ऐसा विस्लेषण दर्शाया गया है|



यह जानकारी दर्शायी गई है:

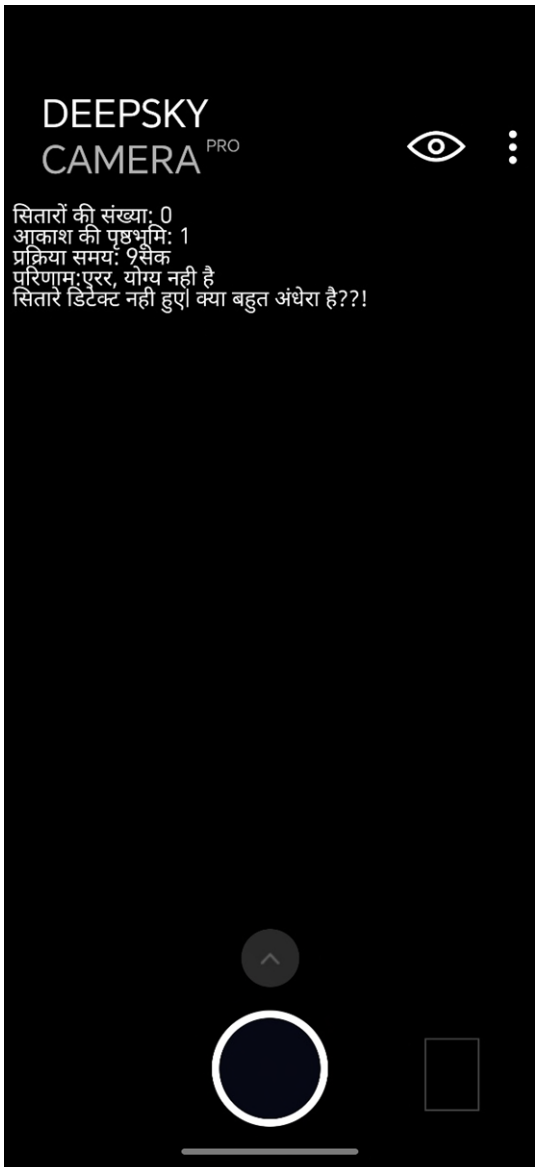
स्टैकिंग के लिए डिटेक्ट कर उपयोग किए जा सकनेवाले सितारों की संख्या|

- "स्काई बैकग्राउंड" पूरी इमेज के औसत R मूल्य (RGB में से) को दर्शाता है| ब्लैक अँड व्हाईट में रुपान्तरित की गई इमेज के आधार पर यह विश्लेषण किया जाता है| काली और सफेद इमेज में R, G और B के मूल्य समान होते है| इसलिए, यहाँ स्काई पृष्ठभूमि के औसत के लिए सिर्फ R मूल्य ही आउटपुट के

रूप में है| इस उदाहरण में मूल्य 3 है, जो बहुत कम है| हालांकी, यह टेलिस्कोप के द्वारा ली गई है, इसलिए इमेज में अधिकांश हिस्सा काला है|

- “प्रोसेसिंग टाईम“ वे सेकंडस बताता है जो विश्लेषण के लिए लगे थे|
- “परिणाम”: यह निर्णायक आउटपुट है| ‘ओके’ का अर्थ है कि यह इमेज फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए उचित है|

अगर इमेज उपयोग किए जाने के लिए योग्य नही हो, तो अन्य आउटपुटस आएंगे- जैसे इमेज अत्यधिक डार्क है (अगर कोई सितारें डिटेक्ट नही हुए हो) या अत्यधिक रोशन है (अगर इमेज रात में नही ली गई है)| नीचे दी गई आकृति में टेस्ट फोटो लाईव स्टैकिंग का ऐसा नकारात्मक परिणाम दर्शाया गया है| इस स्थिति में, वह बहुत ज्यादा डार्क है और कोई सितारें डिटेक्ट नही हुए हैं| आईएसओ मूल्य को बढ़ाईए और/ या एक्स्पोजर समय को बढ़ाईए|



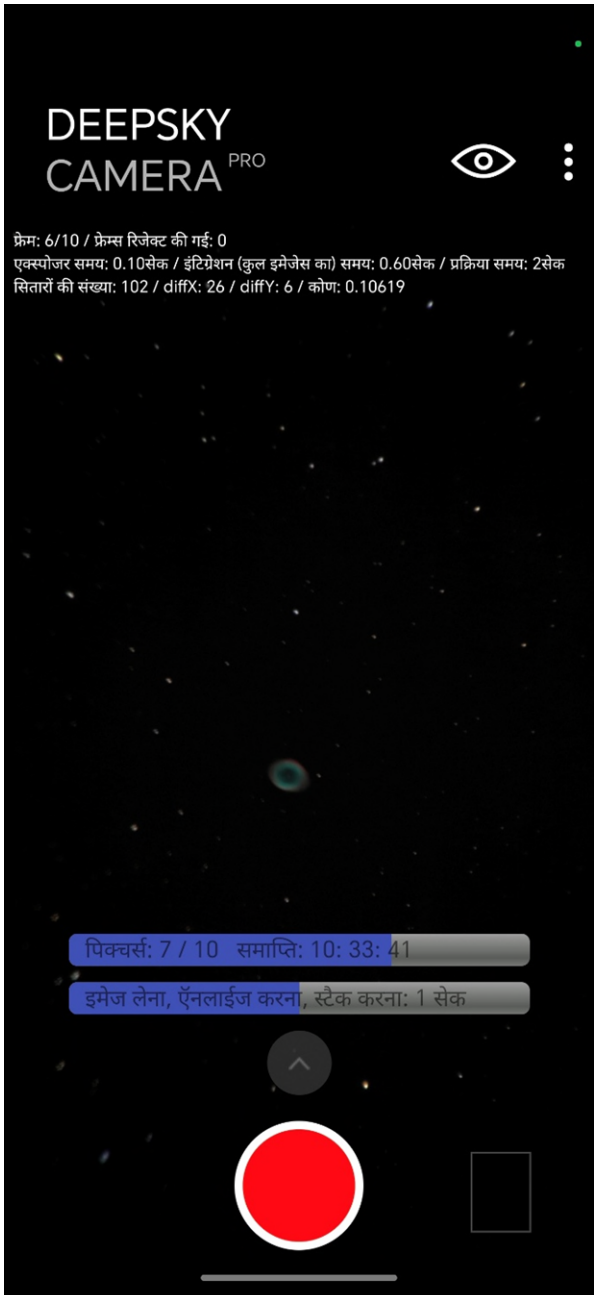
अगर इमेज बहुत ज्यादा रोशन है (जिसका कारण आकस्मिक रूप से वह दिन में ली गई है), तो उससे जुड़ा सन्देश यहाँ पर दर्शाया जाएगा|


DEEPSKY
CAMERA PRO
सितारों की संख्या: 0
आकाश की पृष्ठभूमि: 255
प्रक्रिया समय: 0सैक
परिणाम:एरर, योग्य नही है
सितारे डिटेक्ट नही हुए क्या बहुत उजाआ है??!

फोटो लाईव स्टैकिंग फंक्शन



यह फंक्शन इमेजेस लेता है और इमेजेस को RAW या JPEG में स्टैक करता है| नीचे की इमेज डीएससी प्रो की फोटो लाईव स्टैकिंग में होनेवाली स्थिति दर्शाता है| – स्टैक किया हुआ परिणाम अपडेट किया जाता है और इमेज के बारे में कुछ जानकारी के साथ स्क्रीन पर दिखाया जाता है|



सूचना: डिफॉल्ट रूप से फोटो लाईव स्टैकिंग सिर्फ रात के आसमान की इमेजेस के साथ ही काम करता है| इसका कारण यह है कि डिफॉल्ट तरीके से उन इमेजेस का विश्लेषण किया जाता है, अर्थात् ऐप इस इमेज में सितारें खोजता है| इस कारण से अगर आपने सितारें न होनेवाले दिन के इमेजेस को स्टैक किया तो सम्भवत: वह असफल रहेगा| सितारों के बिना दिन के इमेजेस को स्टैक करना सम्भव है, लेकीन उसके लिए आपको सेटिंग्ज बदलनी होगी| कृपया "दिन के इमेजेस के स्टैकिंग" का चैप्टर पढ़िए|

फोटो लाईव स्टैकिंग में अपनेआप होनेवाले ये चार चरण होते हैं:

1. इमेज लेना
2. इमेज का विश्लेषण, सितारों को डिटेक्ट करना और अलाईनमेंट के लिए अन्दरूनी जिओमेट्रिक फिगर्स बनाना।
3. जिओमेट्रिक फिगर्स के साथ इमेजेस को अलाईन करना
4. इमेज को स्टैक करना और उससे बनी हुई स्टैक की हुई इमेज को सेव करना

फोटो लाईव स्टैकिंग इमेजेस लेता है और हर इमेज को स्टैक करता है। जो इमेजेस ट्रैक नही की गई होंगी, उनके लिए भी फोटो लाईव स्टैकिंग काम करता है- जैसे टेलिस्कोप माउंट या ट्रैकर के बिना ली गई हुई इमेजेस। इमेजेस का विश्लेषण कर उन्हे अलाईन और स्टैक किया जाता है। "सेटिंग्ज" पृष्ठ पर आप ऍनालायजिंग और अलाईनिंग को डेसबल कर सकते हैं, लेकीन वह उपयोगी नही होता है। तुरन्त जाँच करने के समय ही ऍनालायजिंग और अलाईनिंग को डिसेबल करना उपयोगी होता है।

फोटो लाईव स्टैकिंग में पहली इमेज ही हमेशा रेफरन्स फ्रेम कही जानेवाली इमेज होती है। रेफरन्स फ्रेम में होनेवाले रेफरन्स के सितारों के साथ ही अन्य सभी इमेजेस अलाईन की जाती हैं। हर इमेज के ऍनालायजिंग के लिए समय लगता है और पहली इमेज के विश्लेषण के लिए दूसरी, तीसरी और चौथी इमेज से थोड़ा अधिक समय लगता है। इसका कारण यह है कि अलाईनमेंट प्रक्रिया के लिए रेफरन्स के सितारें महत्त्वपूर्ण होते हैं। सितारें डिटेक्ट करने के लिए और "बेस्ट स्टार्स" ढूँढने के लिए तथा जिओमेट्रिक फिगर्स को ढूँढने के लिए डीएससी प्रो अपने स्वलिखित अल्गोरिदम्स के द्वारा प्रयास करता है।

दूसरी फ्रेम के सितारें ऍनालाईज किए जते हैं और डीएससी प्रो दूसरी इमेज में होनेवाली रेफरन्स फ्रेम्स में रेफरन्स के सितारें ढूँढने का प्रयास करता है। रेफरन्स फ्रेम के विश्लेषण से यह जल्दी होता है। यही क्रम तीसरी फ्रेम और उसके आगे जारी रहता है।

अगर दूसरी इमेज सफलता से अलाईन होती है, तो उसे रेफरन्स फ्रेम के साथ स्टैक किया जा सकता है। इस स्टैक किए हुए परिणाम को सेव किया जाता है। अगर आपने यह प्रक्रिया बन्द की, ऐप क्रैश हो गया या हैंग हो गया, तो आपके फोन पर हमेशा सबसे बाद में स्टैक किया हुआ परिणाम रहता है।

तीसरी फ्रेम, चौथी फ्रेम और उसके आगे भी यही प्रक्रिया की जाती है।

कृपया दूसरे प्रोग्रेस बार पर ध्यान दीजिए। उसे स्टैकिंग बार कहते हैं। यह स्टैक की जानेवाली इमेज, विश्लेषण, स्टैकिंग और इमेज दर्शाने का एकत्रित स्वरूप होता है। समय जोड़ा जाता है। समझने के लिए उदाहरण लीजिए: 30 सेकंडस एक्स्पोजर समय और विश्लेषण, स्टैकिंग और डिस्प्ले करने के लिए 5 । कुल मिला कर 35 सेकंडस। विशेष रूप से पहली फ्रेम (रेफरन्स फ्रेम) और उसके बाद की फ्रेम्स में प्रक्रिया के समय में बदलाव होता है , क्यों कि बाद की इमेजेस की तुलना में पहली फ्रेम के विश्लेषण को अधिक समय लगता है।

ट्रैक की हुई और ट्रैक न की हुई इमेजेस

टेलिस्कोप के माउंट या ट्रैकर के द्वारा ट्रैक की जानेवाली फोन की इमेजेस को डीएससी प्रो स्टैक कर सकता है। डीएससी प्रो ट्रैक न की हुई इमेजेस को भी स्टैक कर सकता है।

ट्रैक की हुई इमेजेस का स्टैकिंग

सबसे बेहतर विकल्प हमेशा टेलिस्कोप माउंट या ट्रैकर का प्रयोग करना यह होता है जो सितारों को ट्रैक करता है। इससे हर इमेज के सितारें पहचानना डीएससी प्रो के लिए सरल होता है। आपको “सेटिंग्ज“ पेज पर “ऍनालाईज और अलाईन द फ्रेम्स“ के विकल्प को चुनना चाहिए। इसका कारण यह है कि माउंट या ट्रैकर को आकाश के उत्तर या दक्षिण ध्रुव के साथ गलत तरीके से अलाईन किया जा सकता है। माउंट या ट्रैकर में होनेवाली अलाईनमेंट की छोटी गलतियों से सितारें हिल सकते हैं और फिल्ड रोटेट हो सकता है।

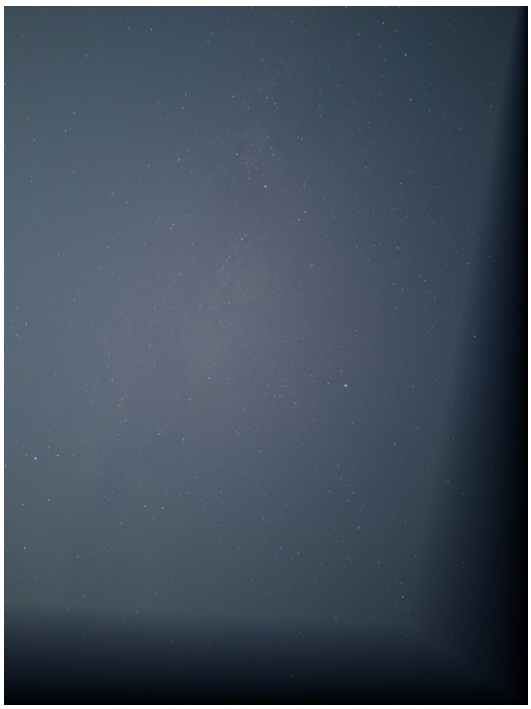
डीएससी प्रो इसका पता लगा सकता है और इमेजेस के अलाईनमेंट के दौरान वह इमेजेस के फिक्सल को x और y अक्सिस पर शिफ्ट करता है तथा कोण के रोटेशन के साथ शिफ्ट करता है|
अलाईनमेंट के कारण किनारों पर आपको इमेज में कुछ फर्क दिखेगा, लेकीन वह छोटा होता है| आपको आपकी इमेज क्रॉप करनी होगी|

जब आप सिर्फ आपके स्मार्टफोन की लेन्स के साथ इमेज लेते हैं और जब फोन टेलिस्कोप माउंट या ट्रैकर पर रखा गया होता है, तब आपको बहुत अच्छे परिणाम मिलते हैं| लेन्स का फिल्ड (देखने का क्षेत्र) चौड़ा होता है| x और y अक्सिस में पिक्सल के शिफ्ट होने का और कोण के रोटेशन का अनुपात 0 या उसके करीब होता है| मेरी जाँचों में मुझे ऐसी स्थितियों में जो परिणाम मिले हैं, उनमें हमेशा x, y और रोटेशन कोण के मूल्य अक्सर सभी 0 थे!

ट्रैक न की हुई इमेजेस का स्टैकिंग

डीएससी प्रो ट्रैक न की गई इमेजेस को भी स्टैक कर सकता है| आपके फोन को स्थिर ट्रायपॉड पर रखिए| वह सितारों के हिलने के अनुसार नही हिलेगा| या आपके फोन को टेबल पर रखिए और आकाश के मध्य में केन्द्रित कीजिए| इन स्थितियों को डीएससी प्रो सम्हाल सकता है| हर इमेज का विश्लेषण कर उसे रेफरन्स सितारों के साथ अलाईन किया जा सकता है|

ट्रैक न की हुई इमेजेस में x और y अक्सिस में अधिक परिवर्तन होता है| अलाईनमेंट के बाद किनारों पर फर्क नजर आता है| नीचे दी गई इमेज 15 सेकंडस एक्स्पोजर समय की 100 DNG फाईल्स का एक स्टैक दर्शाती है| नीचे की इमेज 100 DNG फाईल्स का स्टैक है| इसका इंटीग्रेशन (इकठ्ठा) समय 25 मिनिट है| दायी तरफ और नीचे आपको काले क्षेत्र नजर आएंगे| यह अलाईनमेंट प्रोसेस के कारण होता है|



अगली दो इमेजेस रेफरन्स फ्रेम और अलाईन की हुई 100 वी फ्रेम दर्शाती हैं| आप दोनों इमेजेस में होनेवाले फर्क को देख सकते हैं| दोनों इमेजेस में x अक्सिस पर शिफ्ट -347 पिक्सल है और Y अक्सिस पर वह -1076 पिक्सल है| रोटेशन का कोण -3.469674942183059 डीग्रीज है| रेफरन्स इमेज संधिप्रकाश (ट्वायलाईट) में ली गई थी और 100 वी फ्रेम तब ली गई जब पूरा अन्धेरा हुआ था|



ट्रैक न की गई इमेजेस के अलाईनमेंट के कारण आपको किनारों पर ऐसे काले हिस्से मिलते हैं| जितनी ज्यादा इमेजेस आप लेते हैं, उतने ऐसे क्षेत्र बड़े हो जाते हैं| आप ज्यादा से ज्यादा कितनी इमेजेस स्टैक कर सकते हैं, इसकी सीमा होती है| जब रेफरन्स सितारें पूरी तरह इमेज के बाहर निकल जाएंगे तब विश्लेषण असफल होगा या उससे डिस्टॉर्ट हुई इमेज तैयार होगी ("डिस्टॉर्टेड स्टॅक्ड इमेज के परिणाम" चॅप्टर देखिए)|

वास्तव में इमेजेस ट्रैक न की जाने पर आपको 20 या 30 मिनिट के इंटीग्रेशन समय से आगे नही जाना चाहिए| रेफरन्स सितारें किनारों तक कब पहुँचेंगे, यह समय आपके कैमरा के सेन्सर की फोकल लेंथ पर निर्भर करता है|

टेलिस्कोप में ट्रैक न की गई इमेजेस का स्टैकिंग

टेलिस्कोप के द्वारा ट्रैक न की गई इमेजेस को भी स्टैक किया जा सकता है| हालांकी, इसका दायरा बहुत सीमित होता है:

- आयपीस का फिल्ड ऑफ व्ह्यू (दृष्टि क्षेत्र) स्मार्टफोन के लेन्स के फिल्ड ऑफ व्ह्यू की तुलना में बहुत छोटा होता है| इससे सितारें बहुत तेज़ी से आगे जाते हैं|
- आयपीस में सितारों के तेज़ी से चलने से, बहुत छोटा एक्स्पोजर समय चुना जाना चाहिए, जिससे सितारें बिन्दू जैसे ही रहते हैं|
  जैसे ही सितारें रेखा या स्ट्रीक्स जैसे दिखाई देंगे, वैसे स्टैकिंग असफल होगा!
- आयपीस में सितारों के तेज़ी से हिलने के कारण, पहली इमेज के रेफरन्स सितारें बहुत जल्द आयपीस से बाहर आ जाते हैं| ये रेफरन्स सितारें फिर इमेज में नही होते हैं और स्टैकिंग रोका जाता है| स्टैकिंग असफल होने के पहले आप सिर्फ कुछ ही इमेजेस कॅपचर कर सकते हैं| इमेजेस की संख्या टेलिस्कोप की फोकल लेंथ और आयपीस की फोकल लेंथ पर निर्भर करती है| आयपीस की फोकल लेंथ जितनी ज्यादा होगी, उतनी अधिक इमेजेस आप कॅपचर कर सकेंगे| 30 से 50 मिमी फोकल लेंथ के आयपीसेस अच्छे होते हैं| 10 मिमी फोकल लेंथ के आयपीस के द्वारा आप सिर्फ एक या दो इमेजेस ले सकेंगे!

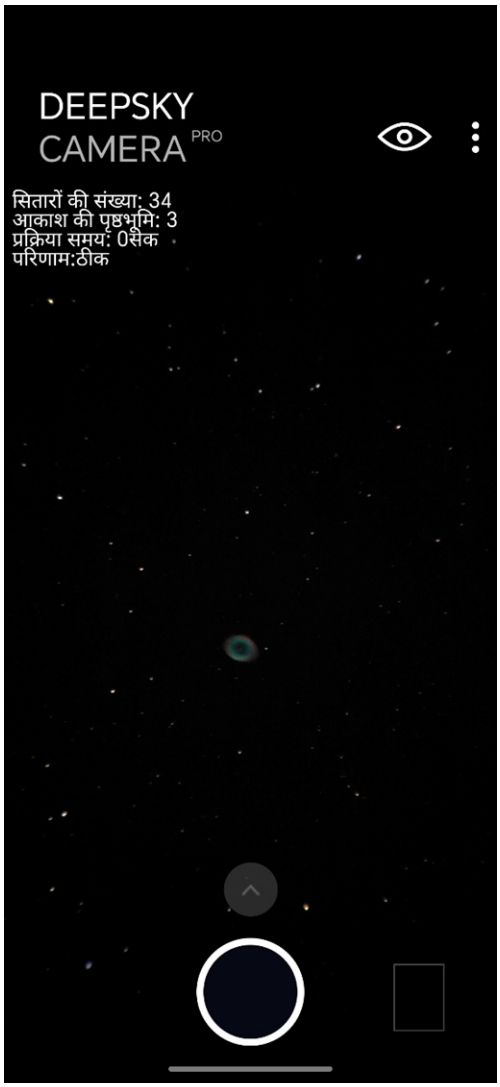
अगर आपको टेलिस्कोप के द्वारा पिक्चर्स लेने हो, तो ट्रॅकिंग वास्तव में बहुत ज़रूरी है।

फोटो लाईव स्टैकिंग कैसे शुरू करें

लाईव स्टैकिंग कैसे किया जाता है, इस पर इस विभाग में प्राथमिक चर्चा की जाएगी।

पहले: फोटो लाईव स्टैकिंग की जांच कीजिए

फोटो लाईव स्टैकिंग शुरू करने के पहले आपको टेस्ट फोटो लाईव स्टैकिग फंक्शन का उपयोग करना चाहिए। इस फंक्शन से सिर्फ एक ही इमेज ली जाएगी और उसका विश्लेषण किया जाएगा। इस विश्लेषण के बाद, इमेज दर्शायी जाएगी और विश्लेषण का परिणाम भी आउटपुट में होगा। इस विश्लेषण से क्या यह इमेज उचित है, क्या पर्याप्त रेफरन्स सितारें मिल गए हैं और क्या इमेज बहुत ज्यादा ब्राईट/ डार्क नही है, यह आपको पता चलेगा। नीचे की इमेज में आपको विश्लेषण का परिणाम दर्शाया गया है।



अगर विश्लेषण का परिणाम 'ओके' है, तो आप तुरन्त फोटो लाईव स्टैकिंग को शुरू कर सकते हैं।

या प्राथमिक तैयारी करना हमेशा उपयोगी होता है और हमेशा इसे किया जाना चाहिए- फिर आप टेलिस्कोप से पिक्चर्स ले रहे हो या सिर्फ स्मार्टफोन से ले रहे हो। अधिक जानकारी के लिए 'टेस्ट फोटो लाईव स्टैकिंग' चॅप्टर पढ़िए।

दूसरा: बाकी की प्रक्रिया

फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए सेटिंग्ज (आईएसओ, शटर स्पीड, व्हाईट बॅलन्स, फोकस आदि) कंट्रोल बार से लिए जाते हैं:

- फॉरमैट तय कीजिए:
    - RAW या RAW+JPEG करने से RAW फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए लिया जाता है| परिणाम एक TIFF फाईल होती है, तथा RAW+JPEG चुनने पर स्टैक का परिणाम TIFF तथा JPEG में सेव किया जाता है|
    - JPEG से सिर्फ JPEG फोटो लाईव स्टैकिंग किया जाता है|
- एक्स्पोजर समय, आईएसओ, फोकस, व्हाईट बैलन्स आदि चुनिए|
- शटर बटन को टैप कीजिए
- और प्रतीक्षा कीजिए ....

फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए महत्त्वपूर्ण निर्देश

फोटो लाईव स्टैकिंग एक युनिव्हर्सल स्टैकिंग फंक्शन है, लेकीन कुछ परिस्थितियों में स्टैकिंग असफल हो सकता है| फोटो लाईव स्टैकिंग में आनेवाली समस्याओं के समाधान के लिए कृपया नीचे दिए गए निर्देश देखिए|

आयपीस (टेलिस्कोप या बायनैक्युलर)

जब आप टेलिस्कोप या बायनॉक्युलर से इमेजेस ले रहे हो, तो कृपया आयपीस पर ध्यान दीजिए| “फोटो लाईव स्टैकिंग“ में आप कौनसा आयपीस उपयोग में ला रहे हैं, यह डीएससी प्रो को बताईए| "टेलिस्कोप, बायनैक्युलर" विकल्प चुनिए और आप उपयोग कर रहे, हो उस आयपीस को चुनिए:

- 40 – 82 डीग्रीज फिल्ड ऑफ व्ह्यू (एफओवी) जो एफओवी के पास काला क्षेत्र दर्शाता है
- 100 – 120 डीग्रीज आयपीस का फिल्ड ऑफ व्ह्यू (एफओवी) जिसमें एफओवी के पास काला क्षेत्र नही होता है और कैमरा सेन्सर पूरी तरह प्रकाशित होता है|

अगली इमेज में एक सामान्य 68 डीग्रीज फिल्ड ऑफ व्ह्यू आयपीस दर्शाया गया ह|



82 डीग्री वाले आयपीस के साथ एफओवी के पास का डार्क क्षेत्र कम होता है:



यह एक 100-डीग्रीज आयपीस के साथ खींचा गया पिक्चर है| स्मार्टफोन लेन्स विनेट होने के कारण (इमेज का सीरा तीरछा होने से), वह किनारों पर थोड़ा ज्यादा काला है| 100-डीग्री आयपीस पूरे कैमरा सेन्सर को प्रकाशित कर सकता है:



इस सेटिंग का कारण: डार्क क्षेत्र में हॉट पिक्सल होते हैं| डीएससी प्रो हॉट पिक्सल को डिटेक्ट करता है, लेकीन ऐसी कुछ स्थितियाँ होती हैं, जिनमें एफओवी के पास के काले क्षेत्र में हॉट पिक्सल्स डिटेक्ट नही हो जाते हैं| काले क्षेत्र में झूठे स्टार डिटेक्शन (जो की हॉट पिक्सल हो सकता है) को टालने के लिए आपको 40 – 82 डीग्रीज एफओवी होनेवाला आयपीस चुनना चाहिए| अगर आपके आयपीस में 100 डीग्रीज एफओवी (या उससे अधिक) हो, तो आप दूसरी सेटिंग "100 – 120 डीग्रीज" चुन सकते हैं|

> सूचना: यह सेटिंग टेलिस्कोप या बायनॉक्युलर को लागू होती है| अगर आप सिर्फ स्मार्टफोन का उपयोग कर रहे हो, तो आपको इस सेटिंग का उपयोग नही करना चाहिए|

सितारों की संख्या से प्रक्रिया के समय पर असर होता है

फोटो लाईव स्टैकिंग में दिखाई देनेवाले सितारों की संख्या पर कृपया ध्यान दीजिए| सितारों की कम से कम मान्य होनेवाली संख्या 9 है| सितारों की संख्या से प्रक्रिया के समय पर असर होता है| जब रेफरन्स फ्रेम में सितारों की संख्या ज्यादा होती है (उदा., 4000), तो प्रक्रिया का समय धिमा हो जाता है| क्यों कि हर इमेज में ये 4000 सितारें आने ज़रूरी है| जब आईएसओ बहुत ज्यादा होता है, तो सितारों की अधिक संख्या हो सकती है| आईएसओ (या शटर स्पीड) को कम कर देखिए| उससे सितारों की संख्या कम होगी|

मेरी जाँचों का एक वास्तविक उदाहरण: एक पुराने हुवेई P9 पर आईएसओ 800 के साथ 4000 सितारें डिटेक्ट हुए और एक DNG फाईल की प्रक्रिया के लिए 31 सेकंड समय लगा| आईएसओ को 500 कम करने के बाद डीएससी ने 400 सितारें डिटेक्ट किए और प्रक्रिया का समय 10 सेकंडस तक कम हुआ|

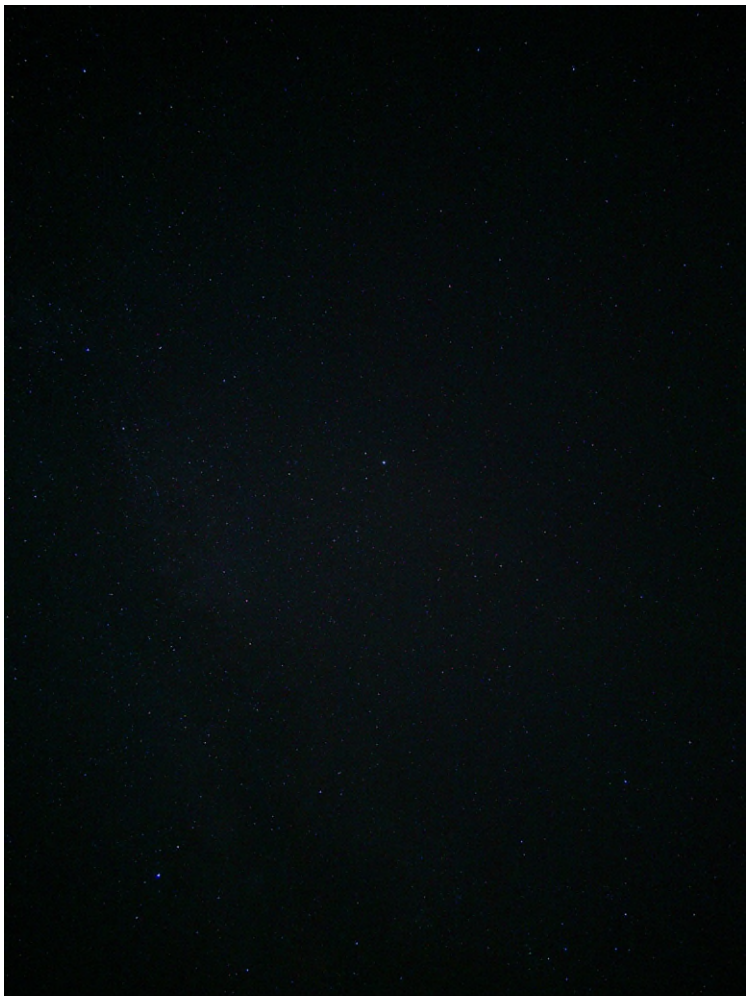
सबसे बेहतर सुझाव यह है कि सितारों की संख्या 20 और 300 के बीच होनी चाहिए| सितारों की संख्या बहुत ज्यादा होना कोई समस्या नही है, लेकीन प्रक्रिया का समय बढ़ता है| जब सितारों की संख्या न्यूनतम संख्या से कम होती है, तो डीएससी एक डायलॉग दर्शाता है| ऐसी स्थिति में आपओ आईएसओ और/ या अधिकतम शटर स्पीड बढ़ानी चाहिए या आसमान की स्थितियों को जाँचना चाहिए (बादल, बहुत ज्यादा रोशनी आदि)|

फोटो लाईव स्टैकिंग के इमेज का परिणाम

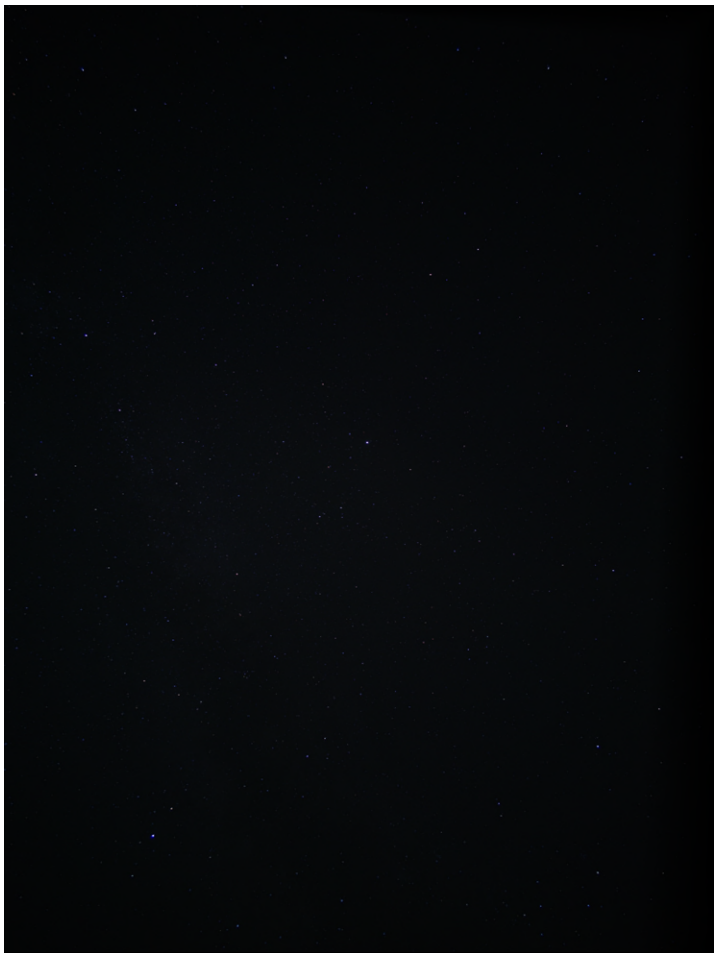
परिणाम की इमेज TIFF फाईल (फॉरमैट: RAW या RAW+JPEG) या JPEG फाईल के रूप में सेव होती है (फॉरमैट: JPEG).
यह इमेज अभी तैयार नही है| इस इमेज को आपको फोटोशॉप, लाईटरूम, जीआईएमपी जैसे ऐप्स या सॉफ्टवेअर्स के द्वारा अनिवार्य रूप से प्रोसेस करना होगा| बाद में की जानेवाली इस प्रोसेसिंग का अर्थ इमेज में अधिक जानकारी उभर कर दिखाई देने के लिए कर्वज अप्लाय करना या और ट्रिक्स का उपयोग करना, यह होता है|

जब आप RAW में फोटो लाईव स्टैकिंग करते हैं, तो TIFF में स्टैक की हुई इमेज बहुत डार्क दिखाई दे सकती है| इससे निराश मत होईए| इमेज में डेटा है और आपको अब इस इमेज को पोस्ट प्रोसेस करना होगा|

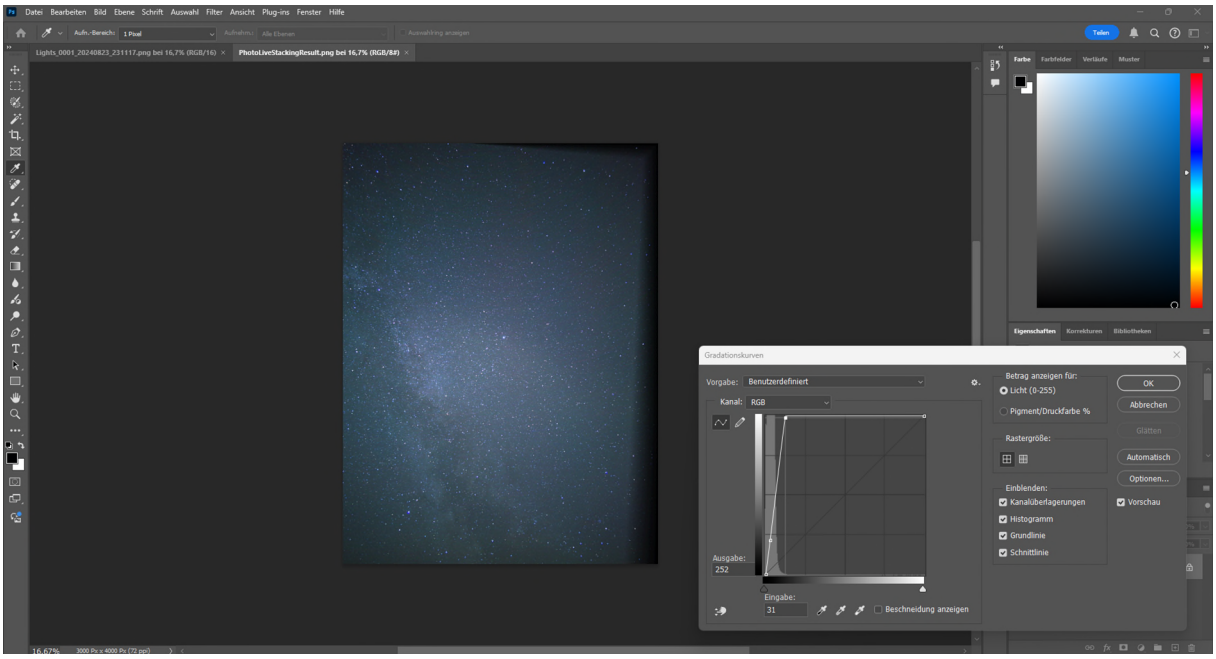
नीचे के उदाहरण में एक मूल DNG फाईल, स्टैक की गई TIFF फाईल और पोस्ट प्रोसेस की हुई TIFF फाईल के बीच तुलना की गई है| पहली इमेजेस में मूल DNG फाईल अर्थात्, रॉ स्वरूप की पहली इमेज दर्शायी गई है| उसे हुवेई P60 प्रो, आईएसओ 250 के साथ खींचा गया है| हर इमेज 15 सेकंडस की और ट्रैक न की गई है|



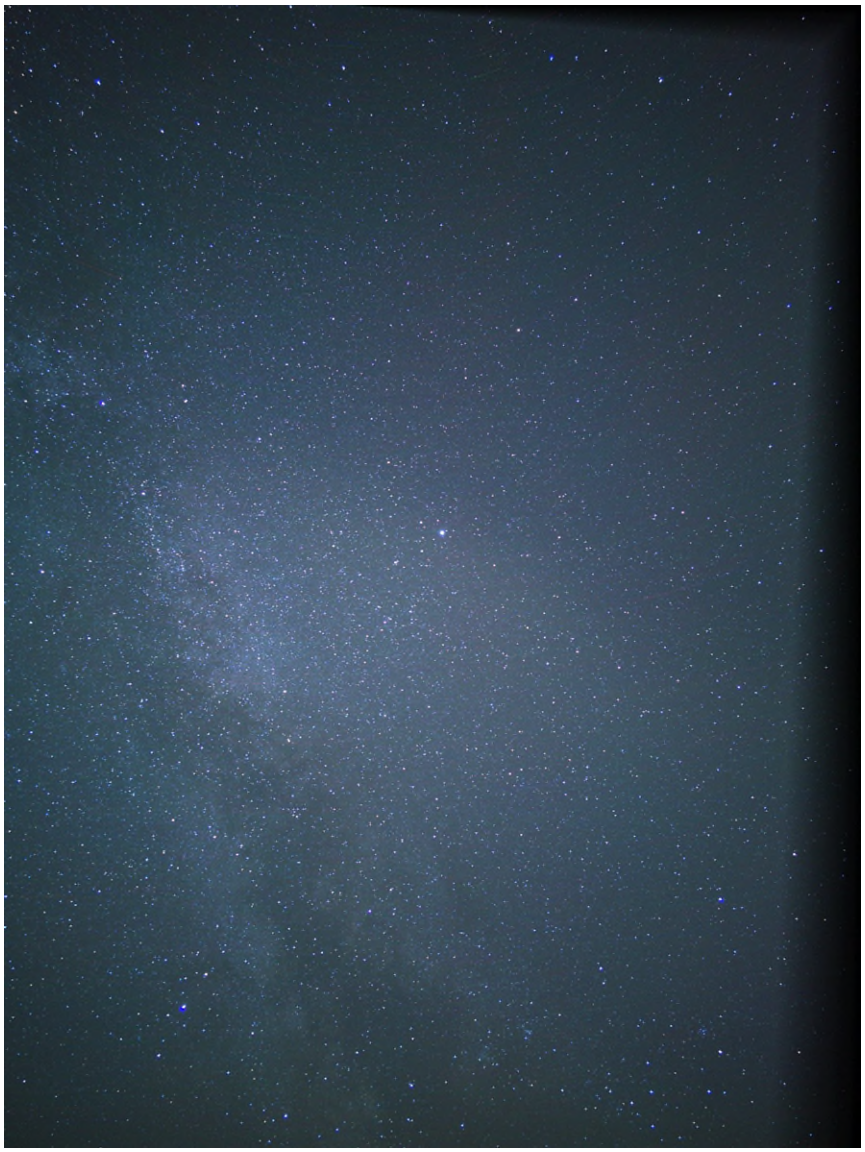
आप सिर्फ दो ही सितारें देख सकते हैं| स्टैक की हुई रिजल्ट की इमेज फाईल (30 इमेजेस) इस तरह दिखती है:



ऐसा लगता है कि इन दोनों इमेजेस में ज्यादा फर्क नही है, वह थोड़ी और ज्यादा डार्क है| लेकीन जब आप इस TIFF इमेज को पोस्ट प्रोसेसिंग सॉफ्टवेअर में लोड करते हं और कर्वज आदि इस्तेमाल करते हैं, तो आप इस इमेज में से बहुत डेटा निकाल सकते हैं| नीचे दिखाई गई इमेज फोटोशॉप में कर्वज अप्लाअ करने के बाद की TIFF फाईल है:

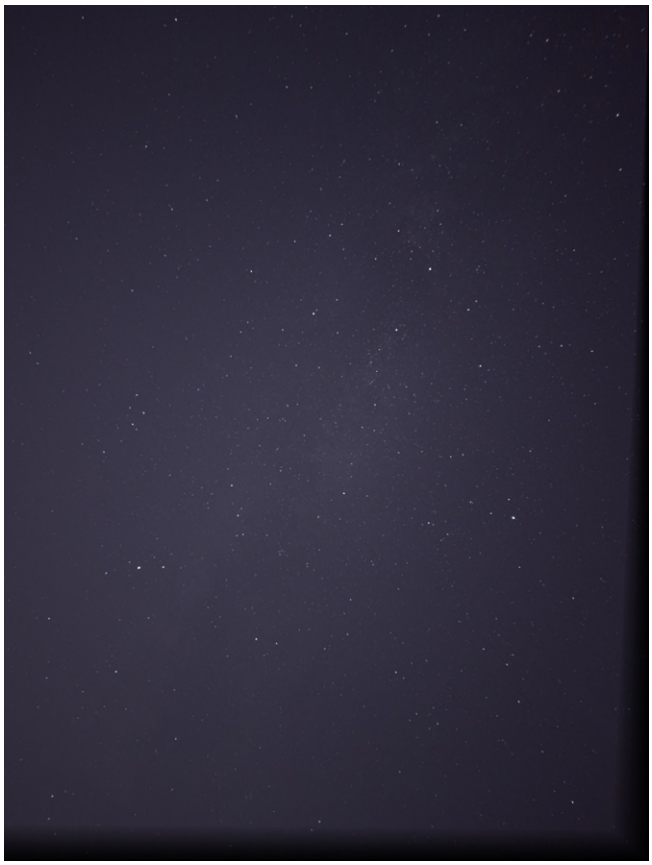


और इस तरह सभी डिटेल्स के साथ अन्तिम परिणाम इस तरह है:



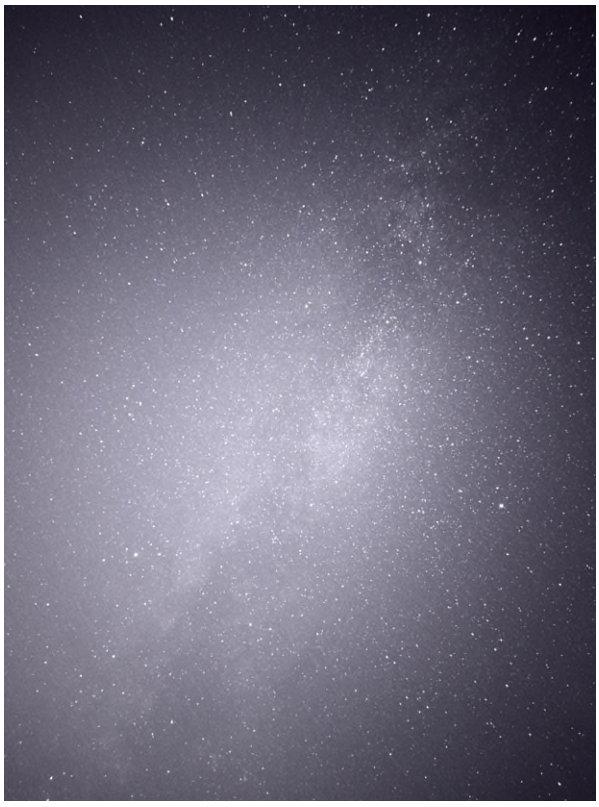
कृपया इन इमेजेस की तुलना कीजिए| उनमें बहुत ज्यादा डिटेल्स सामने उभर कर आए हैं|

यहाँ मैने और एक दूसरा उदाहरण दिया है| इसमें गूगल पिक्सल 7 डिवाईस पर स्टैक किया हुआ RAW फोटो लाईव स्टैकिंग के परिणाम को दर्शाया गया है| स्टैक की गई फाईल TIFF है और अनकम्प्रेस्ड (संक्षिप्त न की गई) है| 24 DNG फाईल्स को स्टैक किया गया है और हर फाईल में 15 सेकंडस एक्स्पोजर समय है|



आप सितारें देखते हैं, थोड़ी मिल्की वे (आकाश गंगा) और सिग्नस (हंस), लायरा (स्वरमण्डल) और एक्विला () ये तीन तारामण्डल देखते हैं| किनारों पर कालें हिस्से हैं|

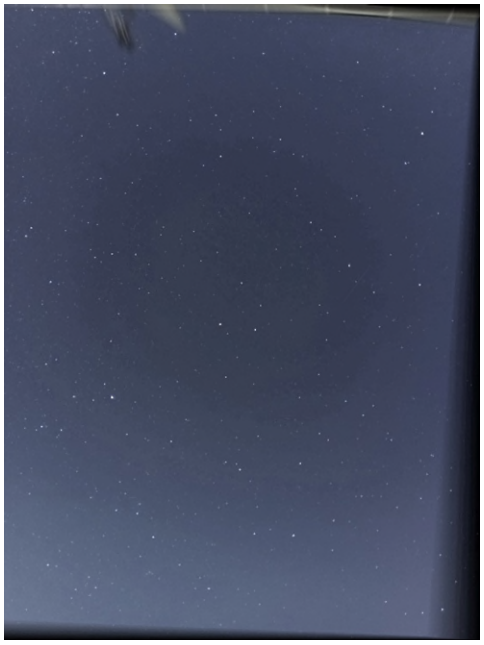
इस TIFF फाईल पर जल्दी से प्रोसेस करने से बेहतर परिणाम मिलते हैं| सिर्फ कर्वज अप्लाय किए गए और लेयर तकनीक का उपयोग किया गया| बायी तरफ के और नीचे के काले क्षेत्रों के कारण इस इमेज को क्रॉप किया गया|



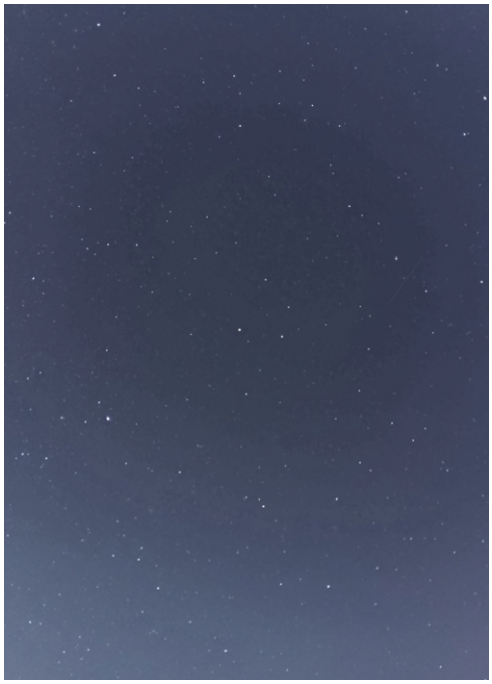
पोस्ट प्रोसेसिंग और भी बहुत ज्यादा किया जा सकता है: विनेटिंग (कम दायरा होना) को बढ़ाना, कलर बढ़ाना, प्रकाश प्रदूषण हटाना आदि।

स्टैक की हुई इमेजेस के किनारों पर होनेवाले आर्टफैक्टस (काले क्षेत्र)

जब आप इमेजेस को अलाईन करते हैं, तब स्टैक किए हुए परिणाम में किनारों पर कुछ आर्टिफैक्टस (काले क्षेत्र) दिखेंगे। अगली इमेजेस में फ्रेम्स को अलाईन करने के बाद आनेवाले ये आर्टिफैक्टस दिखाए गए हैं।



यह सामान्य है, और आपको इस इमेज को पोस्ट प्रोसेस करना होगा। इस तरह की उचित इमेज मिलने के लिए आपको उसे क्रॉप करना होगा।



जब आप ट्रैक न की गई इमेजेस को स्टैक करते हैं, तो अलाईनमेंट के कारण होनेवाले ये आर्टिफैक्टस बहुत ज्यादा हो सकते हैं। ट्रैक की गई इमेमेस में किनारों पर होनेवाले आर्टीफैक्टस छोटे होते हैं।

अच्छा स्टैकिंग

फोटो लाईव स्टैकिंग में से सबसे बेहतर परिणाम पाने के लिए इसका उपयोग कीजिए:

- सितारों को ट्रैक करनेवाले माउंट या ट्रैकर का उपयोग कीजिए|

- आसमान पर्याप्त काला होना चाहिए| संधिप्रकाश (ट्वायलाईट) के दौरान स्टैकिंग करना अधिकांश बार असफल होता है, क्यों कि वहाँ रोशनी बहुत ज्यादा होती है|

- सामने (फोरग्राउंड) में कोई ऑब्जेक्टस न हो या सिर्फ तल पर/ उपर/ बायी/ दायी तरफ ही ऐसे ऑब्जेक्टस के हिस्से हों|

लाईव स्टैकिंग के लिए अच्छी एक विशिष्ट इमेज का उदाहरण यहाँ दिया है:



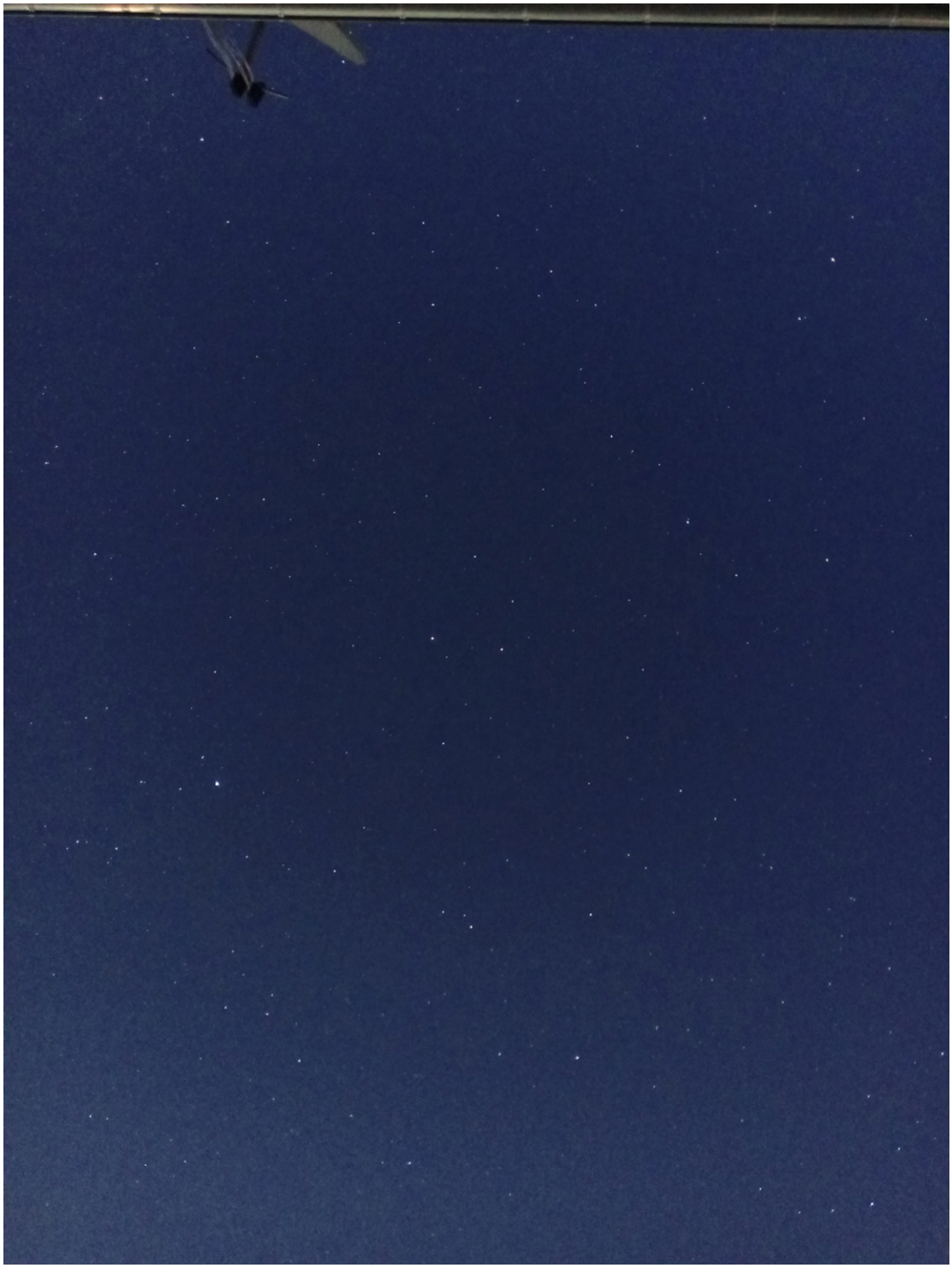
इसके बाद की इमेज भी एक ऐसी ही इमेज हैं जो इस फंक्शन के साथ और उसके बिना भी काम करती है: “क्या इमेज में फोरग्राउंड में कुछ ऑब्जेक्टस हैं (जैसे घर, पेड़, कार आदि)। बायी तरफ और तल में घर है और दायी तरफ छत है। इसे विश्लेषण के दौरान हटाया गया है। यह इमेज अच्छा काम करेगी।



“फोरग्राउंड में होनेवाले ऑब्जेक्टस को हटाईए“ फंक्शन के कारण अगली इमेज काम करेगी| विश्लेषण के दौरान बायी तरफ तल में होनेवाला घर हटाया जाएगा| अगर इस फंक्शन को बन्द कर कर स्टैकिंग करते हैं, तो वह असफल होगा| इसका कारण आसान है: घर पर रोशनी है और सफेद दीवार पर बहुत ज्यादा सफेद पिक्सल्स हैं जिन्हे “सितारें“ समझा जा सकता है| बादल इस प्रक्रिया को डिस्टर्ब नही करते हैं| सभी रेफरन्स सितारें मिल जाते हैं|



अगली इमेज का विश्लेषण भी काम करेगा। छत और सॅटेलाईट डिश किनारे के बहुत पास है। विश्लेषण के लिए यह समस्या नही है। इस स्थिति में फंक्शन "रिमूव ऑब्जेक्टस इन फोरग्राउंड“ को बन्द किया जा सकता है।



गलत स्टैकिंग

सामने दिया गया उदाहरण ऐसा विशिष्ट उदाहरण है जहाँ फोरग्राउंड में होनेवाले कई ऑब्जेक्टस के कारण और बहुत ज्यादा रोशनी का प्रकाशित बैकग्राउंड होनेवाले आसमान के कारण फोटो लाईव स्टैकिंग असफल होता है।



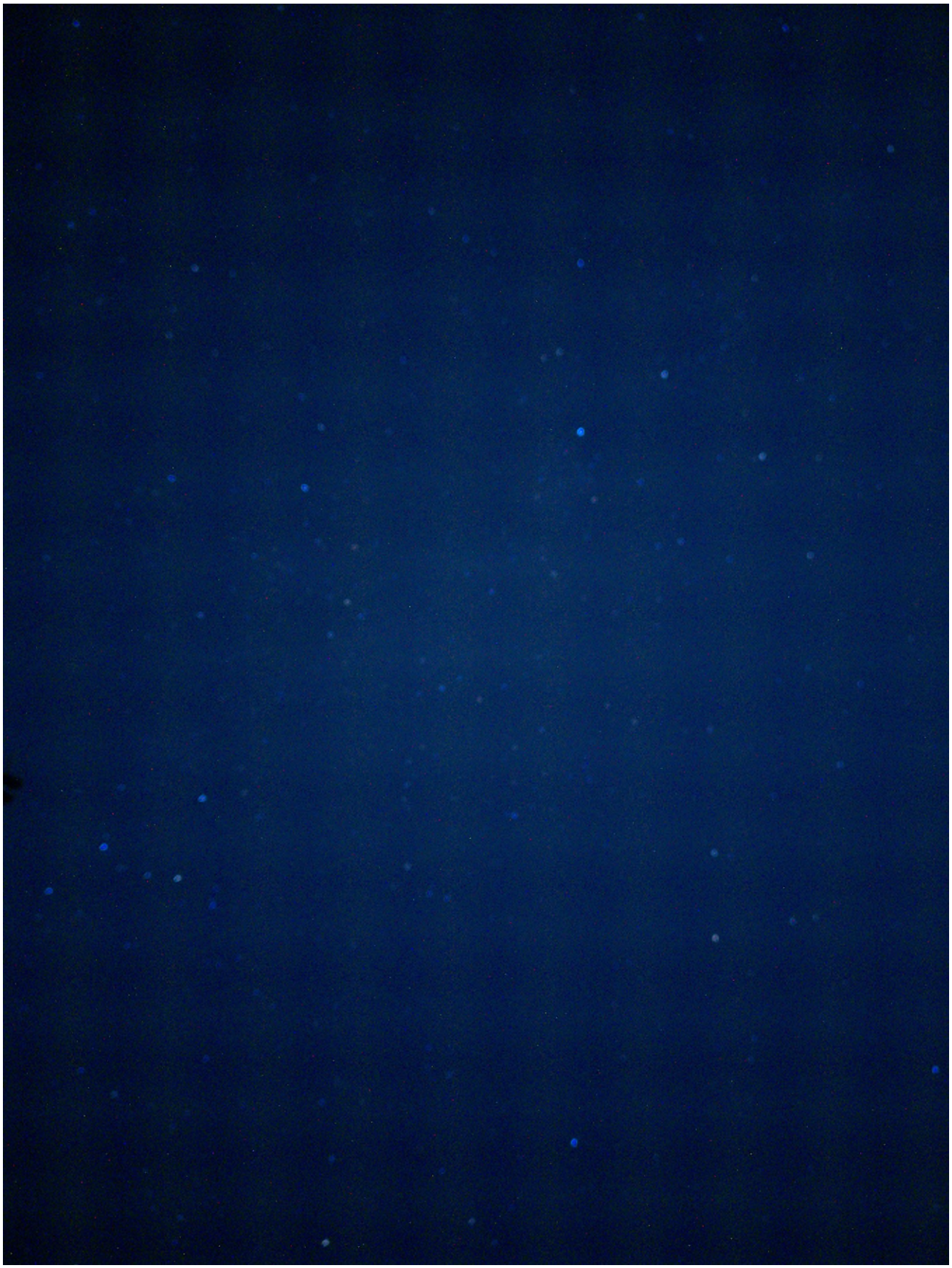
किस कारण से यह इमेज काम नही करेगी, इसका कारण जानना आसान है: तेजस्वी प्रकाश इस दृश्य को प्रकाशितक् अरता है। विश्लेषण के दौरान फंक्शन "रिमूव ऑब्जेक्टस इन फोरग्राउंड" फोरग्राउंड के और रोशनी से भरे सभी ऑब्जेक्टस को हटा नही सकता है और उन्हे व्हाईट पिक्सल्स और सफेद “सितारों“ के रूप में डिटेक्ट किया जाता है। ऐसी स्थितियों से बचिए।

इनफिनिटी का फोकस मूल्य

कृपया इनफिनिटी (अनंत) फोकस मूल्य की ओर ध्यान दीजिए। एक ही फ्रेम में होनेवाले सितारें छोटे और राउंड होने चाहिए। इनफिनिटी के सही फोकस मूल्य के साथ आपको अनिवार्य रूप से इमेजेस लेनी चाहिए। अगर इनफिनिटी के गलत फोकस मूल्य के कारण सितारें ब्लरी दिख रहे हो, तो लाईव स्टैकिंग असफल होगा। सितारें बहुत बड़े दिख रहे हैं और सितारें डिटेक्ट करना असफल हो रहा है, इसलिए लाईव स्टैकिंग असफल होगा। पहली इमेज पर ऐप हैंग हो जाएगा और आगे नही बढ़ेगा। दो बार प्रयास करने के बाद ऐप प्रयास छोड़ देगा और लाईव स्टैकिंग रोक देगा।

नीचे दी गई इमेज अस्पष्ट सितारें होनेवाली एक विशिष्ट इमेज है। गलत फोकस मूल्यों के साथ लिए गए जाँच शॉट में यह इमेज ली गई थी। ऐसी इमेजेस से बचिए।

.



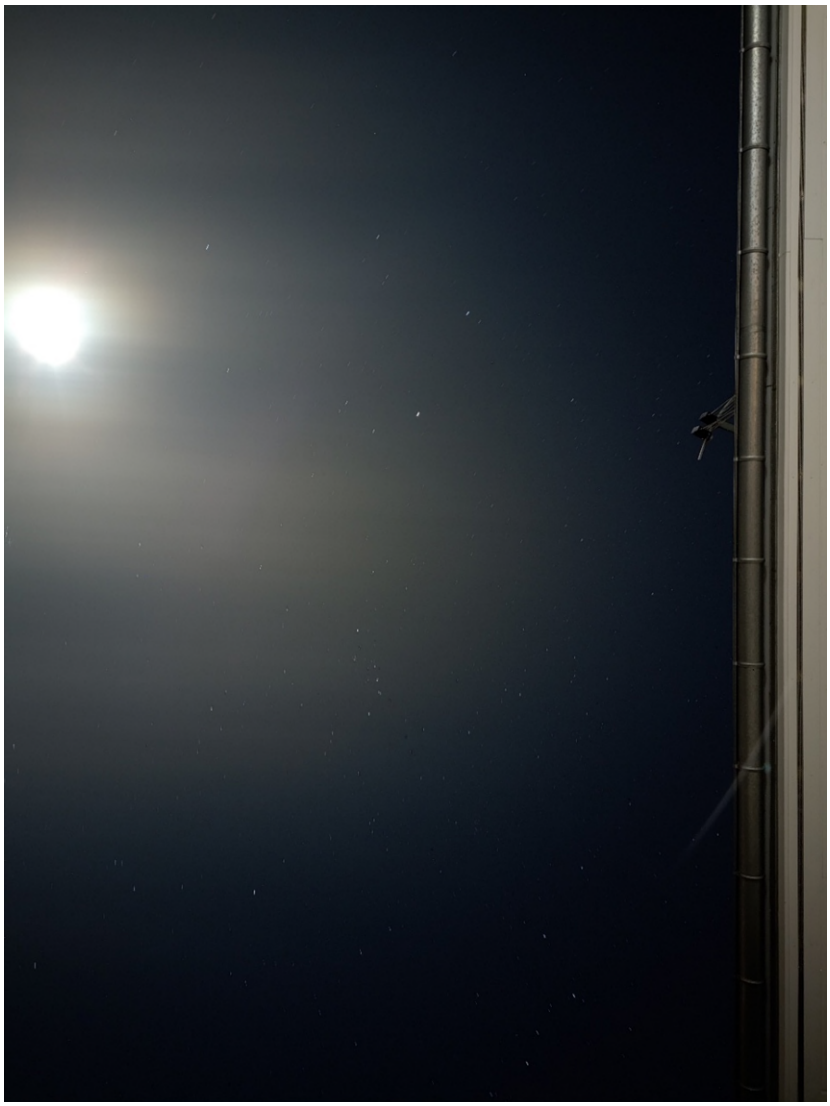
बादल

फोटो लाईव स्टैकिंग पतले बादलों के साथ काम करता है| लेकीन घने और बड़े बादलों के साथ फोटो लाईव स्टैकिंग असफल होगा और सितारें डिटेक्ट नही किए जा सकेंगे| जब इमेज के कुछ हिस्से में बादल होंगे, तब स्टैकिंग असफल होगा- जब बादलों के कारण पूरी इमेज में होनेवाले रेफरन्स सितारें डिटेक्ट नही किए जा सकेंगे,तब स्टैकिंग असफल होगा| सामने दी गई इमेज में नीचे बहुत बादल दिखाई देते हैं| स्टैकिंग असफल होगा, क्यों कि वह नीचे सितारों को पहचान नही सकता है| ऐसी स्थिति से बचिए|



इमेज में चाँद होना

जब इमेज में चाँद होगा, तब भी फोटो लाईव स्टैकिंग असफल होता है| चाँद के कारण से इमेज में कुछ क्षेत्र बहुत रोशन होते हैं और उनका विश्लेषण आवश्यक बनता है| बहुत ज्यादा सफेद पिक्सल्स की संख्या के कारण विश्लेषण अवरुद्ध हो जाता है| ऐसी स्थितियों से डीएससी प्रो निपट नही सकता है- इमेज में चाँद नही होगा, इसका ख्याल रखिए| नीचे की इमेज में ऐसी स्थिति दिखाई गई है| बहुत ज्यादा एक्स्पोजर समय के कारण चाँद बहुत ज्यादा ओवरएक्स्पोज हो गया है (इस स्थिति में 183 सेकंडस)|



खारीज की गई फ्रेम्स

फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए आपको कम से कम 9 सितारें होने चाहिए (प्रिव्यू लाईव स्टैकिंग में विश्लेषण नही होता है और उसमें होनेवाले सितारों की संख्या महत्त्वपूर्ण नही होती है)। डीएससी प्रो सितारों को पहचानता है। अगर सितारों की संख्या 8 से कम हैं, तो इमेज खारीज की जाएगी। आपको स्क्रीन पर कुछ जानकारी नही दिखाईदेगी। या जब रेफरन्स सितारें नही मिलेंगे।

मत घबराईए**!!**

आप रिजेक्ट की गई फ्रेम को अपनेआप सेव कर सकते हैं (बाद में स्टैक करने के लिए या विश्लेषण के लिए)। डीएससी प्रो अगली इमेज लेगा और उसका विश्लेषण करने का प्रयास करेगा। अगर इमेज में सितारों की संख्या 8 से कम होगी, तो इमेज फिर से खारीज की जाएगी और यही क्रम जारी रहेगा। कभी कभी एक फ्रेम रिजेक्ट की जाती है, लेकीन अगली फ्रेम्स बिना समस्या के काम करती है। मत घबराईए और रिजेक्ट की गई फ्रेम्स की संख्या जाँचिए और वह स्क्रीन पर दर्शायी जाएगी। अगर फ्रेम्स लगातार खारीज की जा रही हो, तो सत्र रोकिए। जब आपको बारबार खारीज करने का मैसेज आ रहा हो और बादल नही हो या फोरग्राउंड पर कोई ऑब्जेक्टस नही हो, तब यह कीजिए:

- आईएसओ और/ या शटर स्पीड को बढ़ाईए या कम कीजिए। शायद वह बहुत डार्क या बहुत ज्यादा रोशन हो।
- अगर आप संधिप्रकाश के दौरान इमेजेस ले रहे हो, तो सितारों को पहचानने के लिए वह बहुत ज्यादा रोशन हो सकता है। ऐसी स्थिति में, अन्धेरा होने तक प्रतीक्षा कीजिए।

- दिन के समय स्टैकिंग काम नही करेगा| रोशनी बहुत ज्यादा होती है|

प्रक्रिया के लिए लगनेवाला समय

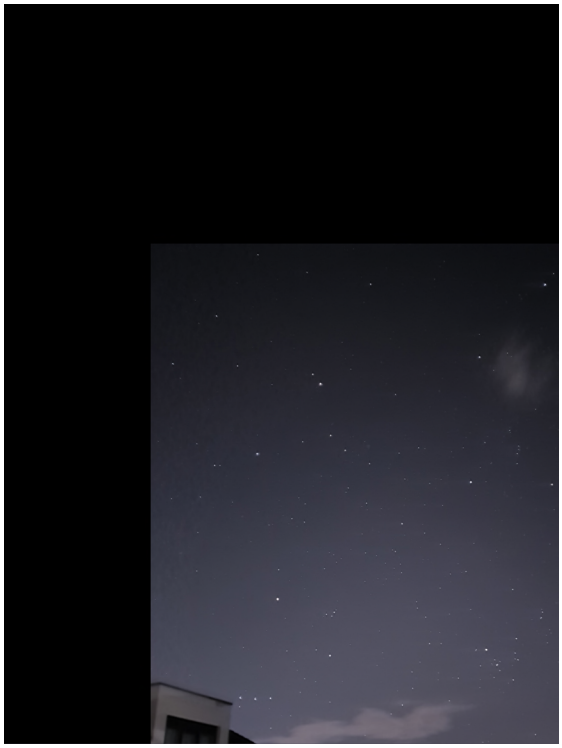
विश्लेषण, अलाईनमेंट और स्टैकिंग के लिए समय लगता है| प्रक्रिया करने का समय इन एसओसीज पर निर्भर करता है- (क्वॅलकॉम, मेडियाटेक, युनिसॉक, किरिन), RAM पर (3 GB या 16 GB) और प्रकार पर निर्भर करता है- (RAW/DNG या JPEG)| गूगल पिक्सल 7 जैसे फोन्स पर RAW विश्लेषण, अलाईनमेंट और स्टैकिंग को लगभग 5 सेकंडस लगते हैं| उसी फोन पर JPEG फोटो लाईव स्टैकिंग को लगभग 1.5 सेकंड लगते हैं|

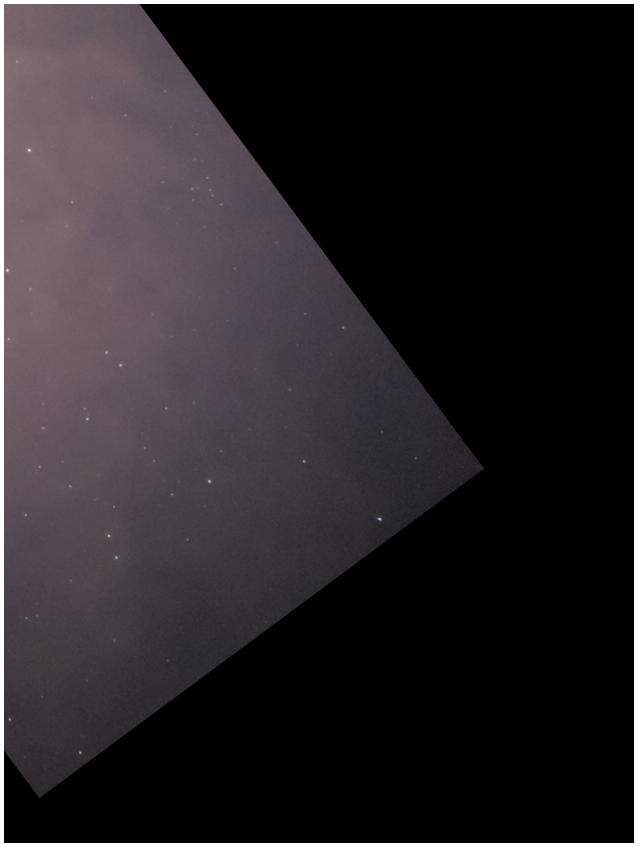
कुछ पुराने हुवेई मॉडेल्स में (P20 प्रो, P30 प्रो, हॉनर व्ह्यू 20) RAW फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए 1 मिनिट तक समय लगता है| इसका कारण इन फोन्स के लिए DNG फाईल्स बहुत बड़ी होती हैं और किरिन प्रोसेसर धिमा होता है| इन हुवेई मॉडेल्स पर DNG फाईल की एक फ्रेम लगभग 100 MB की होगी है तो पिक्सल 7 में DNG इमेज का फाईल साईज लगभग 23 MB होता है और वर्तमान के अधिकांश फोन्स में ऐसा ही होता है| अगर आपको स्क्रीन पर प्रगति नही दिखाई देती है, तो कृपया संयम रखिए और प्रतीक्षा कीजिए| मत घबराईए!

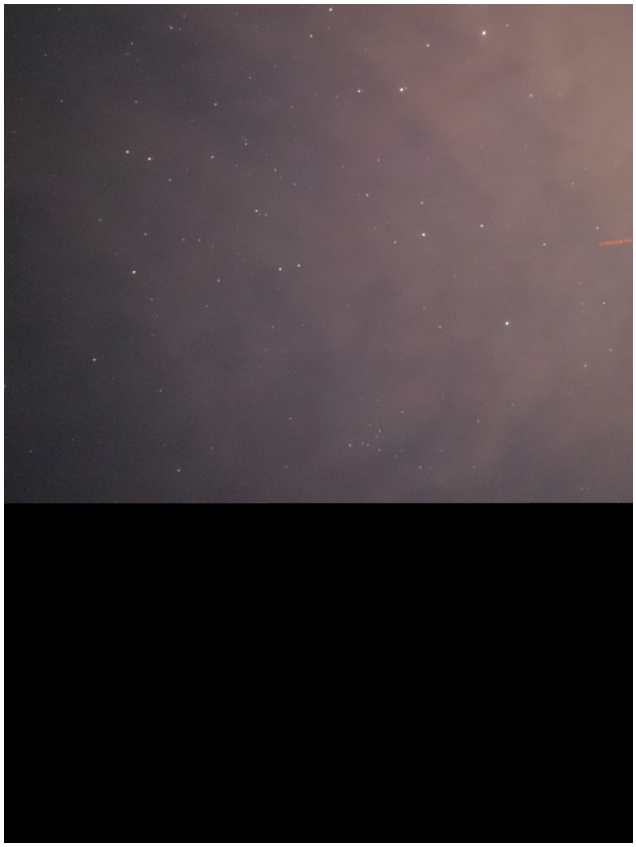
डिस्टॉर्टेड हुई स्टैक इमेज का रिजल्ट

जब फोटो लाईव स्टैकिंग नीचे दी गई इमेजेस जैसे डिस्टॉर्ट हुई इमेज दिखाता है, तो कृपया सत्र रोकिए और मुझे डीएससी प्रो के द्वारा स्टैक किया डेटा भेजिए (उपर के दायी तरफ होनेवाले तीन बिन्दुओं को टैप कीजिए- आपके फोन की सूचना दीजिए- स्टैकिंग जिप फाईल सम्मीलित कीजिए- और भेजिए)| वह डेटा मुझे मिलेगा और मै उसका विश्लेषण करूँगा|
आप आपके अँड्रॉईड डिवाईस पर डेटा जाँच कर सकते हैं (अगर आपका अँड्रॉईड आपको डिरेक्टरी ऍक्सेस करने देता हो या आप युएसबी के द्वारा फोन को कंप्युटर से भी कनेक्ट कर सकते हैं):

/storage/emulated/0/Android/data/de.seebi.deepskycamera.pro/files/Pictures/PhotoLiveStacking







जब फोटो लाईव स्टैकिंग असफल होता है

रात का आकाश बहुत सुन्दर है और आप फोटो लाईव स्टैकिंग का प्रयास करते हैं- लेकीन कुछ नही होता है- स्टैकिंग का परिणाम नही दर्शाया जाता है और ऐप हैंग हुआ है, ऐसा लगता है। अन्त में प्रोग्रेस बार हैंग हो जाता है।

जब लाईव स्टैकिंग नही होता है और असफल होता है, तो यह दिखाई देता है। लाईव स्टैकिंग असफल होने के कुछ कारण होते हैं। आपको ये दो चीज़ें जाँचनी चाहिए। बेहतर सलाह यह है:

- आपके ट्रायपॉड और/ या फोन को थोड़ा हिलाईए और फिर से लाईव स्टैकिंग शुरू कीजिए। अक्सर यह आवश्यक होता है, क्यों कि इमेज में पर्याप्त रेफरन्स सितारें नही हो सकते हैं। डीएससी प्रो और सितारें ढूँढने का प्रयास करता है, लेकीन रेफरन्स सितारें न होने से लाईव स्टैकिंग असफल होता है।
- आपके आसमान की स्थितियों को जाँचिए: क्या बादल आ गए हैं? डीएससी प्रो पतले मामुली बादलों के साथ काम करता है, लेकीन बड़े बादलों से लाईव स्टैकिंग असफल होता है। बादल बहुत ज्यादा रोशनी से भरे हो सकते हैं और बादलों के कारण बहुत ज्यादा व्हाईट पिक्सल हो सकते हैं।
- चाँद की रोशनी जाँचिए। क्या पृष्ठभूमि में चाँद की रोशनी बहुत ज्यादा है जिससे आसमान भी रोशन हुआ है? ऐसी स्थिति में डीएससी प्रो रेफरन्स सितारें नही ढूँढ सकता है।
- फोकस जाँचिए। क्या सितारें राउंड और छोटे दिखाई दे रहे हैं। इनफिनिटी फोकस के गलत मूल्य के कारण लाईव स्टैकिंग पर बहुत बुरा असर होता है और वह असफल होगा। फिर से फोकस कीजिए या इनफिनिटी के नए फोकस मूल्य को खोजिए।
- आपका आईएसओ जाँचिए: शायद आईएसओ बहुत ही कम है जिससे रेफरन्स सितारें इमेज में नही आ रहे हैं। या वह बहुत ज्यादा है जिससे बैकग्राउंड बहुत रोशन हुआ है और रेफरन्स सितारें नही मिल रहे हैं। आपके आईएसओ मूल्य को एडजस्ट कीजिए।
- आपकी शटर स्पीड जाँचिए: शायद वह बहुत फास्ट है (उदा., 1 सेकंड) जिससे इमेज में कोई रेफरन्स सितारें नही है। या बहुत ही धिमी है (उदा., 30 सेकंड) जिससे बैकग्राउंड ही बहुत ज्यादा रोशन है।
- फिर से आपकी शटर स्पीड जाँचिए: जब आप ट्रैक न की गई इमेजेस लेते हैं (माउंट या ट्रैकर के बिना), तब एक अधिकता शटर स्पीड होती है, जहाँ तक सितारें बिन्दू जैसे दिखते हैं। उससे धिमी शटर स्पीड का अर्थ है कि सितारों की ट्रेल आएगी। सितारें राउंड न होने के कारण (जिन्हे डीएससी प्रो ढूँढ़ता है), फोटो लाईव स्टैकिंग असफल हो सकता है। उचित शटर स्पीड को जानने के लिए "कॅल्क्युलेटर फॉर पिनपॉईंट स्टार्स" का उपयोग कीजिए।
- आपकी स्थिति की समीक्षा कीजिए: आपकी इमेज में घर, पेड़, कार आदि होंगे, तब “फोटो लाईव स्टैकिंग“ की "सेटिंग्ज" में होनेवाले "क्या आपके फोरग्राउंड में ऑब्जेक्टस हैं?" विकल्प का उपयोग कर देखिए।
- आपके आयपीस को जाँचिए: जब आप आपके टेलिस्कोप के द्वारा इमेजेस लेते हैं, तो आपको डीएससी प्रो को बताना चाहिए कि आप किस आयपीस का उपयोग कर रहे हैं। क्यों कि कई आयपीसेस में फिल्ड ऑफ व्ह्यू (दृष्टिक्षेत्र) छोटा होता है। आपको एफओवी के पास में बड़ा काला क्षेत्र दिखाई दे सकता है। एफओवी के पास के इस काले क्षेत्र में हॉट पिक्सल हो सकता है, जिसे सितारों के रूप में समझ लिया जा सकता है। "इमेजेस किसके साथ ले रहे हैं" सक्रिय कीजिए और आपका आयपीस चुनिए।
- आपकी सेटिंग्ज जाँचिए: आपने शायद "फोटो लाईव स्टैकिंग" में सेटिंग्ज बदली होंगी (उदा., फोरग्राउंड पर ऑब्जेक्टस होने के कारण "क्या फोरग्राउंड में ऑब्जेक्टस हैं?" को चुना होगा), लेकीन आपका नया सत्र फोरग्राउंड में ऑब्जेक्टस न होनेवाला होगा। उस विकल्पको चुनने के कारण डीएससी प्रो फोरग्राउंड ऑब्जेक्टस को हटाने की कोशिश करता है। इमेजेस में से बहुत ज्यादा क्षेत्र निकाला जा सकता है। यह अर्थात् आवश्यक नही होता है और लाईव स्टैकिंग असफल होता है। ऐसी स्थिति में उस विकल्प को हटाईए। ऐसा ही अन्य सेटिंग्ज के साथ हो सकता है: पहले के इमेजिंग सत्र की सेटिंग्ज आपके वर्तमान इमेजिंग सत्र के लिए ठीक हैं क्या, इसे जाँचिए।

दिन की इमेजेस को स्टैक करना

डिफॉल्ट तरीके से फोटो लाईव स्टैकिंग सिर्फ रात की इमेजेस के साथ ही काम करता है। इसका कारण यह है कि विश्लेषण का डिफॉल्ट तरीका यह है कि ऐप इमेजेस में सितारें ढूँढता है और इमेजेस को अलाईन करता है। जब आप सितारों के बिना दिन की इमेजेस को स्टैक करने की कोशिश करते हैं, तब स्टैकिंग सम्भवत: असफल होगा। इसका कारण यह है कि डीएससी प्रो सितारें ढूँढ़ता है और आपकी दिन की रोशनी में ली हुई इमेज में बहुत सारे

ऐसे व्हाईट पिक्सल्स होते हैं जो सितारें नही होते हैं| इसलिए स्टैकिंग असफल होता है|

सितारों के बिना दिन की इमेजेस को स्टैक करना सम्भव है, लेकीन आपको सेटिंग्ज अनिवार्य रूप से बदलनी होंगी| कृपया "सेटिंग्ज" पेज पर जाईए और "फोटो लाईव स्टैकिंग" पर क्लिक कीजिए| विकल्प "फ्रेम्स को ऍनालाईज और अलाईन कीजिए" को हटाईए|

स्टैकिंग डेटा को डेवल्पर को भेजा जाना

अगर फोटो लाईव स्टैकिंग असफल होता है या आपको आपकी अच्छी सफलता की जानकारी देनी हो, तो आप मुझे डीएससी प्रो के द्वारा स्टैकिंग डेटा भेज सकते हैं:

उपर के दाए कॉर्नर में होनेवाले तीन बिन्दुओं पर टॅप कीजिए- आपके फोन की जानकारी दीजिए – स्टैकिंग झिप फाईल का समावेश कीजिए और भेजिए| वह जानकारी मुझे मिलेगी और मै उसका विश्लेषण करूँगा| और भी आगे प्रश्न/ संवाद हेतु आपके मेल ऍड्रेस का अन्तर्भाव कीजिए|

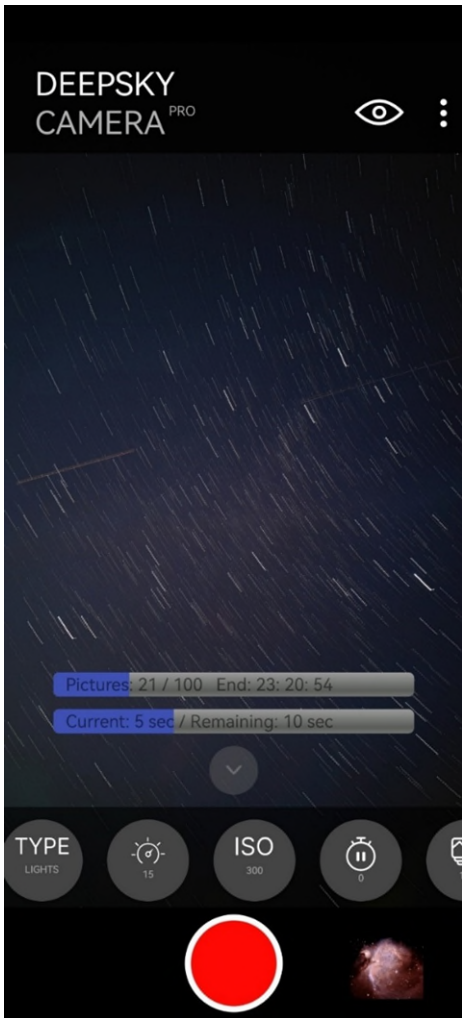
लाईव स्टार ट्रेल्स फंक्शन



यह फंक्शन स्टार ट्रेल इमेज तैयार करता है|आप फ्रेम्स की संख्या, आईएसओ, शटर स्पीड आदि सेट करते हैं और फिर "लाईव स्टार ट्रेल्स" आयकन पर क्लिक कर सकते हैं| आपके फोन को ट्रायपॉड, टेबल, कुर्सी आदि पर रखिए| "सेटिंग्ज" पेज पर विलम्ब सेट करना ना भूलें| अब शटर बटन दबाईए, बस इतना ही| हर नई इमेज रिजल्ट इमेज में जोड़ी जाएगी| हर नयी इमेज के बाद डीएससी प्रो के मुख्य स्क्रीन पर परिणाम दर्शाया जाएगा| अपडेट की हुई इमेज आपके स्टोरेज स्थान पर कॉपी की जाएगी| अगर ऐप हैंग हो जाता है या क्रैश हो जाता है, तो हमेशा आपके पास सबसे बाद में ली गई रिजल्ट इमेज होगी|

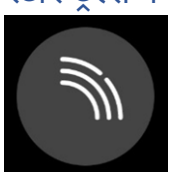
> सूचना: आप RAW, RAW+JPEG या JPEG फॉर्मेट चुन सकते हैं। डिफ़ॉल्ट रूप से, कैप्चर किए गए व्यक्तिगत फ्रेम सहेजे नहीं जाते हैं। यदि आप व्यक्तिगत फ्रेम सहेजना चाहते हैं, तो सेटिंग्स – लाइव स्टार ट्रेल्स में "प्रत्येक मूल छवि सहेजें" विकल्प सक्षम करें।

स्टार ट्रेल्स इमेज यहाँ पर सेव की जाती है- DCIM/DeepSkyCameraPro/LiveStarTrails.



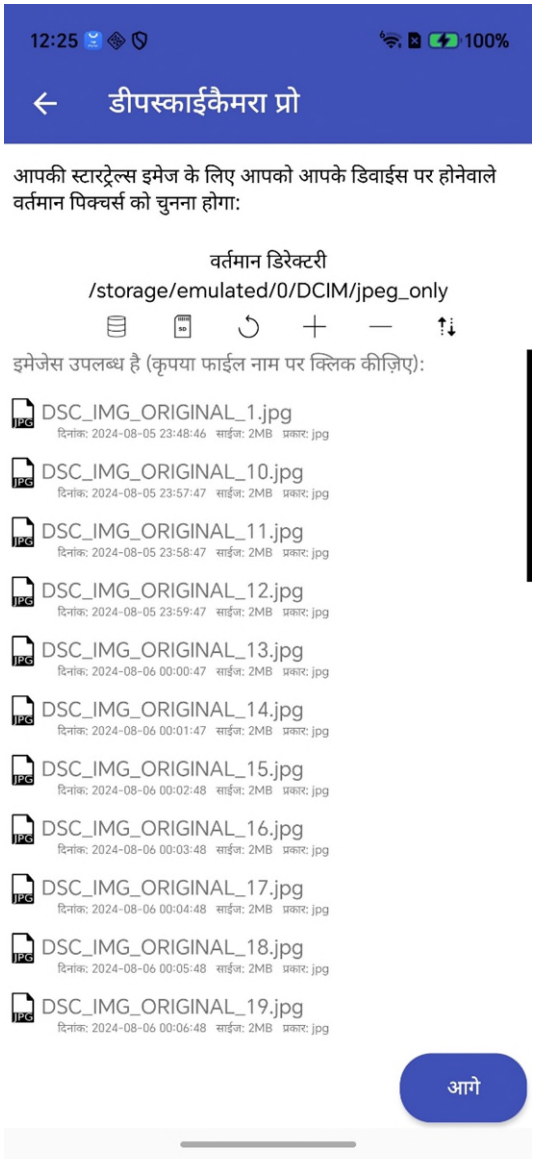
आप स्वतन्त्र मूल इमेजेस को अलग से भी सेव कर सकते हैं और इससे बननेवाली इमेज में वॉटर्माअर्क भी डाल सकते हैं| ये विकल्प 'सेटिंग्ज' में 'लाईव स्टार ट्रेल्स' के अन्दर उपलब्ध है| ये विकल्प कैसे सेट करें, यह जानने के लिए कृपया सम्बन्धित चॅप्टर देखिए|

स्टार ट्रेल्स फंक्शन



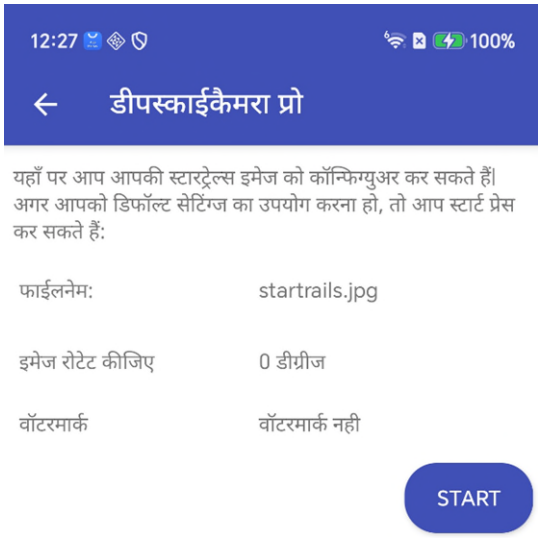
आपके फोन पर होनेवाली इमेजेस के आधार पर यह फंक्शन स्टार ट्रेल्स इमेज तैयार करता है| आपने ये इमेजेस पहले ली हुई हो सकती है या आपको ये इमेजेस कहीं से मिली हुई हो सकती है|

"स्टार ट्रेल्स" आयकन पर क्लिक कीजिए और एक पेज दर्शाया जाएगा| आप आपकी फाईल सिस्टीम के द्वारा नेविगेट कर सकते हैं और इमेज फाईल बनाने के लिए इकठ्ठा की जानेवाली फाईल्स को मार्क कर सकते हैं|



सूचना: फाईल नाम को प्रेस कर और होल्ड कर आप कई फाईल्स को साथ ही चुन सकते हैं| उसके उपर होनेवाली सभी फाईल्स सिलेक्ट की जाएंगी – या तो सूचि में होनेवाली पहली फाईल तक या पहले चुनी हुई किसी फाईल तक की फाईल्स|

"नेक्स्ट" पर टैप कीजिए और अगले पेज पर आपको अनिवार्य रूप से दो चीज़ें तय करनी होगी: स्टार ट्रेल्स इमेज का नाम और हर इमेज का डीग्रीज में होनेवाला रोटेशन (अगर आप उसे रोटेट करना चाहते हैं तो)। अगर आपको इमेजेस को रोटेट नही करना हो, रोटेशन को 0 डीग्रीज पर छोड़ दीजिए।



आपके पास बननेवाली इमेज में वॉटरमार्क डालने का भी विकल्प है। यह अधिकतम दो पंक्तियों के टेक्स्ट इतना हो सकता है। आप जो चाहिए, वह टेक्स्ट दे सकते हैं, फॉंट, फॉंट का रंग और फॉंट का साईज चुन सकते हैं। वॉटरमार्क का इंटीग्रेशन सभी फंक्शन्स के जैसा ही है। 'फोटो फंक्शन' चॅप्टर में और उसके अन्दरूनी प्रकरण 'वॉटरमार्क' में विस्तार से इस पर चर्चा की गई है। वॉटरमार्क कैसे जोड़े और सेटिंग्ज कैसे कॉन्फिग्युअर करें, इसे जाननेके लिए कृपया यह विभाग देखिए।

सूचना: वॉटरमार्क सिर्फ अन्तिम इमेज में जोडा जाएगा, वह मूल स्वतन्त्र इमेजेस में नही जोड़ा जाएगा।

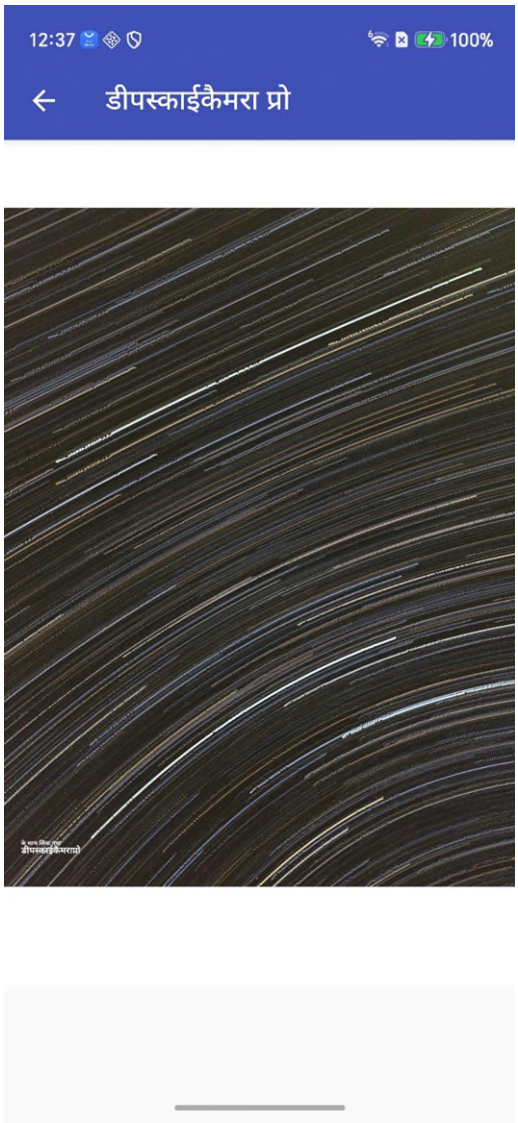
"स्टार्ट" पर टैप कीजिए और इमेज तैयार हो जाएगी। आप चालू इमेज की प्रगति और अभी की स्थिति देख सकते हैं।



इमेज पूरी होने पर आपको एक कन्फर्मेशन मिलता है:



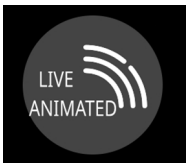
"स्टार ट्रेल्स इमेज दिखाईए" पर क्लिक कीजिए और तैयार की गई इमेज स्क्रीन पर दर्शायी जाएगी। जहाँ आपने मूल इमेज फाईल्स रखी थी, उसी डिरेक्टरी में इमेज सेव की जाएगी।



सूचना: जब फंक्शन “स्टार ट्रेल्स“ चुना जाएगा, तब शटर बटन का कोई फंक्शन नही होगा|

सूचना: आपको दो उंगलियों के साथ ही बनी हुई इमेज को झूम करना होगा|

लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स



यह फ़ंक्शन आपको छवियों को कैप्चर करते समय स्टार ट्रेल्स का वीडियो बनाने की अनुमति देता है। फिर आप वीडियो में ट्रेल्स को लंबा होते हुए देखेंगे। आइकन पर टैप करें और शटर बटन का उपयोग करके कैप्चर सत्र शुरू करें। कैप्चर की गई प्रत्येक छवि तुरंत वीडियो में जोड़ दी जाती है। यदि आप रोकने के लिए शटर बटन पर फिर से टैप करते हैं, या सभी छवियों के कैप्चर हो जाने तक प्रतीक्षा करते हैं, तो वीडियो अंतिम रूप दे दिया जाएगा और DCIM/DeepSkyCameraPro/LiveAnimatedStarTrails में कॉपी कर दिया जाएगा। आप DSC Pro के बिल्ट-इन फ़ाइल ब्राउज़र का उपयोग करके वीडियो देख सकते हैं, या बाहरी ऐप्स (गैलरी, अन्य वीडियो प्लेयर, आदि) का उपयोग कर सकते हैं। रिकॉर्डिंग सत्र से पहले वीडियो को कॉन्फ़िगर किया जा सकता है। उपलब्ध सेटिंग्स के लिए कृपया "सेटिंग्स – फ़ंक्शंस – लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स" अनुभाग देखें।

ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स फंक्शन



ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स फंक्शन से इमेजेस इकठ्ठा हो कर स्टार ट्रेल्स का विडियो बन जाता है| ट्रेल्स कैसे दूर तक जाती हैं, यह आप विडियो में देख सकते हैं| डीएससी प्रो अलग तरहके ऍनिमेशन प्रकारों को समर्थन करता है: फॉरवर्डस (आगे), बॅकवर्डस (पीछे), फॉरवर्डस (आगे) और बॅकवर्डस (पीछे)|
इस विडियो को MP4 मेम् AVC या HEVC कोडेक के साथ सेव किया जाता है|

फंक्शन बार में फंक्शन "ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स" पर टॅप कीजिए और एक नया पेज दर्शाया जाएगा| आप आपकी फाईल सिस्टीम से नेविगेट कर सकते हैं और विडियो फाईल में जिन इमेजेस को आपको साथ रखना है, उन्हे चुन सकते हैं|



सूचना: फाईल नाम को दबा कर और होल्ड कर आप एक ही समय में कई फाईल्स को चुन सकते हैं। उसके उपर की सभी फाईल्स चुनी जाएंगी- सूचि की पहली फाईल तक या आपने पहले चुनी हुई किसी फाईल तक की फाईल्स हुनी जाएंगी।

"नेक्स्ट" पर टॅप कीजिए और आपको विडियो का प्राथमिक सेटिंग्ज मिलेगा।

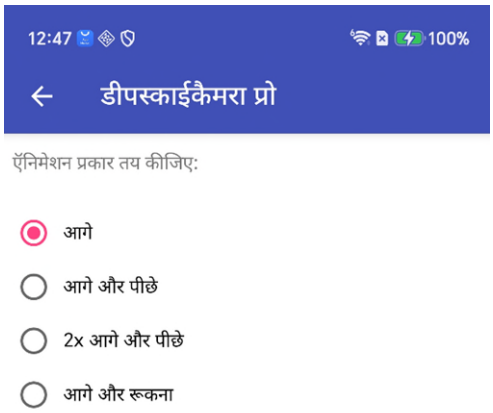


आप यह सेट कर सकते हैं:

- ऍनिमेशन प्रकार
- विडियो फाईल का नाम
- विडियो का ओरिएंटेशन
- रिज़ॉल्यूशन
- विडियो का कोडेक
- प्रति सेकंड फ्रेम्स
- गुणवत्ता

ऍनिमेशन को बदलने के लिए "ऍनिमेशन प्रकार" पर टॅप कीजिए। ये समर्थित प्रकार हैं:

- आगे: यह डिफॉल्ट है और इससे ट्रेल्स आगे बढ़ती हैं
- आगे और पीछे: ट्रेल्स आगे अन्त तक जाती हैं और उसके बाद वे पीछे आती हैं
- 2x आगे और पीछे: "आगे और पीछे" जैसे ही, लेकीन दोगुना गति से
- आगे और रूकना: बहुत ज्यादा आगे जाती है!



फाईल का नाम बदलने के लिए "फाईल नेम" पर टैप कीजिए| फाईल का एक्स्टेंशन नही बदला जा सकता है|

“पोर्ट्रेट“ और “लँडस्केप“ के बीच स्विच करने के लिए "विडियो के ओरिएंटेशन" पर क्लिक कीजिए|

निम्नलिखित वीडियो रिज़ॉल्यूशन में से चुनने के लिए "रिज़ॉल्यूशन" पर टैप करें:

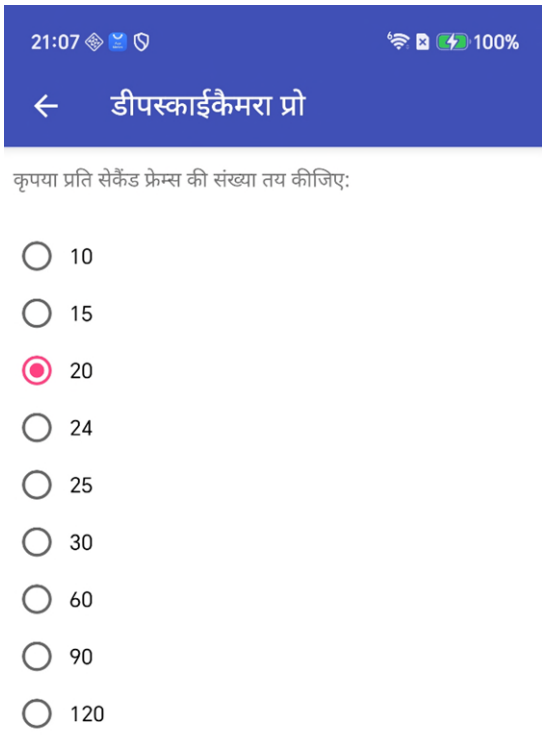
- 8K: 7680x4320 पिक्सल
- अल्ट्रा HD (4K, UHD): 3840x2160 पिक्सल
- फुल HD (FHD): 1920x1080 पिक्सल
- HD: 1280x720 पिक्सल

एचडी हमेशा समर्थित होता है। 4K, 8K और FHD के लिए समर्थन आपके फ़ोन पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, यदि 8K समर्थित नहीं है, तो आप उसे चुन नहीं पाएंगे। ऐप यह निर्धारित करता है कि आपका स्मार्टफोन किन रिज़ॉल्यूशंस को सपोर्ट करता है।



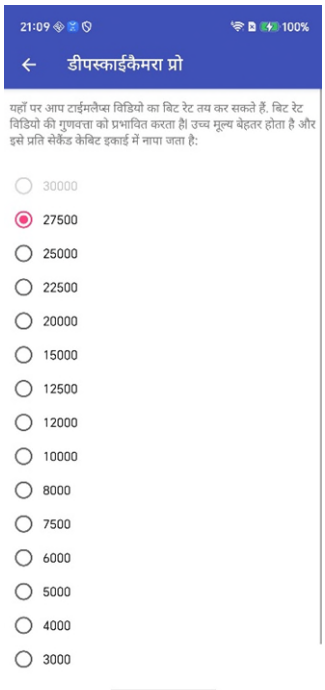
"AVC (H.264)" और "HEVC (H.265)" के बीच स्विच करने के लिए "कोडेक" पर टैप कीजिए|

प्रति सेकंड दिखाई देनेवाली फ्रेम्स को बदलने के लिए "फ्रेम्स पर सेकंड" पर टैप कीजिए|



प्रति सेकंड फ्रेम की संख्या रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक पर निर्भर करती है। ऐप आपके द्वारा चयनित रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक के लिए संभावित मान निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए मान ग्रे रंग में दिखाए जाते हैं और उन्हें चुना नहीं जा सकता। उदाहरण के लिए, HD और FHD 120 फ्रेम प्रति सेकंड तक जा सकते हैं, जबकि 8K 30 फ्रेम प्रति सेकंड तक सीमित है।

प्रति सेकंड केबी (kb) सेट करने के लिए "क्वालिटी" पर टैप करें। उपलब्ध मान रिज़ॉल्यूशन, क्वालिटी और कोडेक पर निर्भर करते हैं। ऐप आपके द्वारा चयनित रिज़ॉल्यूशन, क्वालिटी और कोडेक के लिए उपलब्ध मान निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए मान ग्रे रंग में दिखाई देते हैं और उन्हें चुना नहीं जा सकता। उदाहरण के लिए, कुछ फोन 30,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं, जबकि अन्य डिवाइस केवल 15,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं।



जितना अधिक मान होगा, छवि की गुणवत्ता उतनी ही बेहतर होगी। सर्वोत्तम संभव छवि गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए आपको हमेशा उच्चतम मान चुनना चाहिए। लेकिन कृपया ध्यान दें: उदाहरण के लिए, यदि आपने रिज़ॉल्यूशन 8K पर सेट किया है और 30,000 kB/s चुना है, तो परिणामी MP4 फ़ाइल बहुत बड़ी होगी।

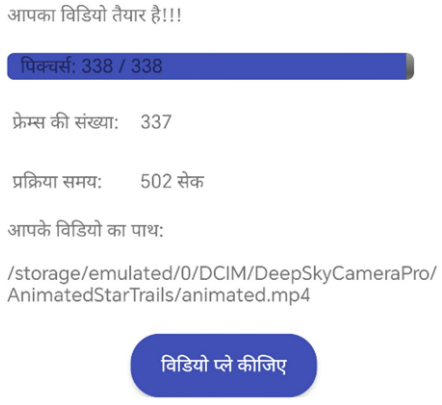
आपके पास बननेवाली इमेज में वॉटरमार्क डालने का भी विकल्प है। यह अधिकतम दो पंक्तियों के टेक्स्ट इतना हो सकता है। आप जो चाहिए, वह टेक्स्ट दे सकते हैं, फॉंट, फॉंट का रंग और फॉंट का साईज चुन सकते हैं। वॉटरमार्क का इंटीग्रेशन सभी फंक्शन्स के जैसा ही है। 'फोटो फंक्शन' चॅप्टर में और उसके अन्दरूनी प्रकरण 'वॉटरमार्क' में विस्तार से इस पर चर्चा की गई है। वॉटरमार्क कैसे जोड़े और सेटिंग्ज कैसे कॉन्फिग्युअर करें, इसे जाननेके लिए कृपया यह विभाग देखिए।

> सूचना: वॉटरमार्क सिर्फ अन्तिम इमेज में जोडा जाएगा, वह मूल स्वतन्त्र इमेजेस में नही जोड़ा जाएगा।

विडियो फाईल को बनाना शुरू करने के लिए "स्टार्ट" पर टैप कीजिए। स्क्रीन पर इसकी प्रोग्रेस अपडेट कर दर्शायी जाएगी:



जब प्रोग्रेस पूरी होगी, तब आपको स्क्रीन पर यह सूचना मिलेगी:



डीएससी प्रो में एक छोटा विडियो प्लेअर है। "प्ले विडियो" पर क्लिक कीजिए और आप डीएससी प्रो में यह विडियो प्ले कर सकते हैं।

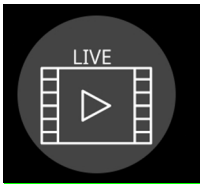
> सूचना: डिफॉल्ट रूप से विडियो प्लेअर अपने आप प्ले नही होता है। इमेज पर और नीचे दिखाए गए कंट्रोल्स पर एक बार क्लिक कीजिए।

विडियो फाईल यहाँ स्टोअर की जाती है- DCIM/DeepSkyCameraPro/AnimatedStarTrails.



सूचना: जब “ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स“ चुना जाता है, तब शटर बटन का कोई फंक्शन नही होता है।

लाइव टाइमलैप्स



लाइव टाइमलैप्स फ़ंक्शन आपको छवियाँ कैप्चर होते समय एक टाइमलैप्स वीडियो बनाने की अनुमति देता है। "लाइव टाइम-लैप्स" फ़ंक्शन "टाइमलैप्स" फ़ंक्शन से इस मायने में अलग है कि टाइमलैप्स वीडियो छवियाँ कैप्चर होते समय ही तैयार हो जाता है। "टाइमलैप्स" फ़ंक्शन के साथ, आप पहले से कैप्चर की गई छवियों से वीडियो बनाते हैं। डिफ़ॉल्ट रूप से, वीडियो फ़ाइल DCIM/DeepSkyCameraPro/LiveTimelapse में सहेजी जाती है।

रिकॉर्डिंग शुरू करने के लिए आइकन पर टैप करें और शटर बटन दबाएँ। वीडियो रिज़ॉल्यूशन, फ्रेम प्रति सेकंड, रंग गहराई और गुणवत्ता के लिए सेटिंग्स का उपयोग करके रिकॉर्ड किया जाएगा। उपलब्ध सेटिंग्स के लिए कृपया "सेटिंग्स – फ़ंक्शंस – लाइव टाइम-लैप्स" अनुभाग देखें।

टाईमलैप्स फंक्शन

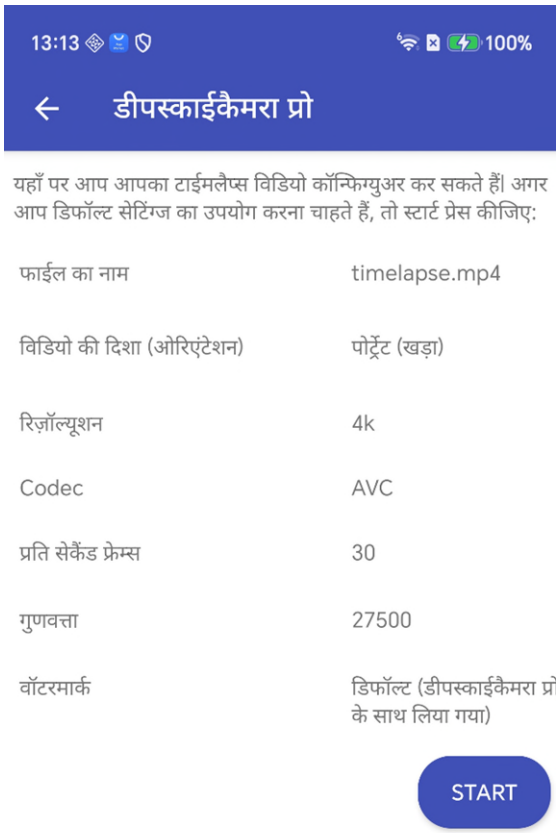


आप टाइमलैप्स फ़ंक्शन का उपयोग करके टाइमलैप्स वीडियो बना सकते हैं। "लाइव टाइमलैप्स" फ़ंक्शन के विपरीत, यह मौजूदा छवियों का उपयोग करता है। फ़ंक्शन बार में "टाइमलैप्स" पर टैप करें और एक नया पेज दिखाई देगा। आप अपने फ़ाइल सिस्टम में नेविगेट कर सकते हैं और उन छवियों को चिह्नित कर सकते हैं जिन्हें वीडियो फ़ाइल में एक साथ जोड़ा जाएगा।



सूचना: फाईल नाम को प्रेस कर और होल्ड कर आप कई फाईल्स को साथ ही चुन सकते हैं| उसके उपर होनेवाली सभी फाईल्स सिलेक्ट की जाएंगी – या तो सूचि में होनेवाली पहली फाईल तक या पहले चुनी हुई किसी फाईल तक की फाईल्स|

"नेक्स्ट" पर टैप कीजिए और आपको विडियो का प्राथमिक सेटिंग्ज मिलेगा|



आप ये सेट कर सकते हैं:

- वीडियो फ़ाइल का नाम
- वीडियो का ओरिएंटेशन
- रिज़ॉल्यूशन
- वीडियो कोडेक
- फ्रेम प्रति सेकंड
- क्वालिटी

फाईल का नाम बदलने के लिए "फाईल नेम" पर टैप कीजिए। फाईल का एक्स्टेंशन नही बदला जा सकता है।

“पोर्ट्रेट“ और “लँडस्केप“ के बीच स्विच करने के लिए "विडियो के ओरिएंटेशन" पर क्लिक कीजिए।

"रिज़ॉल्यूशन" पर टैप करें और आप निम्नलिखित वीडियो रिज़ॉल्यूशन में से चुन सकते हैं:

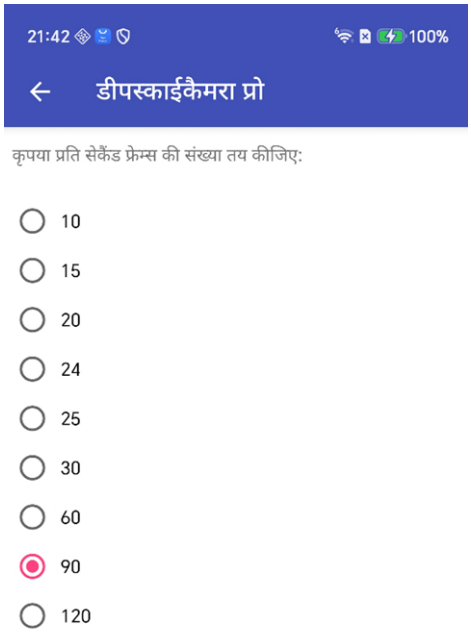
- 8K: 7680x4320 पिक्सल
- अल्ट्रा एचडी (4K, UHD): 3840x2160 पिक्सल
- फुल एचडी (FHD): 1920x1080 पिक्सल
- एचडी: 1280x720 पिक्सल

एचडी हमेशा समर्थित होता है। एफएचडी, 4के और 8के के लिए समर्थन आपके फोन पर निर्भर करता है। यदि, उदाहरण के लिए, 8के समर्थित नहीं है, तो आप उसे चुन नहीं पाएंगे। ऐप यह निर्धारित करता है कि आपका स्मार्टफोन किन रिज़ॉल्यूशंस को सपोर्ट करता है।



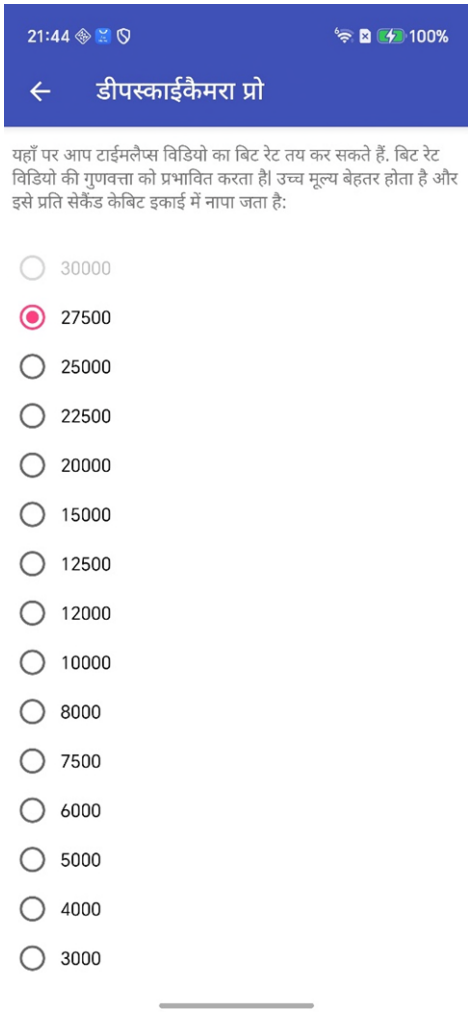
"AVC (H.264)" और "HEVC (H.265)" के बीच स्विच करने के लिए "कोडेक" पर टैप कीजिए|

फ़्रेम प्रति सेकंड बदलने के लिए "फ़्रेम प्रति सेकंड" पर टैप करें। फ़्रेम प्रति सेकंड की संख्या रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक पर निर्भर करती है। ऐप आपके द्वारा चयनित रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक के लिए संभावित मान निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए मान ग्रे रंग में दिखाए जाते हैं और चयनित नहीं किए जा सकते। उदाहरण के लिए, HD और FHD 120 फ़्रेम प्रति सेकंड तक जा सकते हैं, जबकि 8K 30 फ़्रेम प्रति सेकंड तक सीमित है।



प्रति सेकंड किलोबाइट (kb/s) सेट करने के लिए "गुणवत्ता" पर टैप करें। उपलब्ध मान रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक पर निर्भर करते हैं। ऐप आपके द्वारा चयनित रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक के लिए संभावित मान निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए मान ग्रे रंग में दिखाए जाते हैं और चयनित नहीं किए जा सकते। उदाहरण के लिए, कुछ फोन 30,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं, जबकि अन्य डिवाइस केवल 15,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं।

जितना अधिक मान होगा, छवि की गुणवत्ता उतनी ही बेहतर होगी। सर्वोत्तम संभव छवि गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए आपको हमेशा उच्चतम मान चुनना चाहिए। लेकिन कृपया ध्यान दें: उदाहरण के लिए, यदि आपने 8K सेट किया है और 30,000 kB/s चुना है, तो परिणामी MP4 फ़ाइल बहुत बड़ी होगी।



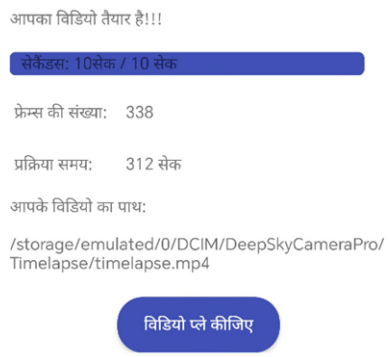
आपके पास बननेवाली इमेज में वॉटरमार्क डालने का भी विकल्प है। यह अधिकतम दो पंक्तियों के टेक्स्ट इतना हो सकता है। आप जो चाहिए, वह टेक्स्ट दे सकते हैं, फॉंट, फॉंट का रंग और फॉंट का साईज चुन सकते हैं। वॉटरमार्क का इंटीग्रेशन सभी फंक्शन्स के जैसा ही है। 'फोटो फंक्शन' चॅप्टर में और उसके अन्दरूनी प्रकरण 'वॉटरमार्क' में विस्तार से इस पर चर्चा की गई है। वॉटरमार्क कैसे जोड़े और सेटिंग्ज कैसे कॉन्फिग्युअर करें, इसे जाननेके लिए कृपया यह विभाग देखिए।

सूचना: वॉटरमार्क सिर्फ अन्तिम इमेज में जोडा जाएगा, वह मूल स्वतन्त्र इमेजेस में नही जोड़ा जाएगा।

विडियो फाईल को बनाना शुरू करने के लिए "स्टार्ट" पर टैप कीजिए। स्क्रीन पर प्रोग्रेस अपडेट कर दर्शायी जाएगी:



यह प्रक्रिया पूरी होने के बाद आपको स्क्रीन पर सूचना दिखाई देगी:



डीएससी प्रो में एक छोटा विडियो प्लेयर है। "प्ले विडियो" पर क्लिक कीजिए और आप डीएससी प्रो में विडियो प्ले कर सकते हैं।



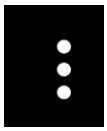
सूचना: डिफॉल्ट रूप से विडियो प्लेअर अपने आप प्ले नही होता है। इमेज पर और नीचे दिखाए गए कंट्रोल्स पर एक बार क्लिक कीजिए।

विडियो फाईल यहाँ स्टोअर की जाती है- DCIM/DeepSkyCameraPro/Timelapse.

सूचना: जब “टाईमलैप्स“ चुना जाएगा, तब शटर बटन का कोई फंक्शन नही होता है।

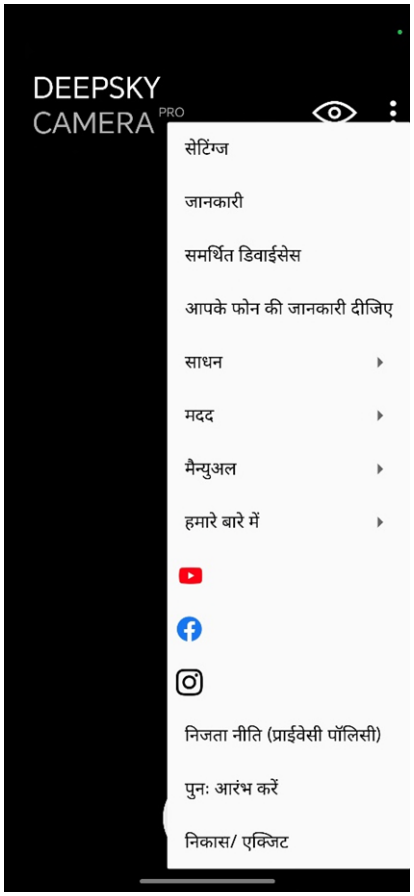
9. मेन्यू

दायी तरफ उपर के तीन बिन्दुओं पर टैप कर आप मेन्यू में पहुँच जाएंगे|



ये एंट्रीज उपलब्ध हैं:

- सेटिंग्ज: आप इस ऐप का कॉन्फिग्युरेशन सेट कर सकते हैं या उसे बदल सकते हैं|
- जानकारी: कैमरा सेन्सर की जानकारी
- समर्थित डिवाईसेस: डीपस्काईकैमरा के लिए उचित डिवाईसेस की सूचि
- आपके डिवाईस की सूचना दीजिए: आप आपके फोन की सूचना डेवलपर को दे सकते हैं|
- साधन: लॉग फाईल देखिए
- सहायता: सहायता विभाग
- मार्गदर्शिका: मार्गदर्शिका (और क्या होगा)
- के बारे में: ऐप के बारे में जानकारी
- युट्युब: "DeepSkyCamera" युट्युब चैनल की लिंक
- फेसबूक: फेसबूक ग्रूप "DeepSkyCamera" की लिंक
- इन्स्टाग्राम: इन्स्टाग्राम पर #डीपस्काईकैमरा की लिंक
- प्रायवेसी पॉलिसी: प्रायवेसी (निजता) का विधान
- रिस्टार्ट: ऐप को रिस्टार्ट करता है
- एक्जिट: ऐप बन्द करता है



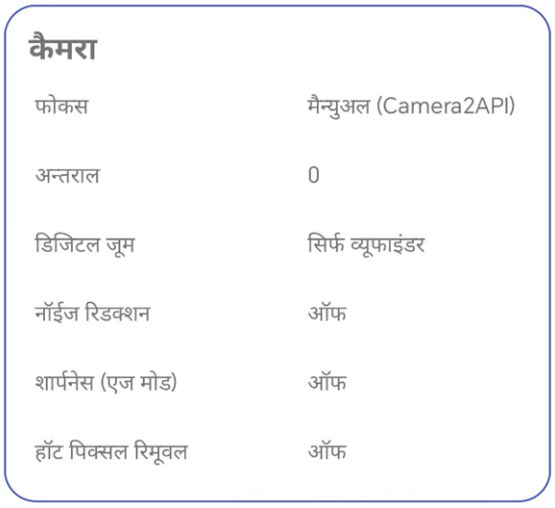
सेटिंग्ज

"सेटिंग्स" पेज पर, आप बुनियादी कॉन्फ़िगरेशन सेट और बदल सकते हैं। इसमें कई तरह की सेटिंग्स उपलब्ध हैं, इसीलिए पेज को कई थीमैटिक सेक्शन में विभाजित किया गया है।

मुख्य पेज पर वापस जाने के लिए ऊपरी बाएँ कोने में बैक एरो पर टैप करें। "सेटिंग्स" पेज के हर सब पेज पर भी यही प्रक्रिया है।

छोटे डिस्प्ले वाले डिवाइस पर आपको और सेटिंग्स देखने के लिए नीचे स्क्रॉल करना होगा।

कैमरा



फोकस

आप इन तरह के फोकस चुन सकते हैं:

- इनफिनिटी (अनंत)
- कस्टमाईज्ड इनफिनिटी
- हायपरफोकल
- मैन्युअल
- ऑटोफोकस

> सूचना: सभी डिवाईसेस पर ये चरों विकल्प उपलब्ध नही होते हैं| अगर आपने ऐप के शुरूआत के पेज पर खुद फोकस मूल्य को “इनफिनिटी“ पर सेट किया होगा ("इनफिनिटी"), तो ही “कस्टम इन्फिनिटी“ विकल्प आपको दिखाई देगा |

इनफिनिटी

"इनफिनिटी" मोड इनफिनिटी के लिए उचित फोकस मूल्य को निर्धारित करने का प्रयास करता है| वह कुछ डिवाईसेस पर बहुत अच्छे से काम करता है (जैसे एलजी), लेकीन कुछ अन्य डिवाईसेस पर काम नही करता है| यह कैल्क्युलेशन कैमरा सेन्सर के कैलिबरेशन डेटा पर आधारित होता है| अगर आपके डिवाईस पर "इनफिनिटी" काम नही करता है और सितारें आपको अस्पष्ट दिखते हो, तो आपको अनिवार्य रूप से फोकस खुद सेट करना होगा या "हायपरफोकल" कर के देखना होगा|

> सूचना: जब आप "इनफिनिटी" चुनते हैं, तो मुख्य पेज पर फोकस का स्लायडर ऍक्सेस करने के लिए उपलब्ध नही रहेगा और डिसेबल्ड होगा|

> सूचना: पुराने डिवाईसेस पर सिर्फ "ऑटोफोकस" उपलब्ध है|

कस्टमाईज्ड इनफिनिटी

यह विकल्प्स इनफिनिटी के पूर्व निर्धारित मूल्य का उपयोग करता है| डिफॉल्ट रूप से यह विकल्प शुरू में दिखाई नही देता है और अगर आपने फोकस स्लायडर की सहायता से “इनफिनिटी“ मूल्य को निर्धारित किया हो और ऐप के मुख्य पेज पर “इनफिनिटी“ आयकन पर टैप किया हो, तो ही यह दिखाई देगा| इसके बाद "कस्टम इनफिनिटी" का मूल्य तय किया जाएगा और प्रिव्यू और इमेजेस के लिए वह रहेगा| जब आप ऐप से बाहर जाएंगे और फिर से उसे शुरू करेंगे, तब भी यह मूल्य सेट रहेगा| अगर आपको उसे बदलना हो, तो "मैन्युअल" पर वापस जाईए, फोकस स्लायडर में इस मूल्य को रिसेट कीजिए और "इनफिनिटी" आयकन पर टैप कीजिए| इसके बाद आप फिर से “कस्टम इनफिनिटी” सेटिंग पर वापस आ सकते हैं| नए इनफिनिटी के मूल्य का अब प्रयोग होगा|

हायपरफोकल

"हायपरफोकल" फोकस को ऐसे मूल्य पर सेट करता है, जिसका उपयोग बैकग्राउंड जितना ही रोशन फोरग्राउंड होने के समय पर होता है|

> सूचना: जब आप "हायपरफोकल" चुनते हैं, तो मुख्य पेज पर फोकस का स्लायडर ऍक्सेस करने के लिए उपलब्ध नही रहेगा और डिसेबल्ड होगा|

> सूचना: कुछ डिवाईसेस पर "हायपरफोकल" उपलब्ध नही है (हुवेई, हॉनर, सैमसंग S6/S7/S8/नोट 5/8, पुराने डिवाईसेस)|

मैन्युअल

"मैन्युअल" यह एस्ट्रोफोटोग्राफी के लिए सबसे बेहतर फोकस है| आपको फोकस का पूरा नियंत्रण मिलता है| "मैन्युअल" चुनने से फोकस स्लायडर सक्रिय होता है| आप फोकस एडजस्ट करने हेतु स्लायडर को उपर- नीचे कर सकते हैं|

> सूचना: पुराने डिवाईसेस पर "मैन्युअल" उपलब्ध नही होता है|

> सूचना: सैमसंग S6/S7/S8, नोट 5/8 पर सिर्फ "इनफिनिटी" उपलब्ध है|

अँड्रॉईड 12 (या उससे प्रगत) होनेवाले सैमसंग मॉडेल्स के लिए मैन्युअल फोकस)

अँड्रॉईड 12 या उससे प्रगत सैमसंग मॉडेल्स पर दोन तरह के फोकस प्रणालियों का उपयोग करने की सम्भावना है:

- मैन्युअल (कैमरा2API)
- मैन्युअल (सैमसंग)

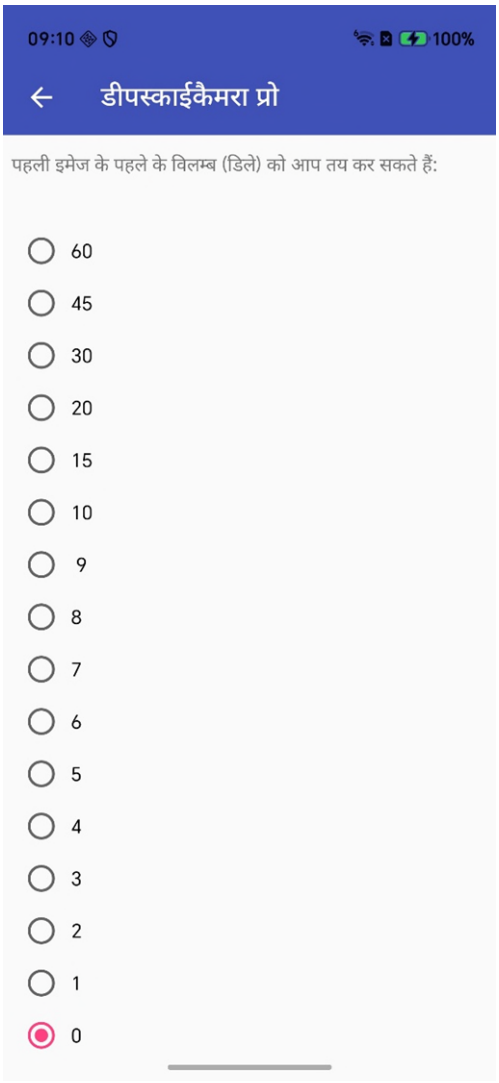
सैमसंग ने अँड्रॉईड 12 के साथ एक दूसरी फोकस प्रणाली की शुरूआत की है| दोनों में से एक फोकस प्रणाली काम करेगी| आपके डिवाईस पर उपयोग के लिए कौनसी फोकस प्रणाली उचित होगी, इसे तय करना ऑटोमेटीक ढंग से सम्भव नही है| इसलिए अगर फोकस प्रणाली काम नही कर रही है, तो आपको यहाँ खुद उसे बदल कर देखना पड़ेगा| यह तुरन्त समझ में आ जाएगा, क्यों कि जब ऐप के मुख्य पेज के फोकस स्लायडर को बदलते हैं, तो फोकस नही बदलता है| इस स्थिति में आपको फोकस प्रणाली को बदलना होगा| अँड्रॉईड 11 और उसके पहले के सैमसंग मॉडेल्स पर इससे कोई असर नही होता है!

ऑटोफोकस

ऑटोफोकस सभी डिवाईसेस पर उपलब्ध नही है| ऑटोफोकस के साथ कैमरा सेन्सर फोकस करता है| सूरज, चाँद और रात के आकाश के पिक्चर्स लेने के लिए यह सेटिंग नही बतायी जाती है और हर इमेज का फोकस भी इसमें समान नही आता है|

विलम्ब (डिले)

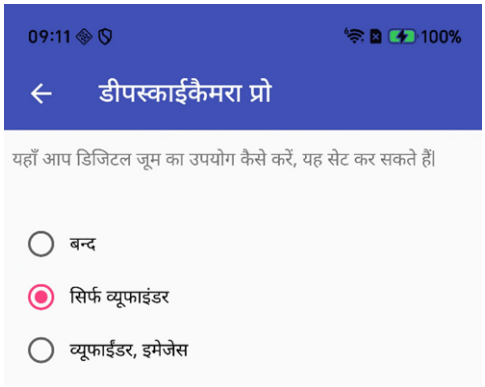
यहाँ आप तय कर सकते हैं कि बटन दबाने के कितने सेकंडस के बाद पहली इमेज ली जाएगी|



डिजिटल जूम

आपके पास तीन विकल्प हैं:

- जूम ऑफ कीजिए
- सिर्फ व्यूफाईंडर (डिफॉल्ट): जूम सिर्फ व्यूफाईंडर में उपलब्ध है।
- व्यूफाईंडर और इमेजेस के लिए जूम: व्यूफाईंडर और इमेजेस दोनों के लिए जूम उपलब्ध है।



जब आपको जूम के साथ पिक्चर्स लेने होते हैं, तो आपको अनिवार्य रूप से तीसरा विकल्प चुनना होगा। व्यूफाईंडर में आप अपनी उंगलियों के द्वारा जूम कर सकते हैं और उसी जूम मूल्य के साथ इमेज खींची जाएगी।

सूचना: जूम फंक्शन सिर्फ JPEG फाईल्स के लिए उपलब्ध है और वह RAW/DNG फाईल्स के लिए उपलब्ध नही है।

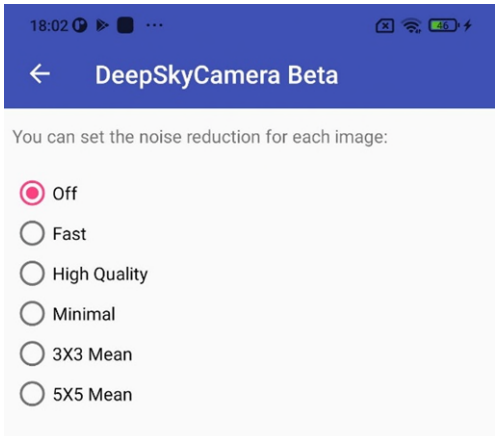
सूचना: सैमसंग S6/S7/S8 और नोट 5/8 पर जूम फंक्शन उपलब्ध नही है।

नॉईज रिडक्शन

यह फंक्शन डार्क फ्रेम्स और बायस फ्रेम्स लिए बिना इमेज में होनेवाले नॉईज को कम करता है। डिफॉल्ट रूप से यह फंक्शन डिसेबल किया गया होता है। ये उपलब्ध विकल्प हैं:

- बन्द: नॉईज रिडक्शन नही किया जाता है (डिफॉल्ट)
- फास्ट: फाट नॉईज रिडक्शन मोड, लगभग 1 सेकंड अन्तराल समय के लिए इसकी सलाह दी जाती है।
- हाय क्वालिटी: कम नॉईज के साथ सबसे उच्च गुणवत्ता के पिक्चर्स लेने का सबसे बेहतर तरीका। इसकी सलाह दी जाती है।
- मिनिमल: अन्तिम इमेज पर कम से कम असर होनेवाला सरल तरीका, लेकीन तेज़ी से होता है।
- 3x3 मिडियन: हर पिक्सल के पास औसतन 9 पिक्सल्स का मूल्य
- 5x5 हर पिक्सल के पास औसतन 25 पिक्सल्स (5x5) का मूल्य।

ये फंक्शन्स JPEG फाईल्स में नॉईज को कम करते हैं। RAW/DNG वैसे ही रहते हैं।



सूचना: तकनिकी कारणों से हुवेई और हॉनर डिवाईसेस तथा सैमसंग S6/S7/S8/नोट5/नोट8 में सिर्फ 3X3 मिडियन और 5X5 मिडियन विकल्प ही उपलब्ध हैं।

सूचना: ये विकल्प कैमरे के सेन्सर पर निर्भर करते हैं। ऐप इसका पता अपने आप लगाता है और सम्भव विकल्प दर्शा कर इस सूचि को उस स्थिति के लिए दर्शाता है।

निम्न सेटिंग्ज में इसके अलग अलग परिणाम दिखाए गए हैं- सेटिंग्ज ऑफ, 3X3 मीन और 5X5 मीन। यह स्पष्ट है कि 5X5 मीन में नॉईज पूरी तरह निकाल दिया गया है- इन अल्गोरिदम्स के साथ वह पूरी तरह कभी भी नही जाएगा। यह करने के लिए आपको स्टैकिंग का उपयोग करना होगा। नीचे के उदाहरणों में सैमसंग A70 के द्वारा ली गई और आईएसओ 1882 और 15 सेकंडस एक्स्पोजर समय सेटिंग्ज होनेवाली कुछ मुख्य इमेजेस दर्शायी गई हैं।

नॉईज रिडक्शन ऑफ (बन्द):



नॉईज रिडक्शन3X3 मीन:

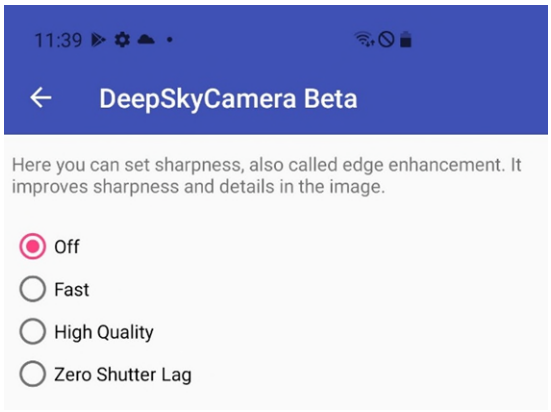


नॉईज रिडक्शन5X5 मीन:



शार्पनेस (एज मोड)

इस विकल्प के द्वारा कैपचर की गई इमेजेस में शार्पनेस और डिटेल्स में सुधार होता है|



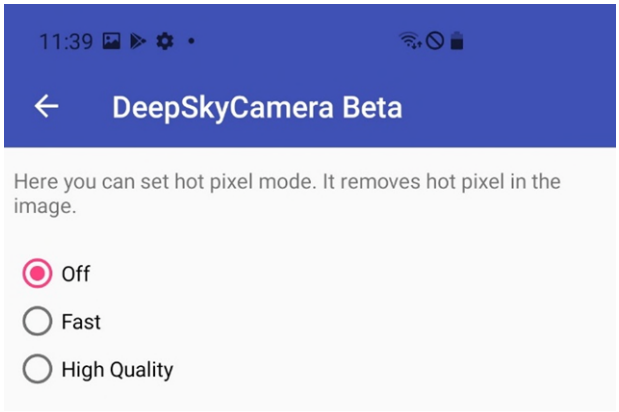
ये उपलब्ध मोड हैं:

- ऑफ: कोई सुधार नही|
- फास्ट: इमेज पर सुधार लागू किया जाएगा| इस अल्गोरिदम से कैपचर करने की रफ्तार पर असर नही होगा|
- हाय क्वालिटी: इमेज पर सुधार किया जाएगा| इसमें सबसे अधिक गुणवत्ता के सुधार अल्गोरिदम का उपयोग किया जाता है| इससे फ्रेम रेट की रफ्तार कम हो सकती है, खास कर फास्ट शटर स्पीडस पर (उदा., 1/1000 सेकंडस)| धिमी शटर स्पीडस पर (उदा., 30 सेकंडस) इससे रफ्तार में फर्क नही पड़ता है और आप "हाय क्वालिटी" का उपयोग कर सकते हैं|

सूचना: इन फोन्स पर इस फंक्शन का कोई असर नही होता है: सभी हुवेई और हॉनर डिवाईसेस, सैमसंग S6/7/8, नोट5/8|

हॉट पिक्सल रिमूवल

यह विकल्प कैपचर की गई इमेज में होनेवाले हॉट पिक्सल्स को हटाता है|



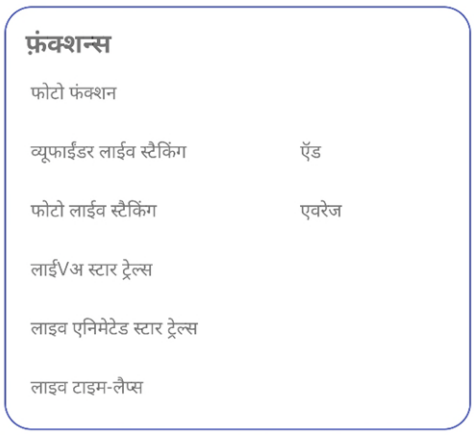
ये उपलब्ध विकल्प हैं:

- ऑफ: हॉट पिक्सल नही हटाए जाएंगे|
- फास्ट: हॉट पिक्सल रिमूवल इमेज के लिए लागू किया जाएगा| इस अल्गोरिदम से इमेज कैपचर करने की रफ्तार धिमी नही होगी|
- हाय क्वालिटी: इमेज में सुधार किया जाएगा| इसमें सबसे अधिक गुणवत्ता के सुधार अल्गोरिदम का उपयोग किया जाता है| इससे फ्रेम रेट की रफ्तार कम हो सकती है, खास कर फास्ट शटर स्पीडस पर (उदा., 1/1000 सेकंडस)| धिमी शटर स्पीडस पर (उदा., 30 सेकंडस) इससे रफ्तार में फर्क नही पड़ता है और आप "हाय क्वालिटी" का उपयोग कर सकते हैं|

जब आप डिपस्काईस्टैकरया सीक्वेटर जैसे सॉफ्टवेअर का उपयोग करते हैं, तो आप इस मोड को "ऑफ" रख सकते हैं| ये प्रोग्राम्स स्टैकिंग की प्रक्रिया में डार्क फ्रेम्स और बायस फ्रेम्स के द्वारा हॉट पिक्सल्स को हटाते हैं|

> सूचना: इन फोन्स पर इस फंक्शन का कोई असर नही होता है: सभी हुवेई और हॉनर डिवाईसेस, सैमसंग S6/7/8, नोट5/8|

विशेषताएँ



फोटो फंक्शन

यहाँ पर फोटो फंक्शन के लिए ये विकल्प हैं:

- टाईमस्टैंप
- इमेज दिखाना
- वॉटरमार्क

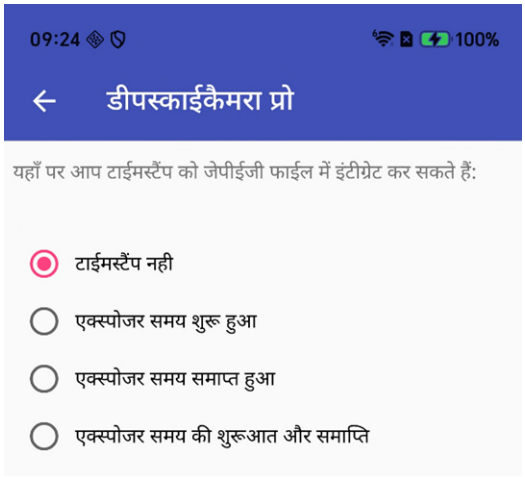


टाईमस्टैंप

इस पहलू से आप इमेज के नीचे टाईमस्टैंप जोड़ सकते हैं| आप इन विकल्पों में से चुन सकते हैं:

a. कोई टाईमस्टैंप नही (डिफॉल्ट)
b. एक्स्पोजर समय की शुरूआत
c. एक्स्पोजर समय समाप्त होने का समय
d. एक्स्पोजर समय शुरू होने और समाप्त होने का समय

टाईम स्टैंप मिलिसेकंड की रेंज में होता है और सिर्फ JPEG फाईल्स में ही जोड़ा सकता हैं| RAW/DNG फाईल्स में कोई बदलाव नही किया जाता है|



इमेज दर्शाईए

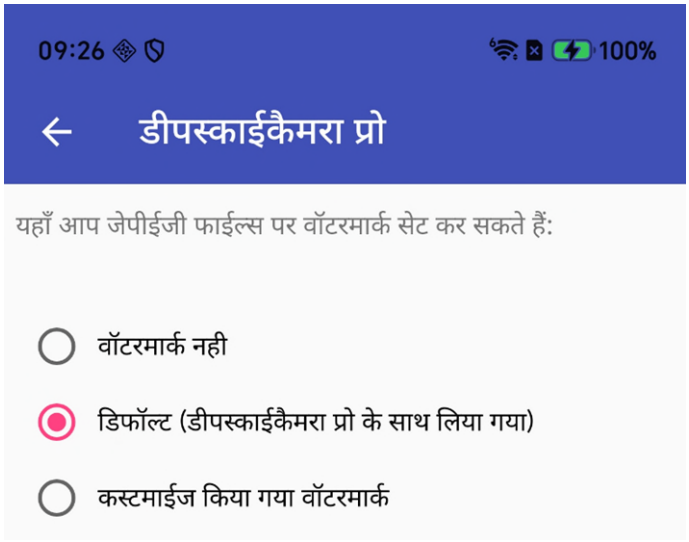
अगर उसे टर्न ऑन किया जाता है तो (डिफॉल्ट रूप से वह बन्द होता है), तो इमेज लेने के बाद मुख्य स्क्रीन पर दर्शायी जाती है और उसके बाद इंटर्नल मेमरी या एसडी कार्ड में सेव्ह की जाती है| जब आपको दो जाँच के शॉटस लेने होते हैं, तो यह अच्छा है| इमेज ठीक है या नही है, यह आप तुरन्त स्क्रीन पर देख सकते हैं| और ध्यान रखिए: जब आप बहुत सारी इमेजेस ले रहे होंगे (100, 500, 1000) तब इस विकल्प का उपयोग मत कीजिए| इमेज पर बड़ी प्रक्रिया करने के कारण रैंडम इमेजेस की संख्या के बाद ऐप क्रैश भी हो सकता है| सिर्फ जाँच के शॉटस देखने के लिए ही इस फंक्शन का उपयोग कीजिए| जब आप इमेजिंग सत्र शुरू कर रहे हो, तब इसे टर्न ऑफ कीजिए|

वॉटरमार्क

इस फंक्शन से आप इमेज में वॉटरमार्क का टेक्स्ट जोड़ सकते हैं| आप इन विकल्पों में से चुन सकते हैं:

- वॉटरमार्क नही (डिफॉल्ट)
- डिफॉल्ट: 'डीपस्काईकैमरा प्रो के द्वारा ली गई' इस डिफॉल्ट टेक्स्ट का उपयोग करता है

- कस्टम वॉटरमार्क: इससे आप खुद का टेक्स्ट, फॉंट, कलर और पॉईंट साईज चुन सकते हैं।



जब आप 'कस्टमाईज्ड वॉटरमार्क' चुनते हैं, तो कस्टम वॉटरमार्क में आपको सेटिंग्ज के बहुत विकल्प मिलते हैं

टेक्स्ट और शैलि सेट करना

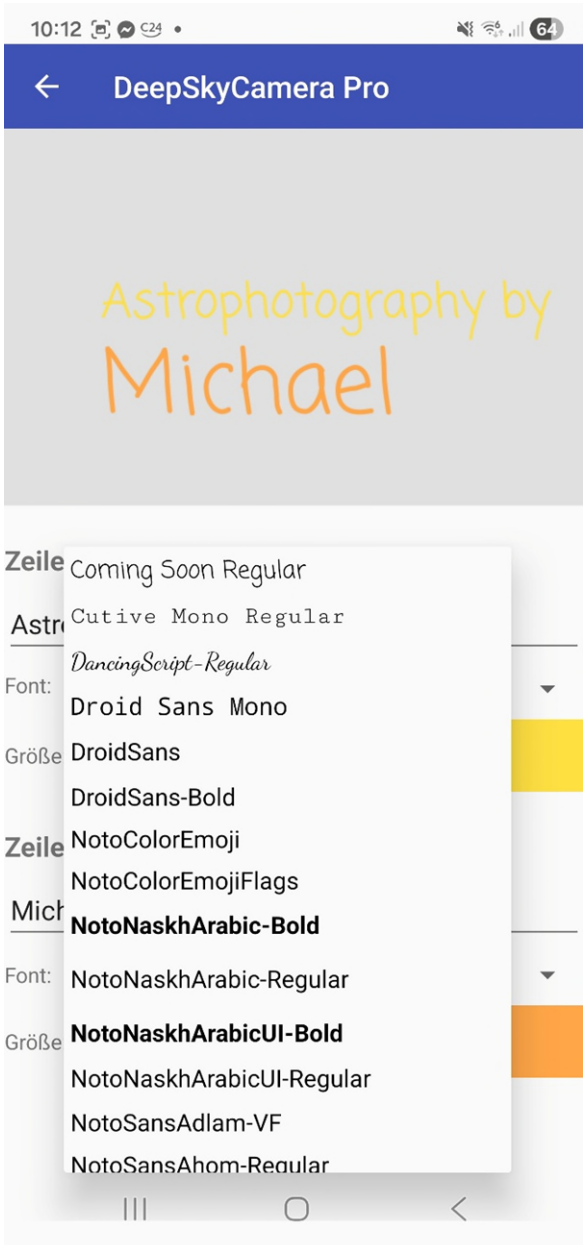
'टेक्स्ट और शैलि सेट करना' पर क्लिक कीजिए और आप यहाँ आपका खुद का टेक्स्ट, रंग, फॉंट और फॉंट साईज चुन सकते हैं।



उपरी क्षेत्र में आपको चुने हुए रंग, फॉंट और फॉंट साईज के साथ टेक्स्ट का प्रिव्यू दिखाईदेगा। आपके पास उपयोग के लिए अधिकतम दो पंक्तियाँ हैं। आप विभिन्न टेक्स्टस, फॉंटस, फॉंट साईजेस और रंगों का उपयोग इन दो पंक्तियों के लिए कर सकते हैं।

जो चाहिए वह टेक्स्ट 'पंक्ति 1' और 'पंक्ति 2' में दीजिए। अगर आपको सिर्फ एक ही पंक्ति चाहिए हो, तो 'पंक्ति 2' का प्रयोग कीजिए और 'पंक्ति 1' में होनेवाला टेक्स्ट डिलीट कीजिए।

'फॉंट' पर टैप कीजिए और आप आपके अँड्रॉईड फोन पर उपलब्ध होनेवाले सभी फॉंटस की सूचि देखेंगे। यह सूचि बड़ी होगी और इसमें अक्सर 50 से 100 फॉंटस होंगे। आप इस सूचि में से स्क्रॉल कर सकते हैं। मनचाहा फॉंट चुनिए, आपने फॉंट पर टैप करने के बाद प्रिव्यू अपडेट होगा।

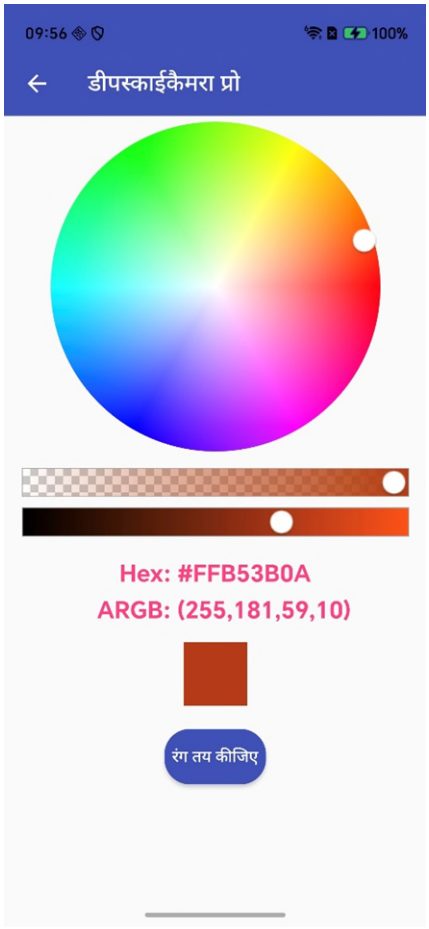


सूचना: फॉंटस स्मार्टफोन के निर्माता पर निर्भर करते हैं। कुछ प्रदाताओं के पास सिर्फ उनके डिवाईसेस पर ही उपलब्ध होनेवाले फॉंटस होते हैं।

फॉंट साईज के लिए, 'साईज' फिल्ड पर टैप कीजिए और अपेक्षित साईज चुनिए।



रंग के लिए रंग पॅलेट होनेवाला एक अलग कलर वील है। 'कलर' के सामने के रंगीन आयत पर टैप कीजिए और कलर व्हील खुल जाएगा।



रंगीन सर्कल यह रंग के पैलेट होनेवाला कलर व्हील है| आपकी उंगली के द्वारा छोटे सफेद सर्कल को पसन्दीदा रंग पर हिलाईए हो| 'सेट कलर' बटन के उपर, चौकोर में रंग दर्शाए गए हैं और हेक्साडेसिमल मूल्य में और एआरजीबी मूल्य में रंग का मूल्य दर्शाया गया है| जब आप कलर व्हील के सफेद बिन्दु को हिलाएंगे, तब चौकोर में होनेवाले मूल्य और रंग भी बदलेंगे|

एक बार आपको मनचाहा रंग मिलने पर 'सेट कलर' पर क्लिक कीजिए और उपर बायी तरफ होनेवाले अरो के द्वारा पीछले पेज पर वापस जाईए|

सूचना: टेक्स्ट की दो पंक्तियों के रंग अलग हो सकते हैं|

कलर व्हील के नीचे और दो बार्स हैं|

उपर का बार चुने हुए रंग की पारदर्शिता अर्थात् एआरजीबी के अल्फा चैनल कहे जानेवाली ट्रान्सपरन्सी को एडजस्ट करता है| अगर आपको बैकग्राउंड हल्का दिखाना हो, तो यह उपयोगी होता है|

नीचला बार चुने हुए रंग का ब्राईटनेस एडजस्ट करता है| इससे आप रंग की इंटेन्सिटी को बदल सकते हैं|

पोजिशन सेट करना

यहाँ आप आपके टेक्स्ट के लिए छह पूर्व निर्धारित स्थितियाँ तय कर सकते हैं| इनके नाम समझने के लिए आसान हैं| जब आप स्थितियाँ बदलते हैं, तब प्रिव्यू में आपके द्वारा चुने गए टेक्स्ट, फॉंट, रंग और फॉंट साईज के साथ वॉटरमार्क दर्शाया जाएगा|



व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग

यहाँ पर व्यूफाईंडर लाईव स्टैकिंग के लिए सेटिंग्ज हैं|



लाईव स्टैकिंग के प्रिव्यू के लिए आप तीन अल्गोरिदम्स को चुन सकते हैं:

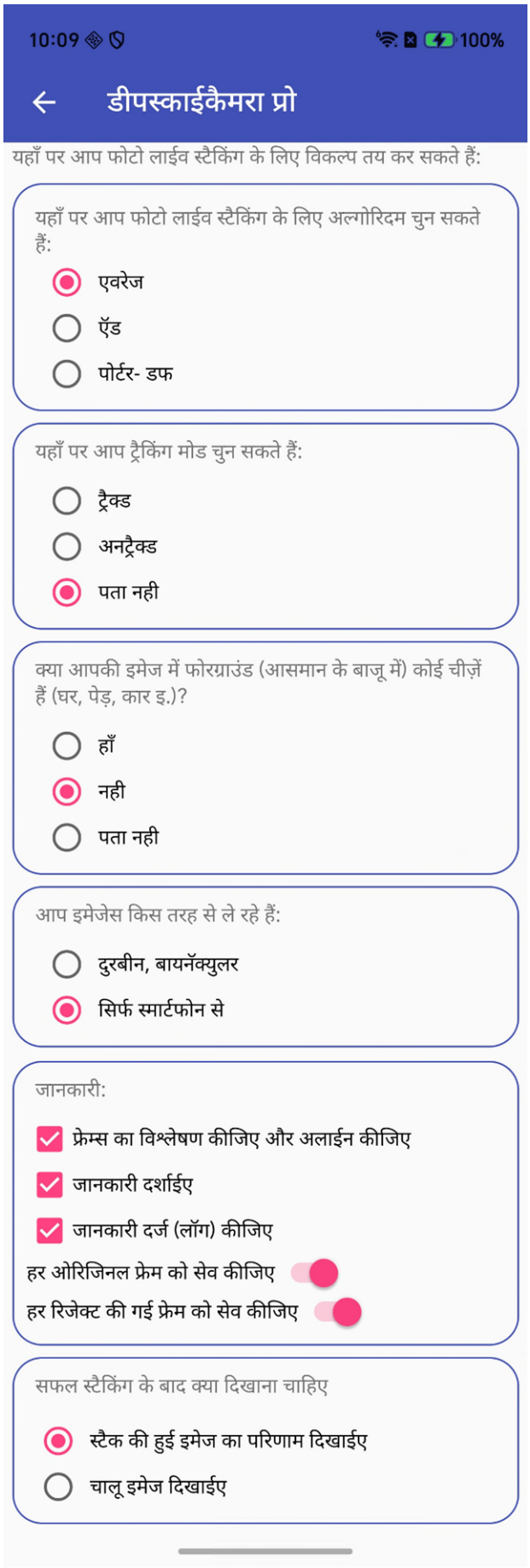
- औसत (एवरेज)
- ऍड (डिफॉल्ट)
- पोर्टर- डफ

"ऍड" का अर्थ है कि हर फ्रेम में वही पिक्सल जोड़ा जाएगा| इससे परिणाम बहुत जल्दी रोशनी से भर जाता है| लेकीन टेलिस्कोप में डार्क ऑब्जेक्टस को सेंटर में लाने के लिए यह बहुत उपयोगी है|

"औसत (एवरेज)" का अर्थ हर फ्रेम में वही पिक्सल का औसत होता है|

"पोर्टर- डफ" का अर्थ "ऍड" जैसा ही होता है, लेकीन वह पोर्टर- डफ अल्गोरिदम्स पर आधारित होता है और वह "ऍड" से अधिक तेज़ी से होता है| परिणाम बहुत जल्द रोशनी से भर जाता है|

फोटो लाईव स्टैकिंग


10:09
100%
डीपस्काईकैमरा प्रो
यहाँ पर आप फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए विकल्प तय कर सकते हैं:
यहाँ पर आप फोटो लाईव स्टैकिंग के लिए अल्गोरिदम चुन सकते हैं:
एवरेज
ऍड
पोर्टर- डफ
यहाँ पर आप ट्रैकिंग मोड चुन सकते हैं:
ट्रैक्ड
अनट्रैक्ड
पता नही
क्या आपकी इमेज में फोरग्राउंड (आसमान के बाजू में) कोई चीज़ें हैं (घर, पेड़, कार इ.)?
हाँ
नही
पता नही
आप इमेजेस किस तरह से ले रहे हैं:
दुरबीन, बायनॅक्युलर
सिर्फ स्मार्टफोन से
जानकारी:
फ्रेम्स का विश्लेषण कीजिए और अलाईन कीजिए
जानकारी दर्शाईए
जानकारी दर्ज (लॉग) कीजिए
हर ओरिजिनल फ्रेम को सेव कीजिए
हर रिजेक्ट की गई फ्रेम को सेव कीजिए
सफल स्टैकिंग के बाद क्या दिखाना चाहिए
स्टैक की हुई इमेज का परिणाम दिखाईए
चालू इमेज दिखाईए

दो सेटिंग्ज उपलब्ध हैं:

- स्टैकिंग अल्गोरिदम
- ट्रैकिंग मोड
- फोरग्राउंड में होनेवाले ऑब्जेक्टस हटाना
- टेलिस्कोप या सिर्फ स्मार्टफोन के साथ इमेज लेना
- स्टैक किए हुए परिणाम की जानकारी

अल्गोरिदम्स

फोटो लाईव स्टैकिंग के प्रिव्यू के लिए आप तीन अल्गोरिदम्स को चुन सकते हैं:

- औसत (एवरेज)
- ऍड (डिफॉल्ट)
- पोर्टर- डफ

"औसत (एवरेज)" का अर्थ हर फ्रेम में वही पिक्सल का औसत होता है| यह सबसे बेहतर विकल्प है और नॉईज कम करता है, लेकीन आपको डिटेल्स सामने लाने के लिए ज्यादा इमेजेस आवश्यक होती हैं|

"ऍड" का अर्थ है कि हर फ्रेम में वही पिक्सल जोड़ा जाएगा| इससे परिणाम बहुत जल्दी रोशनी से भर जाता है|

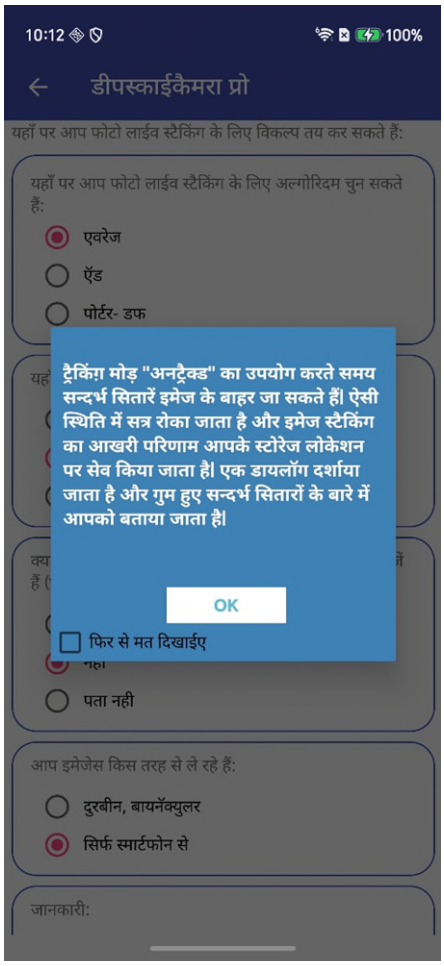
"पोर्टर- डफ" का अर्थ "ऍड" जैसा ही होता है, लेकीन वह पोर्टर- डफ अल्गोरिदम्स पर आधारित होता है और वह "ऍड" से अधिक तेज़ी से होता है| परिणाम बहुत जल्द रोशनी से भर जाता है|

ट्रॅकिंग मोड

डीएससी प्रो ट्रैक की हुई और ट्रैक न की हुई इमेजेस के साथ काम कर सकता है| “ट्रॅकिंग मोड“ पर आप विशेष रूप से ट्रैकिंग का मोड तय कर सकते हैं:

- ट्रैक्ड (टेलिस्कोप के माउंट पर मोटर या क्लॉक ड्राईव्ह या ट्रैकर आदि के साथ)
- ट्रैक न किया हुआ (माउंट, मोटर या क्लॉक ड्राईव्ह के बिना या ट्रैकर के बिना फोन| सिर्फ ट्रायपॉड या टेबल आदि पर रखा हुआ फोन|)
- पता नही: अगर आपको इस विकल्प की जानकारी नही हो, तो यह डिफॉल्ट है| यह ट्रैकिंग मोड ट्रैक की हुई और ट्रैक न की हुई दोनों इमेजेस के साथ काम करता है|

जब आप "अनट्रैक्ड" चुनते हैं, तब आपको एक डायलॉग दिखाई देता है जो बताता है कि पहली फ्रेम के रेफरन्स सितारें इमेज के बाहर चले जा सकते हैं (क्यों कि फोन सितारों की मूवमेंट को फॉलो नही कर रहा है)|



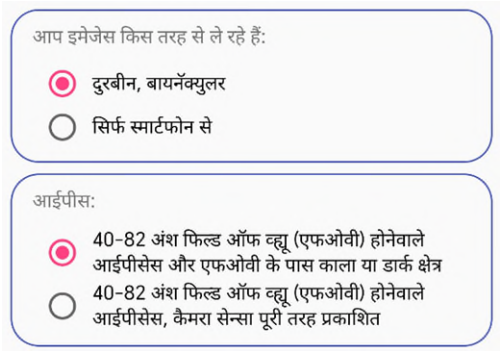
जब आप फोटो लाइव स्टैकिंग शुरू करते हैं, तो वही डायलॉग दिखाई देता है। जब संदर्भ तारे छवि से बाहर चले जाते हैं, तो फोटो लाइव स्टैकिंग रुक जाती है और स्क्रीन पर एक डायलॉग आता है जो आपको बताता है कि तारे छवियों से बाहर चले गए हैं। अंतिम स्टैक किया गया परिणाम छवि सहेजी जाती है और आप इसे अपनी स्टोरेज लोकेशन में प्राप्त कर सकते हैं।

फोरग्राउंड

यह फंक्शन आपको फोरग्राउंड में होनेवाले ऑब्जेक्टस हटाने में मदत करता है। वे स्टैक किए हुए परिणाम में नही हटाए जाते हैं, बल्की विश्लेषण के चरण में वे हटाए जाते हैं। जब स्टैकिंग असफल होता है, तब इस फंक्शन को ऑन कीजिए और फिर से कर के देखिए। ऐसा तो नही कहा जा सकता है कि स्टैकिंग विफल नही होगा, लेकीन बहुत बाहर वह काम करेगा।
ऑब्जेक्टस किनारे पर होने चाहिए और इमेज के मध्य में नही होने चाहिए। स्टैकिंग के उद्देश्य के लिए कौनसे अच्छे और कौनसे गलत उदाहरण है, यह देखने के लिए कृपया "फोटो लाईव स्टैकिंग के हिंटस" चैपटर देखिए।

टेलिस्कोप, बायनॉक्युलर या सिर्फ स्मार्टफोन के साथ इमेज लेना

इस सेटिंग से डीएससी प्रो को पता चलता है कि आप पिक्चर्स कैसे ले रहे हैं: स्मार्टफोन और टेलिस्कोप के द्वारा या सिर्फ स्मार्टफोन के साथ- टेलिस्कोप के बिना। डिफॉल्ट "सिर्फ स्मार्टफोन" है। इसका अर्थ है कि आप सिर्फ स्मार्टफोन के साथ इमेज ले रहे हैं।



जब आप टेलिस्कोप या बायनॉक्युलर के साथ इमेज ले रहे हो, तो “टेलिस्कोप, बायनॅक्युलर“ पर स्विच कीजिए। नीचे एक नई सेटिंग आएगी। यहाँ आप आपके आयपीस की जानकारी दे सकते हैं। अगर वह 40 से 82 डीग्रीज व्यू का आयपीस है, तो आपको छोटा फिल्ड ऑफ व्यू मिलेगा और फिल्ड ऑफ व्यू के बाहर डार्क क्षेत्र दिखाई देगा, क्यों कि कैमरा सेन्सर पूरी तरह प्रकाशित नही होगा। इस सेटिंग के कारण RAW या JPEG में लाईव स्टैकिंग के दौरान काले क्षेत्र में डिटेक्ट होनेवाले तथा- कथित हॉट पिक्सल नही आते हैं। इसके बजाय अगर आपके पास 100 डीग्री फिल्ड ऑफ व्यू होनेवाला (या उससे अधिक) आयपीस हो, तो दूसरा विकल्प चुनिए। यहाँ फिल्ड ऑफ व्यू के द्वारा कैमरा सेन्सर पूरी तरह प्रकाशित होता है और फिल्ड ऑफ व्यू के बाहर कोई काला क्षेत्र नही होता है।

जानकारी

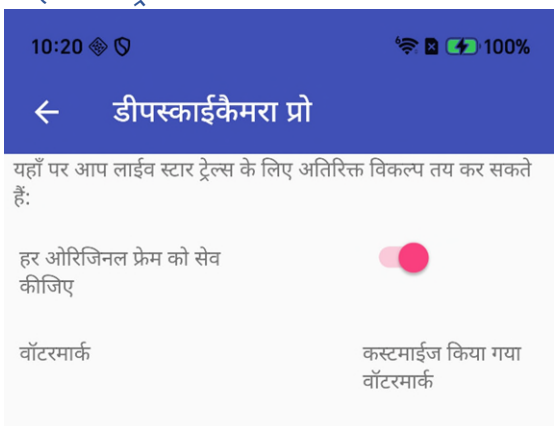
जानकारी की सेटिंग्ज वैकल्पिक हैं। आप इमेजेस के ऍनालायजिंग और अलाईनमेंट को डिसेबल कर सकते हैं। जब आपके पास टेलिस्कोप माउंट या ट्रैकर होता है, तब आपको उसे टर्न ऑन करना चाहिए। आप स्क्रीन पर दिखाई देनेवाली स्टैकिंग की जानकारी डिसेबल/ एनेबल कर सकते हैं और लॉग जानकारी डीएससी लॉग फाईल में सेव की जाती है।

डिफॉल्ट रूप से विकल्प "हर इमेज के बाद स्टैक किए हुए परिणाम दिखाईए" टर्न ऑन किया जाता है और इससे स्क्रीन पर हर इमेज के बाद स्टैक किए हुए परिणाम दिखाई देते हैं। आप उसे डिसेबल कर सकते हैं और स्टैक किए हुए परिणाम दिखाई नही देंगे। जब आप इस विकल्प को डिएक्टिवेट करते हैं, तो स्टैक की हुई इमेज की जानकारी स्क्रीन पर दिखाई नही देगी और "जानकारी दिखाईए" विकल्प को एक्टिवेट/ डिएक्टिवेट नही किया जा सकता है।

अगर आप बाद में स्टैक करना चाहते हैं या अन्य स्टैकिंग सॉफ्टवेअर से स्टैक करना चाहते हैं, तो आप विकल्प "हर मूल फ्रेम को सेव कीजिए" चुन सकते हैं जिससे हर इमेज आपके निर्धारित स्टोरेज स्थान पर सेव की जाएगी। साथ ही, जब कोई फ्रेम रिजेक्ट की जाती है (बादलों के कारण आदि), तो वह फ्रेम रिजेक्ट की जा सकती है। इस विकल्प से रिजेक्ट की हुई इमेजेस बाद में इस्तेमाल के लिए सेव की जाती है।

> सूचना: अगर आपको दिन की इमेजेस लेनी हो, तो आपको अनिवार्य रूप से विकल्प "ऍनालाईज और अलाईन फ्रेम्स" को डिएक्टिवेट करना होगा। क्यों कि दिन की इमेजेस में सितारें नही होते हैं और इसलिए इस विकल्प को टर्न ऑन रखने के बाद फोटो लाईव स्टैकिंग सम्भवत: विफल होगा। इमेज में बहुत ज्यादा व्हाईट पिक्सल्स आ जाते हैं। इस कारण से आपको इस विकल्प को बन्द रखना अनिवार्य है।

लाईव स्टार ट्रेल्स



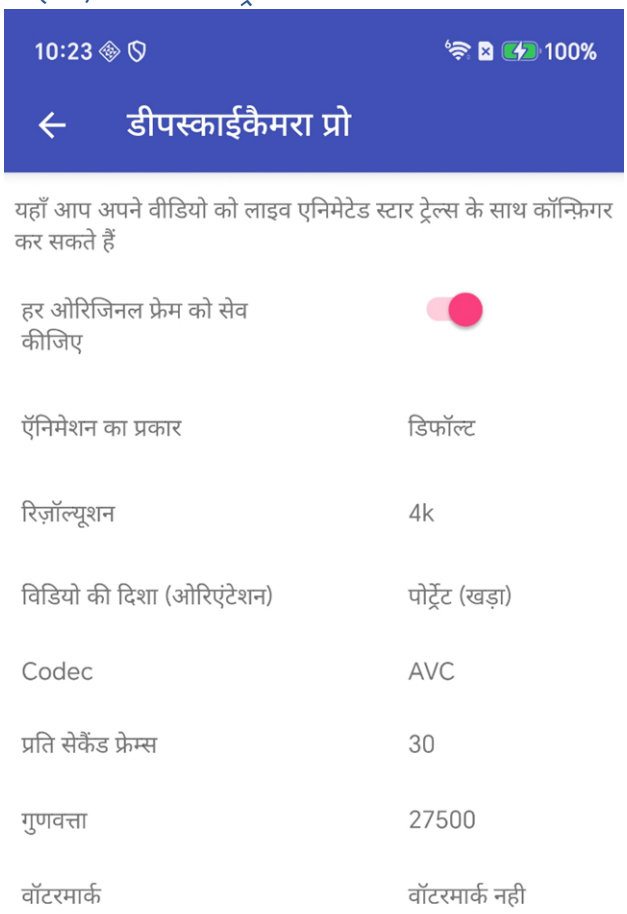
लाईव स्टार ट्रेल्स की सेटिंग्ज इस प्रकार हैं:

- हर ओरिजिनल इमेज को सेव कीजिए: अगर यह फंक्शन सक्रिय किया गया, तो लाईव स्टार ट्रेल्स इमेज सत्र की हर इमेज सेव की जाएगी| स्टोरेज लोकेशन हमेशा DCIM/DeepSkyCameraPro/LiveStarTrails होगी| डिफॉल्ट रूप से यह फंक्शन सक्रिय नही होता है|
- वॉटरमार्क: इससे आप इमेज में वॉटरमार्क डाल सकते हैं| मूल इमेजेस नही बदले जाते हैं, सिर्फ स्टार ट्रेल इमेज में वॉटरमार्क आता है| डिफॉल्ट रूप से स्टार ट्रेल इमेज में वॉटरमार्क नही होता है|

वॉटरमार्क को इंटिग्रेट करना

वॉटरमार्क अधिकतम दो पंक्तियों का टेक्स्ट हो सकता है| आप खुद का टेक्स्ट एंटर कर सकते हैं, फॉंट, फॉंट का कलर और साईज चुन सकते हैं| वॉटरमार्क का इंटीग्रेशन सभी फंक्शन्स के लिए एक जैसा है| 'फोटो फंक्शन' चैपटर में और 'वॉटर मार्क' उप विभाग में उस पर विस्तार से चर्चा की गई है| वॉटरमार्क को कैसे सेट करें और सेटिंग्ज समझें, यह जानने के लिए कृपया उसे वहाँ पढ़िए|

लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स



ये सेटिंग्स हैं:

- प्रत्येक मूल छवि सहेजें: यह कैप्चर की गई हर एक छवि को सहेजता है, ताकि आप बाद में इसका उपयोग अन्य उद्देश्यों के लिए कर सकें। डिफ़ॉल्ट रूप से, यह विकल्प अक्षम होता है।
- एनिमेशन का प्रकार: वर्तमान में, यहाँ केवल 'सामान्य' उपलब्ध है। इस सेटिंग के साथ, तारे आगे की ओर एनिमेट होते हैं।
- रिज़ॉल्यूशन: ये उपलब्ध रिज़ॉल्यूशन हैं:
    - 8K: 7680×4320 पिक्सल
    - अल्ट्रा एचडी (4K, UHD): 3840×2160 पिक्सल
    - फुल एचडी (FHD): 1920×1080 पिक्सल
    - एचडी: 1280×720 पिक्सल

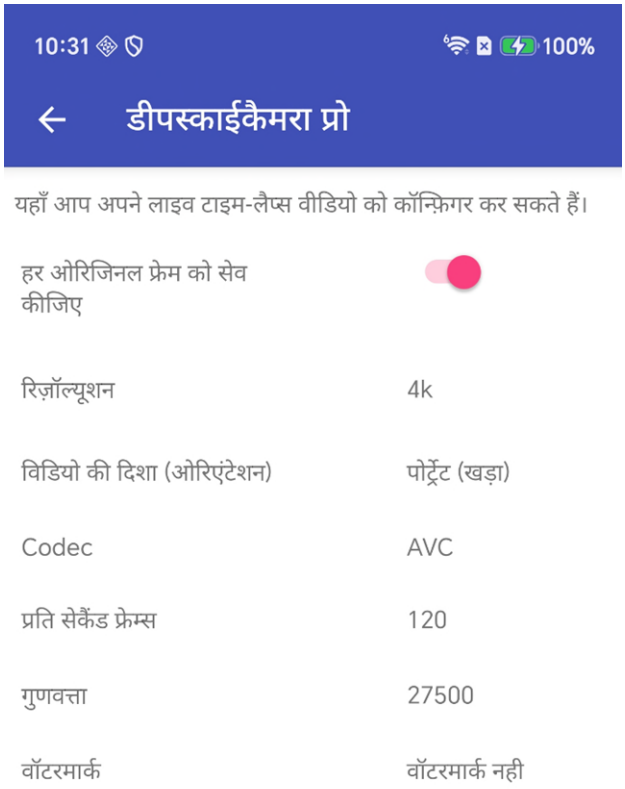
    एचडी हमेशा समर्थित होता है। 8k, 4k और FHD के लिए समर्थन फोन पर निर्भर करता है। यदि, उदाहरण के लिए, 8k समर्थित नहीं है, तो आप उसे चुन नहीं पाएंगे। यह फ्रेम दर पर भी लागू होता है, जो रिज़ॉल्यूशन पर निर्भर करती है। उदाहरण के लिए, FHD 120 फ्रेम प्रति सेकंड तक जा सकता है, जबकि 8k 30 फ्रेम प्रति सेकंड तक सीमित है। यही बात गुणवत्ता पर भी लागू होती है।

- अभिविन्यास: पोर्ट्रेट और लैंडस्केप दोनों अभिविन्यास उपलब्ध हैं।
- कोडेक: आप AVC और HEVC के बीच चयन कर सकते हैं। AVC डिफ़ॉल्ट है।
- प्रति सेकंड फ्रेम: प्रति सेकंड फ्रेम की संख्या रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक पर निर्भर करती है। ऐप आपके द्वारा चुने गए रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक के लिए संभावित मान निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए मान ग्रे रंग में दिखाई देते हैं और उन्हें चुना नहीं जा सकता।

उदाहरण के लिए, एचडी और एफएचडी 120 फ्रेम प्रति सेकंड तक जा सकते हैं, जबकि 8K 30 फ्रेम प्रति सेकंड तक सीमित है।

- गुणवत्ता: उपलब्ध विकल्प रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक पर निर्भर करते हैं। ऐप आपके द्वारा चुने गए रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक के लिए संभावित सेटिंग्स निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए विकल्प ग्रे रंग में दिखाई देते हैं और उन्हें चुना नहीं जा सकता। उदाहरण के लिए, कुछ फोन 30,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं, जबकि अन्य डिवाइस केवल 15,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं। मान जितना अधिक होगा, छवि की गुणवत्ता उतनी ही बेहतर होगी। सर्वोत्तम संभव छवि गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए आपको हमेशा उच्चतम मान चुनना चाहिए। लेकिन कृपया ध्यान दें: यदि, उदाहरण के लिए, आपने 8k सेट किया है और 30,000 kB/s का चयन करते हैं, तो परिणामी MP4 फ़ाइल बहुत बड़ी होगी।
- वॉटरमार्क: आप वीडियो में एक वॉटरमार्क जोड़ सकते हैं। व्यक्तिगत मूल छवियों में कोई बदलाव नहीं किया जाएगा। वॉटरमार्क कैसे लागू करें और सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें, यह जानने के लिए कृपया 'फ़ोटो फ़ंक्शन' अनुभाग और उसमें मौजूद 'वॉटरमार्क' उप-अनुभाग देखें।

लाइव टाइमलैप्स



विवरण सहित सेटिंग्स:

- प्रत्येक मूल छवि सहेजें: यह कैप्चर की गई हर एक छवि को सहेजता है, ताकि आप बाद में इसका उपयोग अन्य उद्देश्यों के लिए कर सकें। डिफ़ॉल्ट रूप से, यह विकल्प अक्षम होता है।
- रिज़ॉल्यूशन: ये उपलब्ध रिज़ॉल्यूशन हैं:
    - 8K: 7680x4320 पिक्सल
    - अल्ट्रा एचडी (4K, UHD): 3840x2160 पिक्सल
    - फल एचडी (FHD): 1920x1080 पिक्सल
    - एचडी: 1280x720 पिक्सल

  एचडी हमेशा समर्थित होता है। 8k, 4k और FHD के लिए समर्थन फोन पर निर्भर करता है। यदि, उदाहरण के लिए, 8k समर्थित नहीं है, तो आप उसे चुन नहीं पाएंगे। यह प्रति सेकंड फ्रेम की संख्या पर भी

लागू होता है, जो रिज़ॉल्यूशन पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, FHD 120 फ्रेम प्रति सेकंड तक जा सकता है, जबकि 8k 30 फ्रेम प्रति सेकंड तक सीमित है। यही गुणवत्ता पर भी लागू होता है।

- अभिविन्यास: पोर्ट्रेट और लैंडस्केप दोनों अभिविन्यास उपलब्ध हैं।
- कोडेक: आप AVC और HEVC के बीच चयन कर सकते हैं। AVC डिफ़ॉल्ट है।
- प्रति सेकंड फ्रेम: प्रति सेकंड फ्रेम की संख्या रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक पर निर्भर करती है। ऐप आपके द्वारा चयनित रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक के लिए संभावित मान निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए मान ग्रे रंग में दिखाए जाते हैं और उन्हें चुना नहीं जा सकता। उदाहरण के लिए, एचडी और एफएचडी 120 फ्रेम प्रति सेकंड तक जा सकते हैं, जबकि 8K 30 फ्रेम प्रति सेकंड तक सीमित है।
- गुणवत्ता: उपलब्ध विकल्प रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक पर निर्भर करते हैं। ऐप आपके द्वारा चयनित रिज़ॉल्यूशन, गुणवत्ता और कोडेक के लिए संभावित सेटिंग्स निर्धारित करता है। आपके स्मार्टफोन द्वारा समर्थित नहीं किए गए विकल्प ग्रे रंग में दिखाई देते हैं और उन्हें चुना नहीं जा सकता। उदाहरण के लिए, कुछ फोन 30,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं, जबकि अन्य डिवाइस केवल 15,000 kB/s तक का समर्थन करते हैं। मान जितना अधिक होगा, छवि की गुणवत्ता उतनी ही बेहतर होगी। सर्वोत्तम संभव छवि गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए आपको हमेशा उच्चतम मान चुनना चाहिए। हालाँकि, कृपया ध्यान दें: यदि, उदाहरण के लिए, आपने रिज़ॉल्यूशन 8K पर सेट किया है और 30,000 kB/s का चयन किया है, तो परिणामी MP4 फ़ाइल बहुत बड़ी होगी।
- वॉटरमार्क: आप वीडियो में वॉटरमार्क जोड़ सकते हैं। व्यक्तिगत मूल छवियों में कोई बदलाव नहीं किया जाएगा। वॉटरमार्क कैसे लागू करें और सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें, यह जानने के लिए कृपया 'फ़ोटो फ़ंक्शन' अनुभाग और उसमें मौजूद 'वॉटरमार्क' उप-अनुभाग देखें।

यूआई



विवरण सहित सेटिंग्स:

डिस्प्ले हमेशा ऑन रखना

इस फंक्शन से डिस्प्ले हमेशा ऑन रखा जाता है या उसे हमेशा ऑफ किया जाता है| अधिकांश फोन्स पर डिस्प्ले हमेशा ऑन रखना आवश्यक होता है, क्यों कि ऐसा न करने पर कुछ ही समय में डिस्प्ले ऑफ हो जाता है और ऑपरेटिंग सिस्टीम के द्वारा ऐप को हायबरनेट मोड पर डाला जाता है| ऐसी स्थिति में ऐप कोई भी इमेजेस नही लेता है| इसे टालने के लिए, आपको "डिस्प्ले आल्वेज ऑन" मोड को टर्न ऑन करना चाहिए|

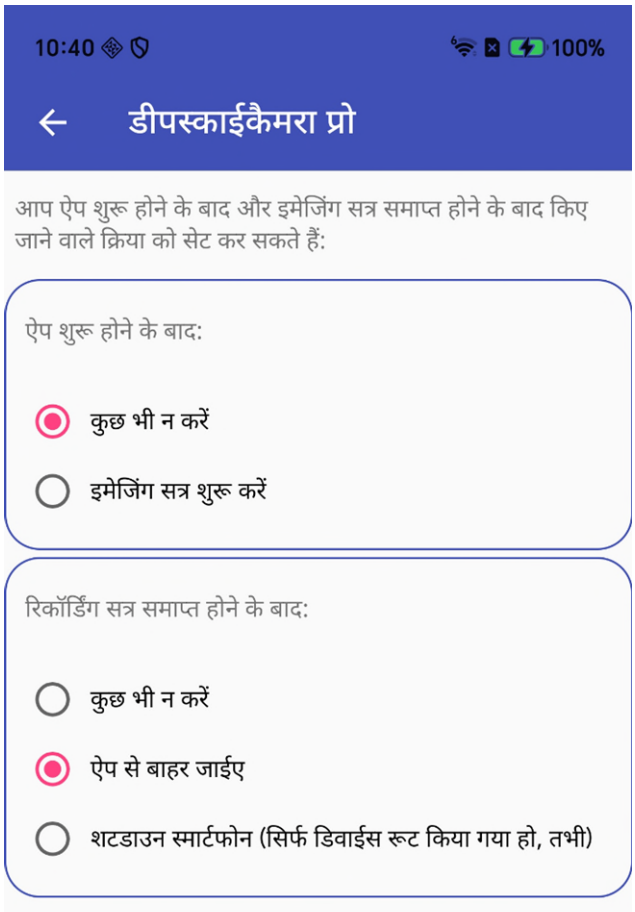
नाईटमोड

यह विकल्प दिन के समय के मोड (डिफॉल्ट) को रात के समय के मोड में रुपान्तरित करता है|
जब आप रात में पिक्चर्स खींचते हैं, तो नाईट मोड का विकल्प चुनने की सलाह दी जाती है (काला बैकग्राउंड, टेक्स्ट का लाल रंग)|

बड़ा फ़ॉन्ट उपयोग करें

यह फ़ंक्शन आपको DSC Pro में फ़ॉन्ट को बड़े फ़ॉन्ट में बदलने की अनुमति देता है। यह विशेष रूप से उन लोगों के लिए उपयुक्त है जिन्हें देखने में समस्या है और जो ऐप के मानक फ़ॉन्ट को ठीक से नहीं पढ़ पाते हैं।

एक्शन



यह फ़ंक्शन सेट करता है कि ऐप लॉन्च होने के बाद क्या होना चाहिए और इमेजिंग सत्र समाप्त होने पर क्या किया जाना चाहिए।

ये उपलब्ध विकल्प हैं:

ऐप शुरू होने के बाद

एक बार ऐप लॉन्च हो जाने पर, आप निर्दिष्ट कर सकते हैं कि आगे क्या होना चाहिए:

- कुछ नहीं करें: ऐप व्यूफ़ाइंडर में चयनित कैमरा सेंसर से वर्तमान स्ट्रीम प्रदर्शित करता है और आप ऐप का सामान्य रूप से उपयोग कर सकते हैं।

- इमेजिंग सत्र शुरू करें: यह विकल्प इमेजिंग सत्र की स्वचालित शुरुआत को सक्रिय करता है। कुछ सेकंड के बाद, इमेज सत्र आपके द्वारा चुने गए फ़ंक्शन (फ़ोटो फ़ंक्शन, व्यूफ़ाइंडर लाइव स्टैकिंग, टेस्ट फ़ोटो लाइव स्टैकिंग या लाइव स्टारट्रेल्स) के साथ शुरू होगा। यदि आपने पहले इमेजिंग सत्र के लिए व्यक्तिगत पैरामीटर (आईएसओ, एक्सपोज़र समय, व्हाइट बैलेंस, आदि) निर्दिष्ट किए हैं, तो इमेज सत्र इन मानों के साथ शुरू होगा।

यदि आपने "इमेजिंग सत्र शुरू करें" विकल्प चुना है, तो ऐप को बंद करें और फिर से खोलें, या ऐप के मेनू के माध्यम से ऐप को पुनः आरंभ करें। इमेजिंग सत्र तब शुरू हो जाएगा।

इमेजिंग सत्र समाप्त होने के बाद

यहां आप निर्दिष्ट कर सकते हैं कि इमेजिंग सत्र समाप्त होने पर क्या होना चाहिए:

- कुछ नहीं
- ऐप से बाहर निकलें
- स्मार्टफोन बंद करें

"कुछ नहीं" विकल्प कुछ नहीं करता है। ऐप निष्क्रिय रहता है और आपके इनपुट का इंतजार करता है 😊

"एप बंद करें" विकल्प इमेजिंग सत्र समाप्त होने पर एप को स्वचालित रूप से बंद कर देता है। यह वास्तव में उपयोगी है, जब आप कुछ घंटों के लिए तस्वीरें लेना चाहते हैं। यह ऊर्जा बचाता है।

"शटडाउन स्मार्टफोन" विकल्प इमेजिंग सत्र के अंत में फोन को शटडाउन कर देता है। लेकिन सावधान रहें: यह विकल्प हर फोन पर उपलब्ध है, लेकिन शटडाउन करने के लिए, डिवाइस को रूट किया होना चाहिए। रूट किए बिना फोन को शटडाउन नहीं किया जा सकता। एक पॉपअप दिखाई देगा, जिसमें लिखा होगा कि आपके पास पर्याप्त परमिशन नहीं हैं।

साउंडस

आप शटर साउंड और समाप्त होने की आवाज का नियंत्रण कर सकते हैं|

प्ले शटर साउंड

यह विकल्प शटर साउंड को चालू या बन्द करता है| जब यह विकल्प शुरू किया जाता है, तब आपको हर नयी इमेज के शुरू होने के समय शटर की आवाज सुनाई देगी|

प्ले एंड साउंड

यह विकल्प एंड साउंड को शुरू या बन्द करता है| इस विकल्प को चुनने के बाद आप एंड साउंड सुनेंगे| इससे आपको पता चलेगा कि आपका इमेजिंग सत्र पूरा हुआ है|

इमेज थंबनेल बनाना

यह विकल्प इमेज थंबनेल बनाना सक्रिय करता है या उसे बन्द करता है| शटर बटन की दायी तरफ ऐप के मुख्य पेज पर यह आयकन दर्शाया जाता है| जब आप बहुत फास्ट शटर स्पीडस से (उदा., 1/1000 सेकंड) शूट करते हैं, तब यह विकल्प बहुत ही उपयोगी है| जब आप इस विकल्प को बन्द करते हैं, तो आपको थंबनेल आयकन तैयार हुआ नही मिलता है और थोड़ा बेहतर परफॉर्मंस मिलता है| इमेज साईज को रिकोड कर उसे रिकैलक्युलेट करने के लिए होनेवाले कोड सक्रिय नही किए जाते हैं| जब आप बहुत फास्ट शटर स्पीडस से शूट कर रहे होते हैं और इंटर्वल समय 0 सेकंड सेट किया गया होता है (“बर्स्ट शॉट मोड“), तब भी यह विकल्प सुझाया जाता है|

ध्यान रखिए कि यह विकल्प सिर्फ इमेज के आयकन को बनाता है| इमेज के आयकन को दर्शाने का नियंत्रण अगला विकल्प "शो इमेज थंबनेल" के द्वारा किया जाता है|

> सूचना: कम रैम होनेवाले डिवाईसेस के लिए यह फंक्शन विशेष महत्त्व का है| इस विकल्प को बन्द करने से ऐप का प्रदर्शन बेहतर होगा| पर्याप्त रैम होनेवाले (3 जीबी या उससे अधिक) उच्च स्तर के स्मार्टफोन्स के लिए इस विकल्प को बन्द रखना आवश्यक नही है|

शो इमेज थंबनेल

अगर आप इस विकल्प को शुरू करते हैं, तो शटर बटन के ठीक आगे एक थंबनेल दिखाई देगा| आयकन का साईज 80x50 पिक्सल होगा|

पीछला विकल्प "क्रिएट इमेज थंबनेल" सामान्य थंबनेल बनाने का नियंत्रण करती है| याद रखिए कि, जब आयकन्स बनाए जाएंगे, तभी वे दर्शाए जा सकेंगे|

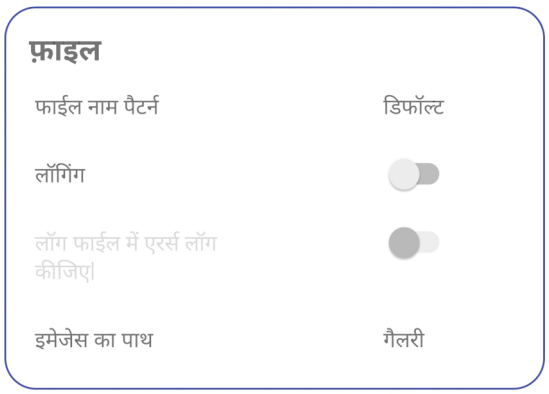
> सूचना: कम रैम होनेवाले डिवाईसेस के लिए यह फंक्शन विशेष महत्त्व का है| इस विकल्प को बन्द करने से ऐप का प्रदर्शन बेहतर होगा| पर्याप्त रैम होनेवाले (3 जीबी या उससे अधिक) उच्च स्तर के स्मार्टफोन्स के लिए इस विकल्प को बन्द रखना आवश्यक नही है|

जब आप बहुत फास्ट शटर स्पीडस से शूट कर रहे होते हैं और इंटर्वल समय 0 सेकंड सेट किया गया होता है ("बर्स्ट शॉट मोड"), तब भी यह विकल्प सुझाया जाता है|

नोटस दर्शाना

इस विकल्प के साथ आप ऐप के मुख्य पेज में नोटस को दर्शा सकते हैं/ छिपा सकते हैं| डिफॉल्ट तरीके से यह विकल्प सक्रिय होता है| मुख्य पेज पर सहायता के लिए होनेवाले टेक्स्ट दर्शाए जाते हैं| जब आप फंक्शन को चुनते हैं या कंट्रोल बार में होनेवाले अन्य आयकन पर (आईएसओ बदलना, व्हाईट बैलन्स एडजस्ट करना आदि) क्लिक करते हो, तो यह दर्शाया जाता है| अगर आपको सहायता के टेक्स्टस से दिक्कत हो रही हो, तो इस फंक्शन के उपयोग के द्वारा आप उसे बन्द कर सकते हैं|

फ़ाइल



फाईल के नाम का पैटर्न

यह फंक्शन इमेज फाईल्स के फाईल नामों का नियंत्रण करता है| आप डिफॉल्ट फाईल नाम या कस्टमाईज किए जा सकनेवाले नाम चुन सकते हैं|



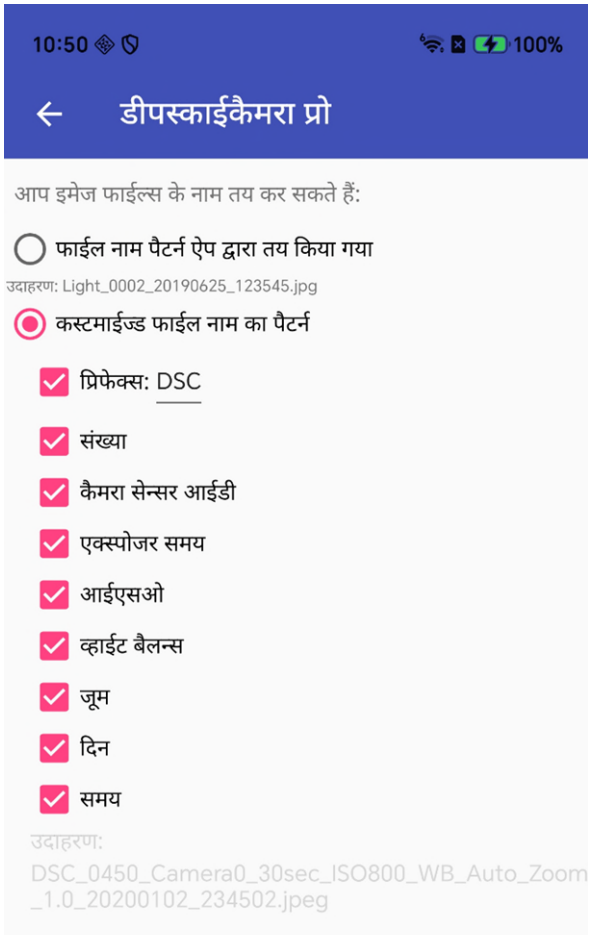
विकल्प "ऐप के द्वारा दिया गया फाईल नेम पैटर्न" से इस तरह के फाईल नाम बनते हैं:

- पहला चरण: इमेज का प्रकार| “टाईप“ फिल्ड में ऐप के मुख्य पेज पर प्रकार चुना जा सकता है| उदाहरण के लिए, यह "लाईटस" हो सकता है|
- दूसरा चरण: चार अंक होनेवाली संख्या, जैसे 0006.
- तीसरा चरण: चालू दिन, वर्ष और महिना जैसे 20190906
- चौथा चरण: जब फाईल तैयार की गई, तब के घण्टे, मिनट और सेकंडस जैसे 010305

डिफॉल्ट पैटर्न इस तरह फाईल का नाम तैयार करता है (यह एक उदाहरण है):
Lights_0006_20190906_010305.dng.

फाईल एक्स्टेंशन फोरमैट पर निर्भर करता है (जिसे मुख्य पेज पर “फॉरमैट“ में कंट्रोल घटक में चुना जा सकता है)| JPEG फाईल्स के लिए यह एक्स्टेंशन .jpg है और RAW फाईल्स के लिए वह .dng होता है|

विकल्प "कस्टमाईज्ड फाईल नाम पैटर्न" से आपको आपके फाईल के नाम का पैटर्न खुद तय् करने का अवसर मिलता है| आप यह प्रीफेक्सा खुद तय कर सकते हैं, जैसे "Moon" या "M31"| आपको कम से कम एक कैरेक्टर या अधिक कैरेक्टर्स के द्वारा प्रिफिक्स तय करना होता है| उसके बाद संख्या, दिन और समय वैकल्पिक रूप से चुने जा सकते हैं|



सूचना: जब आप "कस्टमाईज्ड फाईल नाम पैटर्न" चुनते हैं, तो आपको दो या अधिक विकल्प चुनने चाहिए| अगर आप सिर्फ एक ही विकल्प चुनते हैं (उदाहरण के लिए "प्रीफिक्स"), तो फाईल का नाम हमेशा प्रीफिक्स में रहेगा और अगला पिक्चर पहले पिक्चर के स्थान पर आएगा| इस कारण आपको दो या अधिक विकल्प चुनने चाहिए|

लॉगिंग

यह विकल्प लॉगिंग को शुरू या बन्द करता है| जब लॉगिंग विकल्प को चुना जाता है, तब अँड्रॉईड 6 – 10 पर इमेज जहाँ रखी जाती हैं, उस डिरेक्टरी में लॉग फाईल तैयार की जाती है| अँड्रॉईड 11 (या उससे प्रगत) में लॉग फाईल हमेशा एक प्रायवेट डिरेक्टरी होती है (`Android/data/de.seebi.deepskycamera/files/Pictures`) और उसे "टूल्स" मेन्यू एंट्री के द्वारा देखा जा सकता है|

इस फाईल का नाम "deepskycamera_log.txt" है| लॉग फाईल आपके फोन की इंटर्नल या एक्स्टर्नल मेमरी में सेव किए जानेवाले हर नए पिक्चर को लॉग करती है| जब आप "लॉग फाईल्स में गलतियों की जानकारी रखना" को शुरू करते हैं, तब फाईल में एरर्स की जानकारी भी रखी जाती है|

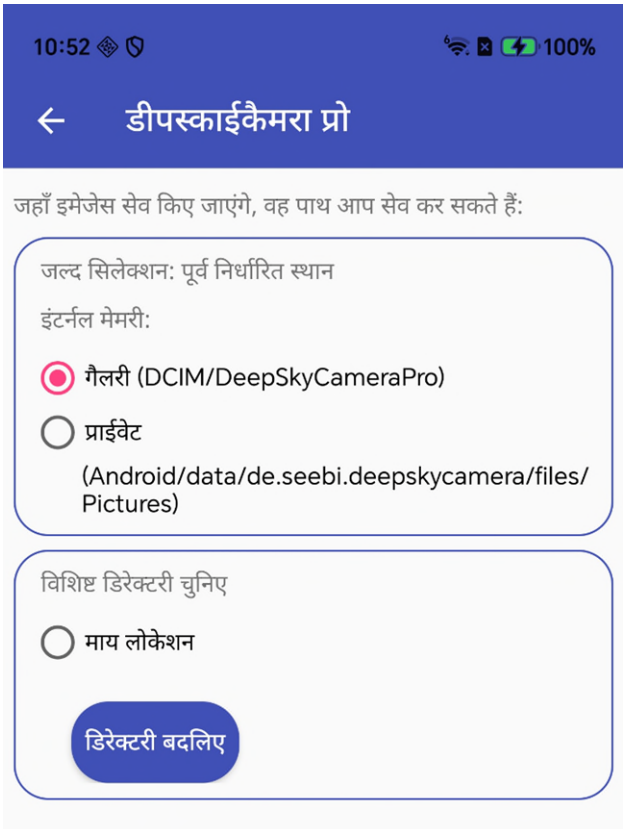
लॉग फाईल्स में गलतियों की जानकारी लिखना

जब यह फंक्शन शुरू किया जाता है, तब गलतियों की जानकारी लॉग फाईल में लिखी जाती है| जब आपको किसी त्रुटि का पता चलता है, तब यह उपयोगी होता है|

> सूचना: इस विकल्प को सक्रिय करने के पहले आपको अनिवार्य रूप से "लॉगिंग" शुरू करना पड़ेगा|

इमेजेस का पाथ

यह फंक्शन इमेजेस के पाथ को सेट करता है|



अँड्रॉईड 11 के बाद डिफॉल्ट स्टोरेज स्थान "गैलरी" है:

`DCIM/DeepSkyCamera`

अँड्रॉईड 6 – 10 में डिफॉल्ट स्टोरेज लोकेशन एक प्रायवेट कही जानेवाली डिरेक्टरी होता है:

`Android/data/de.seebi.deepskycamera/files/Pictures`

कभी कभी यह डिरेक्टरी ढूँढना आसान नही होता है| आप बाहरी फाईल ब्राऊजर का उपयोग कर सकते हैं (उदा., FX फाईल एक्स्प्लोरर) या डीपस्काईकैमरा के इंटर्नल फाईल ब्राऊजर का भी उपयोग कर सकते हैं|

> सूचना: जब आप JPEG फोरमैट में इमेजेस लेते हैं और स्टोरेज का स्थान "गैलरी" होता है, तो पिक्चर्स गैलरी में जोड़े जाते हैं| जब आप इमेजेस को "गैलरी" के अलावा दूसरी जगह पर रखते हैं, तो गैलरी ऐप में कोई इमेजेस जोड़ी नही जाएंगी| चिन्ता मत कीजिए, वे आपके डिवाईस पर सेव की गई हैं|

इस पेज में दो बॉक्सेस हैं| पहले बॉक्स में पूर्व निर्धारित स्टोरेज स्थान दिया गया है:

- गैलरी (`DCIM/DeepSkyCamera`)
- प्रायवेट (`Android/data/de.seebi.deepskycamera/files/Pictures`)

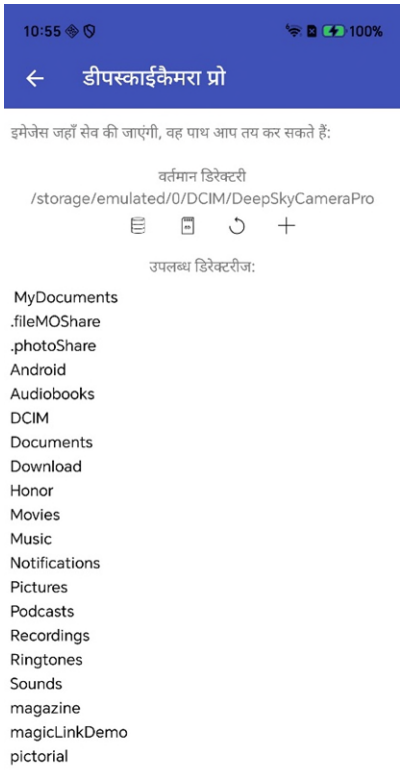
अगर आपके पास एसडी कार्ड इन्स्टॉल किया गया हो, तो आप स्टोरेज स्थान को एसडी कार्ड की "गैलरी" में रख सकते हैं या एसडी कार्ड की प्रायवेट डिरेक्टरी में रख सकते हैं|

> सूचना: विभाग "एसडी कार्ड" तभी उपलब्ध है, जब आपने एसडी कार्ड इन्स्टॉल किया हुआ हो| अगर आपके फोन पर एसडी कार्ड नही हो, तो "एसडी कार्ड" विभाग दिखाई नही देगा|

दूसरे बॉक्स में आप आपके फोन पर कोई भी डिरेक्टरी चुन सकते हैं या बना सकते हैं| हालांकी ध्यान रखिए कि कुछ विशिष्ट डिरेक्टरीज में आपको पढ़ने/ लिखने की अनुमतियाँ नही हो सकती हैं| यह ऐप का दोष नही है, लेकीन यह आपके स्मार्टफोन की अँड्रॉईड वर्शन के अधिकार प्रबन्धन द्वारा नियंत्रित होनेवाला पहलू है| "चेंज डिरेक्टरी" बटन टैप करने से एक नया पेज दिखाई देगा, जहाँ यह करना सम्भव होगा:

- वर्तमान डिरेक्टरी चुनिए
- नई डिरेक्टरी बनाईए

“माय लोकेशन“ चुनिए और आप अलग डिरेक्टरी चुनने के लिए या नई डिरेक्टरी बनाने के लिए “चेंज डिरेक्टरी” बटन का उपयोग कर सकते हैं| यह करने के लिए बटन को टैप कीजिए और आपके सामने नया पेज खुलेगा|



आयकन्स के बारे में विस्तार से:



पहले आयकन पर टैप करने से, ऐप हमेशा आपके डिवाईस की रूट डिरेक्टरी में चला जाता है| अगर आपको आपकी इमेजेस की चालू स्टोरेज स्थान पर डिरेक्टरी सेट करनी हो, तो डिरेक्टरी के नाम पर टैप कीजिए (उदा., "पिक्चर्स")| ऐप डिरेक्टरी को खोलेगा और तब चुनी गई डिरेक्टरी अपने आप नई स्टोरेज लोकेशन के रूप में सेट होगी| इसके बाद उपर के बायी तरफ के कोने में होनेवाले अरो के बटन के द्वारा वापस "सेटिंग्ज" पेज पर जाईए!



दूसरे आयकन पर टैप करने से एसडी कार्ड की रूट डिरेक्टरी खुलती है और उसमें कई डिरेक्टरीज की सूचि दिखाई देती है| डिरेक्टरी के नाम पर टैप करने के द्वारा आप अन्य डिरेक्टरी को चुन सकते हैं| लेकीन ध्यान रखिए: एसडी कार्ड पर लिखने के लिए आपके पास पर्याप्त अधिकार नही भी हो सकते हैं| जब आपके पास अधिकार नही होंगे, तब ऐप आपको वैसा बताईएगा| ऐसी स्थिति में अलग डिरेक्टरी चुनिए|

> सूचना: अगर आपके पास एसडी कार्ड इन्स्टॉल किया हुआ नही होगा, तो आपको इंटर्नल मेमरी की रूट डिरेक्टरी में भेजा जाएगा|



इस आयकन पर टैप करने से आप हमेशा एक चरण पीछे जाएंगे|



चौथा आयकन आपकी इंटर्नल मेमरी या आपके एसडी कार्ड पर नई डिरेक्टरी जोड़ता और बनाता है| एक नया डायलॉग दिखाई देगा जहापर आप आपकी नई डिरेक्टरी का नाम दे सकते हैं (उदा., "Moon", "Orion" आदि)|

बनाई गई डिरेक्टरी अपने आप आपके स्टोरेज स्थान के रूप में सेट की जाएगी| उपर के बाए कोने में होनेवाले अरो के बटन द्वारा पीछे जाईए|

> सूचना: जब डिरेक्टरी बनाने के लिए आपके पास पर्याप्त अधिकार नही होंगे, तब ऐप आपको बताएगा| ऐसी स्थिति में एक अलग पैरेंट डिरेक्टरी चुनिए|

स्कोप्ड स्टोरेज: अँड्रॉईड 11 और उसके आगे के बदलाव

जब आप अँड्रॉईड 11 या उसके आगे के फोन का प्रयोग कर रहे होंगे, तभी यह चैपटर आपके लिए महत्त्वपूर्ण होगा| अगर आपके पास अँड्रॉईड 6 – 10 हो, तो आप इस चैपटर को स्किप कर सकते हैं| अँड्रॉईड 11 (या उससे प्रगत) पर डीपस्काईकैमरा प्रो एक तरह की कथित "स्कोप्ड स्टोरेज" पर अमल करता है| यह गूगल के द्वारा तय की गई आवश्यकता है और इससे आपके डिवाईस पर होनेवाली डिरेक्टरीज की विजिबिलिटी प्रभावित होती है| गूगल के द्वारा तय कि गई प्रायवेसी क्रियाओं का यह हिस्सा है|

1. अँड्रॉईड 11 (या उससे प्रगत) में कई साई डिरेक्टरीज डीपस्काईकैमरा के लिए वर्जित/ दिखाई न देनेवाली की गई है| उदा., `Android`.

2. डिफॉल्ट स्टोरेज स्थान (`Android/data/de.seebi.deepskycamera/files/Pictures`) यह सिर्फ डीपस्काईकैमरा को ही दिखाई देता है| कोई भी अन्य ऐप इस डिफॉल्ट स्टोरेज के स्थान को पढ़/ लिख नही सकता है| शायद बाहरी फाईल ब्राऊजर्स उसे पढ़ सकते हैं| डीपस्काईकैमरा प्रो का इंटर्नल फाईल ब्राऊजर इस प्रायवेट डिरेक्टरी पर पढ़/ लिख सकता है, लेकीन अन्य ऐप्स ऐसा नही कर सकते हैं|

3. सबसे बेहतर स्टोरेज स्थान इस तरह की एक पब्लिक डिरेक्टरी होती है, जैसे `DCIM` ("गैलरी") या `Pictures`| गैलरी जैसे या फाईल ब्राऊजर्स जैसे अन्य ऐप्स इन डिरेक्टरीज पर पढ़/ लिख सकते हैं|

4. डीपस्काईकैमरा के लिए उचित होनेवाली ये कुछ पब्लिक डिरेक्टरीज हैं:

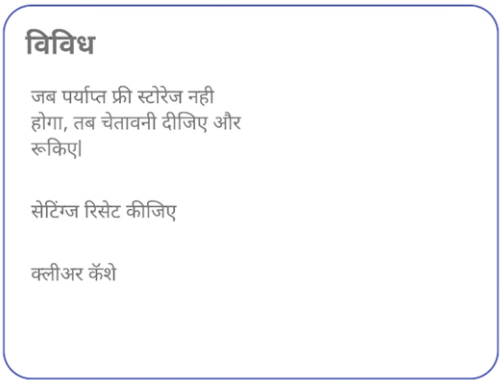
`Documents, DCIM, Pictures, Download, Alarms, Audiobooks, Music, Podcasts, Ringtones, Movies, Notifications`

5. आप रूट स्तर पर नई डिरेक्टरीज नही तैयार कर सकते हैं|

6. अगर आप अँड्रॉईड 11 (या उससे प्रगत) स्तर पर एसडी कार्ड पर स्टोअर कर सकते हैं, तो वैसा कीजिए| लेकीन एसडी कार्ड पर सिर्फ यही डिरेक्टरीज की अनुमति होती है:

- प्रायवेट डिरेक्टरी (`Android/data/de.seebi.deepskycamera/files/Pictures`)
- डिरेक्टरी `DCIM`
- डिरेक्टरी `Pictures`

विविध



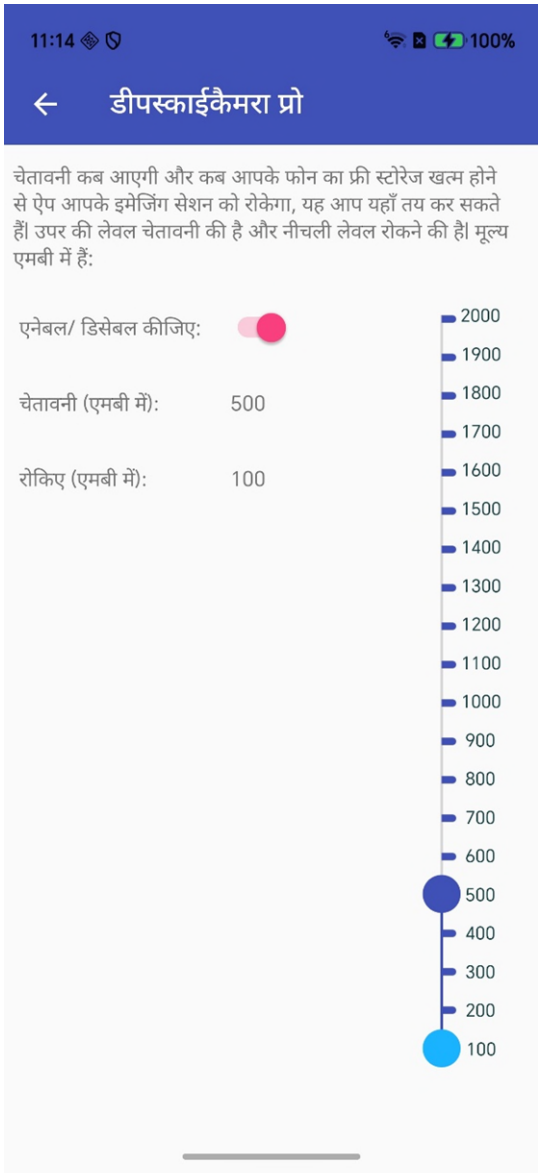
मेमरी कम होने पर चेतावनी और रूक जाना

जब आपके फोन पर फ्री मेमरी कम होगी, तब यह फंक्शन आपको चेतावनी देता है| इमेजिंग सत्र को रोकने के लिए भी इस फंक्शन का उपयोग किया जा सकता है| यह चेतावनी कब की जानी चाहिए और कब इमेजिंग सत्र को रोका जाना चाहिए, इसके मूल्य/ स्तर आप खुद तय कर सकते हैं|

इस पेज पर आम तौर पर आप फंक्शन को चालू या बन्द करते हैं| जब उसे आप चालू करते हैं, तब आप स्केल पर होनेवाले दो स्लायडर्स के द्वारा मूल्य खुद तय कर सकते हैं| उपर का स्लायडर चेतावनी कब शुरू होगी, वह मूल्य दर्शाता है| नीचे का स्लायडर वह मूल्यदर्शाता है, जब इमेजिंग सत्र रोका जाएगा| डिफॉल्ट मूल्य ऐसे हैं: 500 MB बचे होने पर चेतावनी दी जाएगी और 100 MB पर इमेजिंग सत्र रोका जाएगा|

स्लायडर्स को मूव करते समय ध्यान रखिए कि चेतावनी के मूल्य कभी भी रोकने के मूल्य से बड़े नही हो सकते हैं| इसका विपरित अर्थ भी सही है- अर्थात् चेतावनी का मूल्य कभी भी रोकने के मूल्य से कम नही हो सकता है| चेतावनी का मूल्य हमेशा अनिवार्य रूप से रोकने के मूल्य से बड़ा (या उसके समान) होना चाहिए| आप चेतावनी और रोकने का मूल्य समान भी सेट कर सकते हैं, लेकीन इसका कोई खास अर्थ नही होता है|

जब रोकने का मूल्य आ जाता है, तो ऐप इमेजिंग सत्र को समाप्त कर देता है। इसके लिए ऐप एक डायलॉग बॉक्स दिखाताहै। अगर आपने 'एक्शन्स' में 'एक्जिट' विकल्प को सक्रिय किया हो, तो इसके बाद ऐप बन्द हो जाएगा।



सेटिंग्ज रिसेट करना

यह फंक्शन ऐप को फैक्टरी सेटिंग्ज पर रिसेट करता है। सभी सेटिंग्ज रिसेट की जाती हैं। जैसे आईएसओ, शटर स्पीड, इमेजेस का पाथ आदि।

सूचना: आपकी इमेजेस डीलीट नही की जाएंगी।

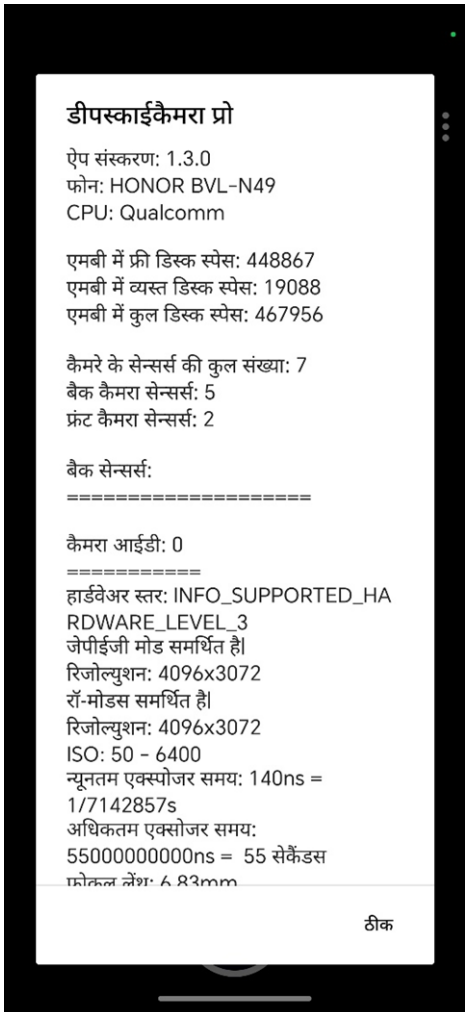
कैशे को क्लीआ करना

यह फंक्शन ऐप के इंटर्नल कैशे को क्लीअर करता है। जब आप फोटो लाईव स्टैकिंग का उपयोग करते हैं, तो इंटर्नल कैशे में बहुत सारी टेंपररी जानकारी और फाईल्स सेव की जाती हैं। यह फंक्शन कैशे को डीलीट करता है। इस क्रिया के बाद आपको और ज्यादा डिस्क स्पेस मिलेगी। जब आप RAW फोटो लाईव स्टैकिंग का उपयोग करते हैं, तो डीएससी प्रो कई GB डिस्क स्पेस का उपयोग कर सकता है- हर DNG फाईल के साईज पर यह निर्भर करता है। जब आप JPEG फोटो लाईव स्टैकिंग का उपयोग करते हैं, तो फाईल का साईज बहुत कम होता है। लेकीन डीएससी कैशे में कई टेंपररी फाईल्स हो सकती हैं। दो इमेजिंग सत्रों के बाद इस कैशे को क्लीअर करने का निर्देश दिया जाता है। यह फंक्शन लॉग फाईल भी डीलीट करता हैं।

सूचना: आपकी इमेजेस डीलीट नही की जाएंगी।

जानकारी

आपके डिवाईसे के पीछे होनेवाले पहले कैमरा सेन्सर के बारे में यहाँ पर कुछ तकनिकी जानकारी दी गई है।



समर्थित डिवाईसेस

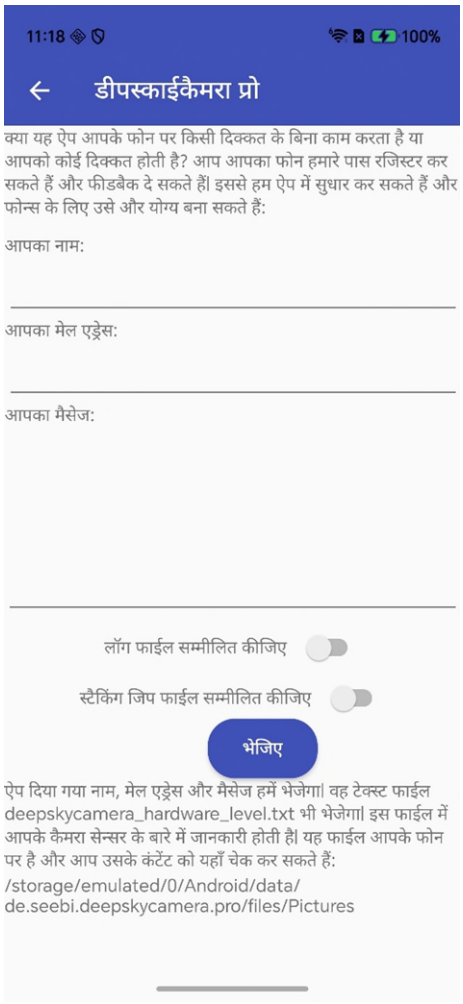
समर्थित डिवाईसेस की सूचि। यहाँ दिए गए डिवाईसेस पर यह ऐप अच्छा कार्य करता है। यह सूचि अक्सर अपडेट की जाती है। सूचिबद्ध डिवाईसेस की वास्तविक जानकारी के लिए उपर से नीचे ड्रैग कीजिए।

तकनिकी जानकारी देखने हेतु फोन का नाम चुनिए।उच्च एक्स्पोजर समय (30 सेकंडस, 35 सेकंडस आदि) होनेवाला डिवाईस अस्ट्रोफोटोग्राफी के लिए महत्त्वपूर्ण है।

सूचना: अगर आपका फोन इस सूचि में नही है और ऐप वैसे ही अच्छे से काम करता हो, तो कृपया डेवलपर को आपके डिवाईस की जानकारी दीजिए। उसके लिए ऐप के मेन्यू में "आपके फोन की सूचना देना" टैप कीजिए।

आपके फोन की सूचना देना

आप आपके डिवाईस की तकनिकी जानकारी, टिप्पणियाँ, प्रश्न, समस्याएँ आदि भेज सकते हैं। यह डेवलपर के साथ संवाद का माध्यम है। इससे ऐप में सुधार होने में सहायता होती है!!!



आप जानकारी नाम के बिना भेज सकते हैं। नाम और मेल एड्रेस वैकल्पिक हैं।

फंक्शन "आपके डिवाईस की जानकारी देना" फाईल *deepskycamera_hardware_level.txt* डेवलपर को भेजता है। इस txt फाईल में आपके फोन के कैमरा सेन्सर के बारे में तकनिकी जानकारी होती है। अँड्रॉईड 6 से 10 के लिए फाईल आपके डिवाईस में इमेजेस जहाँ रखी जाती हैं, उसी डिरेक्टरी में रखी जाती है। अँड्रॉईड11 या उससे प्रगत स्तर पर लॉग फाईल प्रायवेट डिरेक्टरी *Android/data/de.seebi.deepskycamera/files/Pictures* में स्टोअर की जाती है। शुरू होने के दौरान ऐप के द्वारा यह फाईल तैयार की जाती है और उसमें कुछ भी व्यक्तिगत जानकारी नही होती है। कैमरा सेन्सर्स के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए यह फाईल डेवलपर के लिए आवश्यक होती है। कोई त्रुटि की जानकारी मिलने के बाद उसे ठीक करने के लिए यह बहुत उपयोगी होता है।

"लॉग फाईल का समावेश कीजिए" विकल्प के द्वारा मैसेज में लॉग फाईल जोड़ी जाती है। त्रुटियों को ठीक करने के समय यह भी बहुत उपयोगी होता है। अगर लॉग फाईल डिसेबल की गई हो, तो मैसेज में कोई लॉग फाईल जोड़ी नही जाएगी। आप ऐप के “सेटिंग्ज“ पेज पर लॉग फाईल को एनेबल या डिसेबल कर सकते हैं।

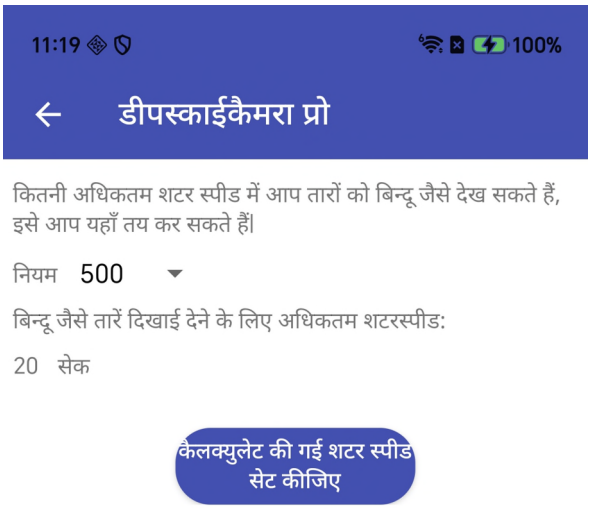
विकल्प "स्टैकिंग़ जिप फाईल का समावेश कीजिए" से मैसेज में आपके स्टैकिंग का डेटा जोड़ा जाता है और डेवलपर को भेजा जाता है। जब आपको फोटो लाईव स्टैकिंग में समस्या होती है और आपका स्टैकिंग सत्र विफल हो रहा हो, तो भी यह बहुत उपयोगी होता है। डेवलपर को डेटा मिलता है और वह डेटा का विश्लेषण कर सकता है।

साधन

साधन मेन्यू में सहायता करनेवाले साधन (टूल्स) होते हैं।

पिनपॉईंट सितारों का कैल्क्युलेटर

अगर आपके पास टेलिस्कोप माउंट या ट्रैकिंग नही हो, तो आप यहाँ इसे कैल्क्युलेट कर सकते हैं कि कैमरा सेन्सर में अधिकतम एक्स्पोजर समय कितना होगा जहाँ तक सितारें बिन्दु जैसे पिनपॉईंट दिखेंगे|



इसे तय करने के लिए कई सूत्रों का उपयोग किया जा सकता है| ऐप चार सूत्रों का उपयोग कर सकते हैं और आप इन्हे चुन सकते हैं:

- 300 नियम
- 400 नियम
- 500 नियम
- 600 नियम

500 नियम एक अच्छा औसत होता है और कई मामलों में यह काम करता है| अधिकतम एक्स्पोजर समय आम तौर पर 14 से 21 सेकंडस का होता है|

“सेट कैल्क्युलेटेड शटर स्पीड” बटन पर क्लिक कर ऐप मुख्य पेज पर कैल्क्युलेट किए गए अवधि को तय करता है| हालांकी, आपको ख्याल रखना चाहिए- खास कर तब जब आपके फोन में छोटा एक्स्पोजर समय ही होता है (उदा., 1 सेकंड)| सितारें बिन्दु जैसे दिखाईदेने के लिए आपके कैमरा सेन्सर और उसकी उपलब्ध फोकल लेंथ के अनुसार कैल्क्युलेटर अधिकतम सम्भव एक्स्पोजर समय की गणना करता है| लेकीन अगर आपके फोन में इतने एक्स्पोजर समय के लिए समर्थन नही हो, तो आप इस मूल्य का उपयोग नही कर सकेंगे- तब आपको अधिकतम उपलब्ध एक्स्पोजर समय का उपयोग करना होगा|

अगर आपको लगता है कि सितारों की हल्की सी ट्रेल (रेखा) आ रही हैं या वे फैले हुए नजर आ रहे हैं, तो 400 नियम या 300 नियम का उपयोग कीजिए जिनके द्वारा लक्षणीय रूप से कम होनेवाला अधिकतम एक्स्पोजर समय मिलता है|

> सूचना: पुराने डिवाईसेस पर कैल्क्युलेटेड एक्स्पोजर समय उपलब्ध नही है, क्यों कि वहाँ सिर्फ "ऑटो" एक्स्पोजर समय ही होता है|

लॉग फाईल देखिए

यह फंक्शन लॉग फाईल दर्शाता है|

ट्रैश आयकन पर टैप कर आप लॉग फाईल के कंटेंट को डीलीट कर सकते हैं|



यह लॉग फाईल के कंटेंट को डीलीट करता है और लॉग फाईल को डीलीट नही करता है। अगर आपको लॉग फाईल की आवश्यकता नही हो, तो “सेटिंग्ज“ मेन्यू में लॉग फाईल को डिसेबल कीजिए या उसके कंटेंट को समय समय पर डीलीट कीजिए। अन्यथा लॉग फाईल और बड़ी होती जाएगी और इससे आपका ऐप धीमा हो सकता है।

सूचना: जब “सेटिंग्ज“ मेन्यू में लॉग फाईल को डिसेबल किया गया होता है, तब यह पेज खाली होता है।

सहायता

इस मेन्यू एंट्री में कुछ मदद करनेवाले फंक्शन्स होते हैं:

- हिंटस: सामान्य उपयोग के लिए हिंटस
- फोकस सहायता: फोकस कैसे मैन्युअल तरीके से सेट करते हैं। इस पेज में कई डिवाईसेस के लिए इनफिनिटी के फोकस मूल्य दिए गए हैं। अगर आपका डिवाईस इस सूचि में नही हो, तो आपको आपके डिवाईस के लिए सबसे बेहतर फोकस मूल्य ढूँढने के लिए प्रयोग और प्रयास करना होगा। सितारें बिल्कुल बिन्दु जैसे दिखाई देने चाहिए।
  अगर आपने आपके डिवाईस के लिए मूल्य ढूँढा है और आपका डिवाईस इस सूचि में नही है, तो कृपया यह मूल्य डेवलपर को बताईए। वह इस मूल्य को उसमें जोड़ेगा और फोकस टेबल में आपका फोन सम्मीलित होगा।
- ट्युटोरियल: वेब साईट का लिंक।
- इस वर्शन में नया: बदलावों की पृष्ठभूमि।

के बारे में

ऐप के बारे में जानकारी

मार्गदर्शिका

यह मार्गदर्शिका पीडीएफ में उपलब्ध है:



पीडीएफ लोगो पर टैप करने से ऐप सर्वर से सबसे नयी मार्गदर्शिका डाउनलोड करता है और उसे पीडीएफ फाईल के रूप में सेव करता है। यहाँ आपको इंटरनेट कनेक्शन आवश्यक है।

युट्युब



युट्युब लोगो पर टैप कर ऐप युट्युब ऐप या वेबसाईट ओपन करता है और "DeepSkyCamera" युट्युब चैनल दिखाता है। यह चैनल सार्वजनिक रूप से उपलब्ध है।

फेसबूक



फेसबूक लोगो पर टैप करने से ऐप फेसबूक ऐप या वेबसाईट ओपन करता है और "DeepSkyCamera" फेसबूक ग्रूप ओपन करता है। इस ग्रूप का कंटेंट देखने के लिए आपके पास फेसबूक अकाउंट होना चाहिए। आप इमेजेस पोस्ट कर सकते हैं और प्रश्न आदि पूछ सकते हैं।

इन्स्टाग्राम



इन्स्टाग्राम लोगो पर टैप कर ऐप इन्स्टाग्राम या वेबसाईट ओपन करता है और #deepskycamera दर्शाता है। इस हैशटैग का कंटेंट देखने के लिए आपके पास इन्स्टाग्राम अकाउंट होना चाहिए।

प्रायवेसी पॉलिसी

प्रायवेसी के बारे में विधान।

रिस्टार्ट

इससे ऐप रिस्टार्ट होता है

एक्जिट

इससे ऐप बन्द होता है। अगर आप ऐप उपयोग नही कर रहे हो, तो उससे बाहर जाईए। अन्यथा वह बैकग्राउंड में चालू रहेगा और आपकी बैटरी की ऊर्जा खर्च करेगा।

10. चेंजलॉग मार्गदर्शिका

15.10.2026 वर्शन **1.3.0**

ऐप के भीतर सेटिंग्स पेज के पुनर्गठन के बाद "सेटिंग्स" अनुभाग को पुनर्गठित किया गया है-
"फंक्शन्स" अध्याय में नए अध्याय "लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल ट्रैक्स" और "लाइव टाइमलैप्स"।
"सेटिंग्स" अध्याय में नए अध्याय "लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स" और "लाइव टाइमलैप्स"।
"फीचर्स" अध्याय के भीतर "एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स" और "टाइमलैप्स" अध्यायों में बदलाव।
"फंक्शन्स" अध्याय में नया अध्याय "यूज़ लार्ज फॉन्ट"।

15.06.2026 वर्शन **1.2.1**

'एक्शन' विभाग का विस्तार किया गया है और चैपटर 9 में नया 'रिस्टार्ट' विभाग जोड़ा गया है|

30.04.2026 वर्शन **1.2.0**

चैपटर 8 में 'टेस्ट फोटो लाईव स्टैकिंग' पर नया विभाग
चैपटर 8 में 'फोटोज का लाईव स्टैकिंग कैसे शुरू करें' विभाग में विस्तार
चैपटर 9 के विभाग 'फोटो फंक्शन' में नया उप विभाग 'वॉटरमार्क्स'
चैपटर 9 में 'लाईव स्टार ट्रेल्स' नया विभाग
चैपटर 9 में 'शो हिंटस' यह नया विभाग

14.11.2025 वर्शन **1.1.0**

नया चैपटर "समर्थित स्मार्टफोन्स और बढ़ाया गया अधिकतम एक्स्पोजर समय"
नया चैपटर "कैमरा सेन्सर्स"
नया चैपटर "टेलिस्कोप के ट्रैक न किए गए इमेजेस का स्टैकिंग"
कार्य की गुणवत्ता का विस्तार कर सुधारित चैपटर 'जब मेमरी कम हो तो चेतावनी और रोकना'

26.09.2025 वर्शन **1.0.5**

"फोटो लाईव स्टैकिंग के बारे में महत्त्वपूर्ण जानकारी" चैपटर में "इमेज में चाँद" यह नया विभाग
"फोटो लाईव स्टैकिंग के बारे में महत्त्वपूर्ण जानकारी" चैपटर में "आईपीस (टेलिस्कोप के या बायनॉक्युलर के)" में नई इमेज और 100- डीग्री आयपीस पर विवरण|
पहले होनेवाले चैपटर "जब 100 MB या उससे कम मेमरी जगह उपलब्ध हो तो चेतावनी देना और रोकना" के स्थान पर चैपटर 9 में "जब मेमरी कम हो तो चेतावनी और रोकना"

31.07.2025 वर्शन **1.0.4**

चैपटर 6 में "सैमसंग एसपेन" पर नया विभाग

31.05.2025 वर्शन **1.0.3**

चैपटर 9 में नए चैपटर्स "ऐप रिसेट कीजिए" और "कैशे क्लीअर कीजिए"|
चैपटर्स "इंटर्नल फाईल ब्राऊझर", "स्टार ट्रेल्स", "ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स" और "टाईमप्लीज" में फाईल के नाम को प्रेस और होल्ड कर एक साथ कई फाईल्स चुनने के बारे में विवरण|
छोटे सुधार

21.03.2025 वर्शन **1.0.2**

चैपटर 9 में "जब 100 MB या उससे कम मेमरी जगह उपलब्ध हो तो चेतावनी देना और रोकना" नया चैपटर
छोटे सुधार

31.01.2025 वर्शन **1.0.1**

नया चैपटर "जब फोटो लाईव स्टैकिंग विफल होता है"।
चैपटर "इमेजेस का पाथ" फिर से लिखा गया।
चैपटर 7 "इंटर्नल फाईल ब्राऊझर" फिर से लिखा गया।
नए आयकन आधारित फंक्शन बार के कारण पुस्तिका के दो स्पष्टीकरण (इलस्ट्रेशन) अपडेट किए गए।

11. डीएससी प्रो के वर्शन्स

15.10.2026 संस्करण **1.3.0**

ऐप और उपयोगकर्ता मैनुअल हिंदी में
नई सुविधाएँ: लाइव टाइमलैप्स और लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स।
लाइव एनिमेटेड स्टार ट्रेल्स, स्टार ट्रेल्स, लाइव टाइमलैप्स और टाइमलैप्स फ़ंक्शन का उपयोग करके अब वीडियो 8K और 4K में भी बनाए जा सकते हैं (यदि स्मार्टफोन इसे सपोर्ट करता है)।
दृष्टि संबंधी समस्याओं वाले लोगों के लिए टेक्स्ट पढ़ना आसान बनाने हेतु एक बड़ा फ़ॉन्ट जोड़ा गया है।
बग फिक्स: वीडियो फ़ाइलें (MP4) अब आंतरिक फ़ाइल ब्राउज़र में भी दिखाई देती हैं और चलाई जा सकती हैं।
बग फिक्स: वीडियो में वॉटरमार्क
बढ़े हुए एक्सपोज़र समय के साथ सैमसंग फोल्ड 8 के लिए पूर्ण समर्थन: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंड, कैमरा आईडी 3: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंड
Samsung Fold 8 Ultra के लिए बढ़े हुए एक्सपोजर समय के साथ पूर्ण समर्थन: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंड, कैमरा आईडी 1: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंड, कैमरा आईडी 3: 190 सेकंड, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंड, कैमरा आईडी 6: 600 सेकंड
Samsung Flip 8 (Qualcomm और Exynos) के लिए बढ़े हुए एक्सपोज़र समय के साथ पूर्ण समर्थन: 45 सेकंड
Honor 400 Pro और 600 Pro के लिए पूर्ण समर्थन
ZTE nubia Z80 Ultra के लिए पूर्ण समर्थन, जिसमें अधिकतम एक्सपोजर समय 200 सेकंड (कैमरा आईडी 0), 90 सेकंड (कैमरा आईडी 2), 150 सेकंड (कैमरा आईडी 3) और 200 सेकंड (कैमरा आईडी 4) है।
Sony Xperia 5 IV और Xperia 1 VIII के लिए पूर्ण समर्थन।
Motorola Signature के लिए पूर्ण समर्थन। (आईएसओ हमेशा 143 था)
गूगल पिक्सल 11 मॉडल के लिए बग फिक्स (लॉन्च के दौरान ऐप क्रैश हो जाता था)
क्वालकॉम वाले सैमसंग S26 मॉडल के लिए बग फिक्स (आईएसओ प्रीव्यू फ्रीज हो जाता था)
सैमसंग S25 FE, S24 FE के लिए बग फिक्स: यदि व्यूफ़ाइंडर का एक्सपोज़र समय 1 सेकंड पर सेट किया गया था, तो डार्क्स+बियास प्रकार में डार्क्स से बियास पर स्वचालित स्विच काम नहीं करता था; इसे ठीक कर दिया गया है।
फ़ोटो फ़ंक्शन के लिए बग फ़िक्स: प्रदर्शित छवियों का आस्पेक्ट रेशियो गलत था; इसे ठीक कर दिया गया है
कुछ शाओमी फ़ोन (रेडमी नोट 11s, 15 अल्ट्रा, रेडमी नोट 13 प्रो 5G) के लिए व्हाइट बैलेंस रेंज को 2500–7000K के बजाय 2000–8000K तक बढ़ाया गया है
Xiaomi 14 के लिए सुधार: कैमरा ID 2 के लिए अधिकतम एक्सपोज़र समय बढ़ाकर 52 सेकंड, और कैमरा ID 3 और 4 के लिए 30 सेकंड कर दिया गया है। कैमरा ID 0 पहले से ही 52 सेकंड पर सेट था।
vivo iQOO Z9, realme 12 Pro Plus, realme GT 7 (RMX5061), GT 7 China (RMX6688), Realme 5 Pro (RMX1971), Samsung A70, Fairphone 4–6, Nothing Phone 3a Pro और 4a के लिए बग फिक्स
Android 17 के लिए ऐप का अनुकूलन

15.06.2026 वर्शन **1.2.1**

ऐप और मार्गदर्शिका फ्रेंच में
नया 'रिस्टार्ट' पहलू
नया 'ऑटोस्टार्ट' पहलू: जब ऐप शुरू होता है, तो अपने आप इमेज लेने का सत्र शुरू होता है
गूगल पिक्सल 7 और उससे आगे के लिए त्रुटि ठीक की गई: पहले इमेजिंग सत्र 63 वी इमेज के बाद रूक जाता था। इसे ठीक किया गया।
गूगल पिक्सल 5, पिक्सल 7 और उसके आगे तथा शाओमी 11 लाईट: RAW+JPEG फॉरमैट अब इन डिवाईसेस पर भी उपलब्ध है।
ओप्पो A38: 16 सेकंडस के बजाय 70- सेकंड अधिकतम एक्स्पोजर समय

पूर्व निर्धारित एक्स्पोजर समय होनेवाले डिवाईसेस के लिए (उदा., मोटोरोला E7 प्लस, मोटोरोला G84, आदि।) अब पूर्व निर्धारित एक्स्पोजर समय एक्स्पोजर समय के स्लायडर में चुने जा सकते हैं।
ओप्पो A52, रिअलमी P4x, रिअलमी 12 Pro प्लस, रिअलमी C3के लिए त्रुटि ठीक की गई: इन डिवाईसेस में दो इमेजेस के बीच बहुत बड़ा विराम हुआ करता था; इसे ठीक किया गया।
अँड्रॉईड 16 के आगे के सैमसंग A35 के लिए त्रुटि ठीक की गई। उस डिवाईस का अधिकतम एक्स्पोजर समय 45 सेकंडस।(जो पहले 600 सेकंडस था)।
सैमसंग S9 के आगे के डिवाईसेस के लिए त्रुटि ठीक की गई: 'डार्क्स+ बायस' चुनते समय सिर्फ डार्क फ्रेम कैपचर और सेव कीजाती थी; बायस के साथ ऐप पहली इमेज के साथ फ्रीज होता था। इसे ठीक किया गया।
ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स से जुड़ी त्रुटि ठीक की गई: विडियो पूरे स्क्रीन में नही प्ले होता था; इसे ठीक किया गया।
क्वॅलकॉम होनेवाले S22 में मामुली त्रुटियों को ठीक किया गया। चायना (SM-S9010), सैमसंग S10 मॉडेल्स, कैमरा सेन्सर आईडी 2 के लिए एक्सिनोस, मोटोरोला E मॉडेल्स, ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स

30.04.2026 वर्शन **1.2.0**

स्पॅनिश में ऐप और मार्गदर्शिका।
नया 'टेस्ट फोटो लाईव स्टैकिंग' पहलू जोड़ा गया।
इन फंक्शन्स के लिए नया 'वॉटरमार्क' पहलू जोड़ा गया: फोटो, लाईव स्टार ट्रेल्स, स्टार ट्रेल्स, टाईम- लैप्स, ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स
लाईव स्टार ट्रेल्स फीचर के साथ अब स्वतंत्र इमेजेस भी सेव की जा सकती हैं।
हुवेई पुरा 80 मॉडेल्स के लिए पूरा समर्थन और हुवेई पुरा 80 प्रो पर सभी कैमरा सेन्सर्स के लिए विस्तारित 60 सेकंडस का एक्स्पोजर समय।
मोटोरोला मोटोरोला G 5G (2023) और मोटोरोला मोटो G स्टायलस 5G (2024) के लिए त्रुटि ठीक की गई।
विवो Y35: 10 सेकंडस के बजाय 32-सेकंड अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग M35, A35 के लिए त्रुटि ठीक की गई: जब फोटोज बहुत छोटे एक्स्पोजर समय के साथ लिए जाते थे (उदा., 1/5000s), वे वास्तव में लगभग 1/125 s के साथ लिए जाते थे। इसे ठीक किया गया।

06.03.2026 वर्शन **1.1.3**

सैमसंग S26 अल्ट्रा के लिए इन एक्स्पोजर समयों के साथ समर्थन: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 1: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 2: 360 सेकंडस, कैमरा आईडी 3: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 6: 46 सेकंडस
सैमसंग S26 प्लस के लिए इन एक्स्पोजर समयों के साथ समर्थन: कैमरा आईडी 0: 85 सेकंडस, कैमरा आईडी 1: 180 सेकंडस, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंडस, कैमरा आईडी 3: 180 सेकंडस, कैमरा आईडी 5: 85 सेकंडस, कैमरा आईडी 6: 46 सेकंडस
सैमसंग S26 के लिए इन एक्स्पोजर समयों के साथ समर्थन: कैमरा आईडी 0: 50 सेकंडस, कैमरा आईडी 1: 50 सेकंडस
मोटोरोला सिग्नेचर के लिए पूरा समर्थन
विवो Y35 में 32 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय जो पहले 10 सेकंडस था।
नोकिया X30 5G में 20 सेकंडस एक्स्पोजर समय जो पहले 1/5 सेकंडस था।
शिफ्टफोन 8 में 2 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय

31.01.2026 वर्शन **1.1.2**

चाईनीज में ऐप और मार्गदर्शिका।
हॉनर मॅजिक 7 प्रो: अधिकतम एक्स्पोजर समय: कैमरा आईडी 0: 55 सेकंडस (सामान्य), कैमरा आईडी 4: 47 सेकंडस (टेलिफोटो), कैमरा आईडी 6: 55 सेकंडस (सामान्य).
सैमसंग A17 4G: 20 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय।

इनफिनिक्स नोट 50 प्रो+ में 70 सेकंडस (कैमरा आईडी 0) और 55 सेकंडस (कैमरा आईडी 2).
टेक्नो स्पार्क Go 2: 6 सेकंडस के बजाय 125 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समयinstead of 6 sec.
टेक्नो पोवा 7: 40 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समयinstead of 30 sec.
टेक्नो पोवा 7 Ultra: अधिकतम एक्स्पोजर समयकैमरा आईडी 0: 55 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समयinstead of 30 सेकंडस and कैमरा आईडी 2: 54 सेकंडस| ऐप शुरू किए जाने पर अब प्रायवेसी पॉलिसी भी दर्शायी जाती है|
त्रुटि ठीक की गई: उदाहरण के लिए डार्क्स + बायस से लाईटस में स्विच करते समय अन्त का साउंड प्ले नही होता था और प्रोग्रेस बार चालू ही रहता था| इसे ठीक किया गया|
त्रुटि ठीक की गई: हुवेई: 'इन्फो' डायलॉग में अधिकतम एक्स्पोजर समय के बाद सही नैनोसेकंड मूल्य दर्शाया नही जाता था| इसे ठीक किया गया|
त्रुटि ठीक की गई: सैमसंग S25 FE, सैमसंग टैब S10 लाईट 5G, सोनी एक्स्पेरिया 1 III.

17.11.2025 वर्शन **1.1.1**

सैमसंग ट्रायफोल्ड (SM-F968) में सैमसंग फोल्ड 7 जैसे एक्स्पोजर समय: कैमरा आईडी 0: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 1: 190 सेकंडस, कैमरा आईडी 2: 60 सेकंडस, कैमरा आईडी 3: 190 सेकंडस, कैमरा आईडी 5: 600 सेकंडस, कैमरा आईडी 6: 600 सेकंडस सैमसंग S25 FE में सिर्फ कैमरा आईडी 0 के लिए 50 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
हॉनर मॅजिक 6 प्रो: अधिकतम एक्स्पोजर समय: कैमरा आईडी 0: 55 सेकंडस (सामान्य), कैमरा आईडी 4: 47 सेकंडस (टेलिफोटो), कैमरा आईडी 6: 55 सेकंडस (सामान्य)
सोनी एक्स्पेरिया 1 III: सेन्सर आईडी 3 और 4 के लिए सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय 30 सेकंडस (जो पहले सिर्फ 0.1 सेकंड था|)
LG स्मार्टफोन्स: छुपे हुए सेन्सर्स अब ऍक्सिसेसबल हैं|
त्रुटि ठीक की गई: सभी हॉनर मॅजिक स्मार्टफोन्स पर ऐप के क्रैश होने को ठीक किया गया|
त्रुटि ठीक की गई: सैमसंग S24 FE and S25 FE: DNG फाईल्स में आनेवाला हरा रंग ठीक किया गया|
त्रुटि ठीक की गई: जब डार्क्स+ बायस टाईप चुना जाता था और सत्र समाप्त होता था, तब कोई समाप्त होने का आवाज नही आता था| इसे ठीक किया गया|

14.11.2025 वर्शन **1.1.0**

कैमरा सेन्सर्स में स्विच करना (स्मार्टफोन और थर्ड पार्टी कैमरा ऐप्स की अनुमति होने पर)| सभी फंक्शन्स (फोटो लाईव स्टैकिंग, आदि|) उपलब्ध हैं|
पोलिश में ऐप और मार्गदर्शिका
गूगल पिक्सल 10 और 10 प्रो फोल्ड: सभी कैमरा सेन्सर्स पर 19 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
गूगल पिक्सल 10 प्रो और 10 प्रो XL: कैमरा सेन्सर्स 0 और 2 पर 47 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय| कैमरा सेन्सर्स 3 और 4 पर 30 सेकंडस|
सैमसंग गैलक्सी X कवर 7 (SM-G556B): 20 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
वन प्लस नॉर्ड 4 में 30 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
सैमसंग A15 (SM-A156) में 20 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
त्रुटि सुधार- सैमसंग A36 (SM-A366): DNGs सिर्फ इंटर्नल फाईल ब्राऊजर में ही काले थे, इसे ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: ओप्पो फाईंड X3 प्रो: दूसरी इमेज के बाद इमेजेस ब्लर होते थे, इसे ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: सैमसंग S23 FE और S24 FE: जब WB ऑटो सेट किया जाता था, तो इमेजेस में हरा रंग आता था, इसे ठीक किया गया
त्रुटी सुधार: मोटोरोला G85: लम्बे एक्स्पोजर समय अब काम करते हैं|
त्रुटी सुधार: ओप्पो A57s: अँड्रॉईड 13 से 15 के लिए समर्थन|
त्रुटी सुधार: सोनी एक्स्पेरिया 1 VI: पहली इमेज के बाद ऐप हैंग हो जाता था, इसे ठीक किया गया|

त्रुटी सुधार: क्रॉसकॉल एक्शन-X5: RAW में शूट करते समय दूसरी इमेज लेना खत्म होने के बाद ऐप हैंग हो जाता था, इसे ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: एक्सिनॉस होनेवाले सैमसंग S21 मॉडेल्स: फाईल्स दो बार सेव की जाती थी| टाईप डार्क + बायस का उपयोग करते समय EXIF डेटा में बायस फ्रेम्स की स्पीड गलत आती थी| इसे ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: सैमसंग S6-8, नोट 5-8: जब व्यूफाईंडर की शटर स्पीड या आईएसओ ऑटो सेट किया जाता था, तब ऐप क्रैश होता था| इसे ठीक किया गया|

30.09.2025 वर्शन **1.0.5**

जब स्टोरेज जगह कम हो रही हो, तब चेतावनी और रोकने के स्तार के मूल्य अब कस्टमाईज किए जा सकते हैं|
ओप्पो A58: 16 सेकंडस के बजाय 70 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
वन प्लस 11R: 75 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
सैमसंग टॅब S10 प्लस (SM-X820): 170 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
विवो V40, V29: 8 सेकंडस के बजाय 32 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय|
फेअरफोन 6 को पूरा समर्थन|
त्रुटी सुधार: सैमसंग A55: जब व्यूफाईंडर एक्स्पोजर समा 1 सेकंड होता था, तो इमेजिंग सत्र हैंग हो जाता था| ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: सैमसंग A55: कुछ विशिष्ट स्थितियों में इमेजेस में हरा रंग आता था| ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: सैमसंग टॅब S10 अल्ट्रा, प्लस और टॅब S7 प्लस: स्लाईडर्स से आईएसओ, व्हाईट बैलन्स आदि मूल्य नही बदलते थे| ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: सैमसंग फ्लिप 7: फोटो फंक्शन, लाईव स्टार ट्रेल्स, व्यूफाइंडर लाईव स्टैकिंग और फोटो लाईव स्टैकिंग के दौरान सिर्फ JPEG से शूट करते समय ऐप हैंग हो जाता था|| ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: सैमसंग फोल्ड 7: ऐप कैमरा सेन्सर्स स्विच करता था| ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: पिक्सल 7 और उससे प्रगत: इमेजिंग सत्रसमाप्त होने पर वैसा विकल्प सेट करने के बाद भी ऐप एक्जिट नही होता था| ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार: सैमसंग टॅब S10 FE + और S10 FE.
त्रुटी सुधार: मोटोरोला एज 50 प्रो और मोटोरोला G75: पहली इमेज के बाद इमेजिंग सत्र में ऐप फ्रीज होता था| ठीक किया गया|
त्रुटी सुधार:मोटोरोला एज 30 अल्ट्रा: सभी एक्स्पोजर समय काम नही करते थे| सिर्फ 32, 16, 12, 8, 6, 4, 3, 2, 1, 1/2, 1/3, आदि पूर्व निर्धारित एक्स्पोजर समय ही काम करते थे|
अँड्रॉईड 16 (API स्तर 36) पर ऐप एडप्ट किया गया और ऐप उपयोग में लायी जानेवाली सभी लायब्रेरीज में 16 kB पेज साईज पर कन्वर्ट किया गया (libraw, libtiff, opencv, jpeglib, libz, आदि|).

31.07.2025 वर्शन **1.0.4**

ऐप और मार्गदर्शिका अब जर्मन में भी उपलब्ध है|
सैमसंग Sपेन के लिए समर्थन: बाह्य ब्ल्यूटूथ कंट्रोलर के अनुसार इसका उपयोग कर इमेजिंग सत्र शुरू और बन्द किया जा सकता है|
इसके आगे एक श्रृंखला में 10 लाख इमेजेस भी कैपच्र किए जा सकेंगे| 9999 इमेजेस की मर्यादा अब प्रो वर्शन पर लागू नही होती है, वह सिर्फ डीएससी फ्री के लिए है|
सैमसंग A36: 52 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग M35: ऐप ने डिवाईस के साथ तालमेल किया है और अब 54 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
वनप्लस 13R: 75 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
त्रुटि ठीक की गई: सोनी एक्स्पेरिया 1/5/10: आईएसओ त्रुटि ठीक की गई|
त्रुटि ठीक की गई: मॉडेल क्रमांक U1 (युएस मॉडेल्स) के सैमसंग A55, A25 5G, S24 (और प्रगत)

31.05.2025 वर्शन **1.0.3**

नया 'रिसेट ऐप' फंक्शन| इससे ऐप सेटिंग्ज फैक्टरी सेटिंग्ज के साथ रिसेट की जा सकती हैं|
नया 'क्लीअर कैशे' फंक्शन| यह ऐप के इंटर्नल कैशे को डीलीट करता है और लॉग फाईल भी रिसेट करता है|
टाईमलैप्स, स्टार ट्रेल्स, ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स में लम्बा टैप कर और इंटर्नल फाईल ब्राऊजर में फाईल्स डीलीट करने से अब उसके उपर की सभी फाईल्स चुनी जाएंगी|
अतिरिक्त इंटर्वल समय: 180 सेकंडस, 240 सेकंडस, 300 sec.
युनिसॉक, रिअलमीC67, रिअलमी 12 लाईट होनेवाले ZTE नुबिया डिवाईसेस को पूरा समर्थन
हॉनरMagic V3: 38 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
ZTE नुबिया फोकस 5G: 57 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
वन प्लस 10T: 89 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
रिअलमी 9 प्रो, शाओमी पोको F5, ओप्पो A72 के लिए और अधिक आईएसओ मूल्य
त्रुटि ठीक की गई: रिअलमी C67 और शाओमी रेडमी नोट 13 पर (सिर्फ 23129RA5FL), कुछ DNG फाईल्स इंटर्नल फाईल ब्राऊजर में काली दिखाई देती थी| इसे ठीक किया गया|
त्रुटि ठीक की गई: टाईमलैप्स और ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स फंक्शन्स में विडियो फाईल्स कभी कभी अन्त में सही तरीके से कॉपी नही होती थी और इसलिए करप्ट होती थी| इसे ठीक किया गया| उसी तरह, कभी कभी विडियोज की अलाईनमेंट गलत होती थी| इसे भी ठीक किया गया|
त्रुटि ठीक की गई: हॉनर मॅजिक V3, सैमसंग S6/S7/S8/नोट 5, मोटो G 5G - 2024, शाओमी 11T, मोटोरोला रेजर प्लस 2024
त्रुटि ठीक की गई: इंटर्नल फाईल ब्राऊजर में जब कोई इमेजेस उपलब्ध नही होंगे, तब डिफॉल्ट आयकन का डिस्प्ले उपलब्ध है|
ऐप ने अँड्रॉईड 15 को अडाप्ट किया (API स्तर 35)

21.03.2025 वर्शन **1.0.2**

नया फंक्शन: जब फोन में खाली डिस्क स्पेस कम होती है, तब ऐप चेतावनी देता है और इमेजिंग सत्र रोकता है|
हुवेई पुरा 70 मॉडेल्स के लिए पूर्ण समर्थन
हुवेई पुरा 70 मॉडेल्स: 190 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
क्वॅलकॉम होनेवाले सैमसंग S24 अल्ट्रा/S24 प्लस/S24: DNG त्रुटि ठीक की गई (लेकीन एक्सिनॉस के लिए नही!)
सैमसंग M14 (SM-M145F): 52 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
मोटोरोला एज 40 प्रो के लिए पूरा समर्थन
मोटोरोला एज 40 प्रो: 51 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
त्रुटी में सुधार: इंटर्नल फाईल ब्राऊझर में फाईल्स डीलीट करते समय बहुत ज्यादा फाईल्स मार्क की जाती थी, ठीक किया गया|
त्रुटी में सुधार: शाओमी एमआय पॅड 6, शाओमी पोको X6 प्रो, ओप्पो रेनो 11 प्रो, सैमसंग S25 अल्ट्रा: स्लायडर काम नही करता था, इसे ठीक किया गय
त्रुटी में सुधार: कुछ डिवाईसेस पर JPEG फाईल्स नही रोटेट होती थी| (उदा., सैमसंग A71 5G), इसे ठीक किया गया|
नया प्रिफिक्स "DSC" फाईल नाम के पैटर्न में कस्टमाईज किया गया|

31.01.2025 वर्शन **1.0.1**

सैमसंग S25 अल्ट्रा, S25 प्लस, S25: 600 सेकंडस अधिकतम शटर स्पीड
सैमसंग S24 FE (SM-S721): 51 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग A06 (SM-A065): 30 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग A13 (SM-A137): 20 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग A15 (SM-A155): 25 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय

सैमसंग A16 (SM-A165): 20 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग M15 (SM-M156): 20 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग M44 (Galaxy Jump 3): 600 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
सैमसंग M54 (SM-M546): 30 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
ब्लैक शार्क 4 प्रो: 51 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय (1 सेकंड के बजाय)
रिअलमी C55: 60 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय
शार्प एक्वस R7s: 30 सेकंडस अधिकतम एक्स्पोजर समय (10 सेकंड के बजाय)
फंक्शन्स के लिए नए आयकन्स
त्रुटि में सुधार: टाईमलैप्स, स्टार ट्रेल्स और ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल्स के लिए फाईल एक्स्टेंशन की स्थिति को अब ध्यान में लिया जाता है|
त्रुटि में सुधार: ओप्पो फाईंड X3 निओ, फाईंड X2 प्रो: DNGs अब सही तरीके से तैयार की जाती हैं औअ ऐप इन मॉडेल्स के लिए एडप्ट हुआ है|
त्रुटि में सुधार: डीएससी प्रो वन प्लस 8 प्रो, नॉर्ड 10 के लिए एडप्ट किया गया है|
त्रुटि में सुधार: गूगल पिक्सल 7 और प्रगत: प्रिव्यू लाईव स्टैकिंग क्रैश होता था, उसे ठीक किया गया|
त्रुटि में सुधार: शाओमी रेडमी नोट 13, सिर्फ इन मॉडेल्स के लिए: 23129RA5FL और 23129RAA4G.
त्रुटि में सुधार: सैमसंग S21 मॉडेल्स: एक्सोनिस (क्वॅलकॉम नही): स्टैक की हुई TIFF फाईल में आनेवाला हरा रंग ठीक किया गया|

02.12.2024 वर्शन **1.0.0**

इन फंक्शन्स के साथ आरम्भिक रिलीज:
RAW और JPEG में ट्रैक की हुई और ट्रैक न की हुई अधिकतम 9999 इमेजेस के साथ फोटो लाईव स्टैकिंग|
प्रिव्यू लाईव स्टैकिंग में अब व्यूफाईंडर के 10 सेकंडस तक लम्बे एक्स्पोजर समय की क्षमता
लाईव स्टार ट्रेल्स
पहले से होनेवाली इमेजेस की स्टार ट्रेल्स
ऍनिमेटेड स्टार ट्रेल विडियोज (mp4)
टाईमलैप्स विडियोज (mp4)
डीएससी फ्री का हर फंक्शन