PROFESIONĀLA VIDEOKAMERA

mcpro24fps

Operatora rokasgrāmata



Pilnīgs ceļvedis par katru rīku, iestatījumu un darba plūsmu



mcpro24fps

Lietotāja rokasgrāmata

2026. gada 4. novembris

mcpro24fps.com/lv/guide/mcpro24fps

Darba sākšana

① Ātrās piekļuves pogas

② Indikatori un informācijas zona

③ Ieraksta poga

④ Ekspozīcijas vadība

- Manuāla ekspozīcija
- Automātiska ekspozīcija

⑤ Fokusa un tālummaiņas vadība

- Fokuss
- Tālummaiņa

⑥ Attēla vadība

- Kameras līkne
- GPU apstrādes izvēlne

⑦ Iestatījumu pogas un mediju pārvaldnieks

- Video izvēlne
- Kodeka un konteinera iestatījumi
- Metadatu iestatījumi
- GPU iestatījumi
- Aparatūras iestatījumi
- Audio izvēlne
- Iestatījumu izvēlne
- Skatu meklētāja iestatījumi
- Vadība
- Interfeiss
- Krātuves iestatījumi
- Citi iestatījumi
- Mediju pārvaldnieks

RAW atskaņotājs un konvertētājs

- RAW atskaņotājs
- Konvertētājs
- Konvertēšanas gaita

Kā to izdarīt

- Iestatīšana pirms pirmās filmēšanas
- Manuāla ekspozīcija pēc 180° likuma
- Log uzņemšana ar skatu meklētāja LUT
- Gaismas mirgošanas novēršana
- Vienmērīga fokusa un tālummaiņas kustība
- Palēninātas kustības uzņemšana
- RAW ierakstīšana
- Laba skaņas ierakstīšana
- Ārējais monitors vai ierakstītājs
- Stabilizācija programmā Gyroflow
- Filmēšana ar anamorfo objektīvu
- Iestatījumu komplektu maiņa ar iepriekšiestatījumiem

Ikonas

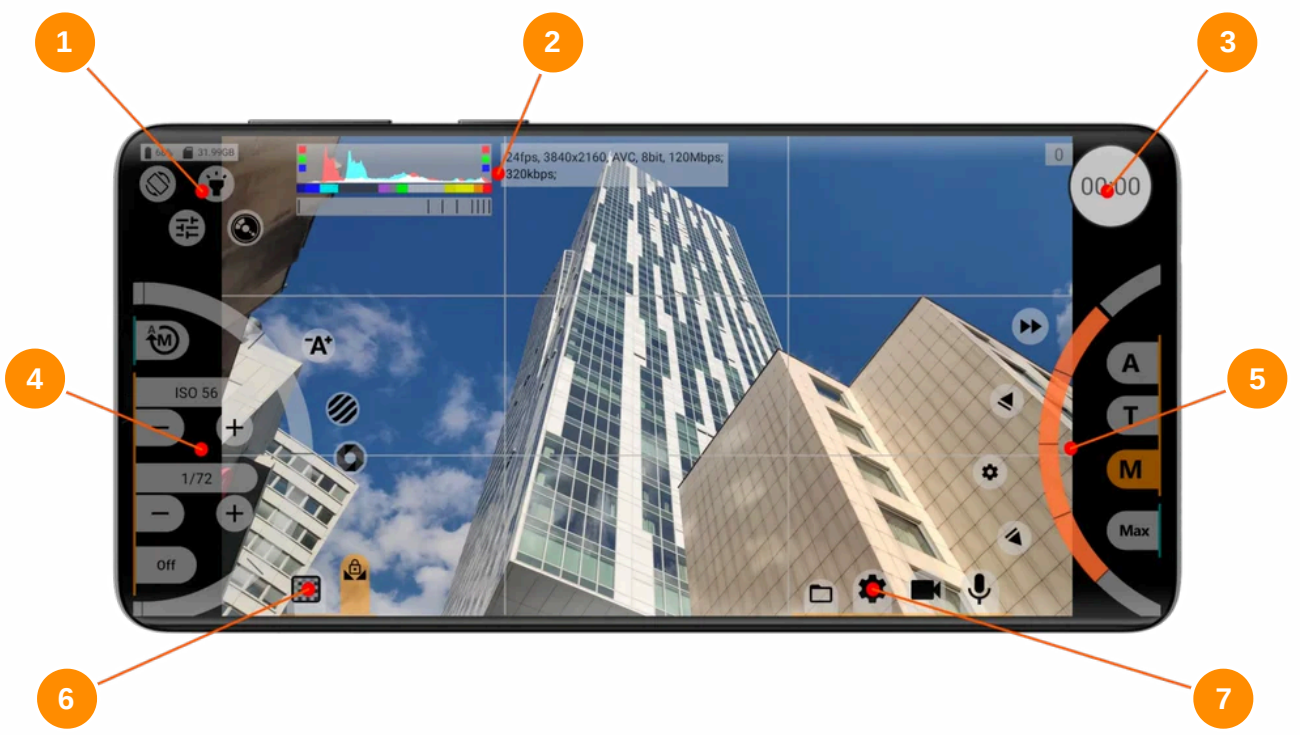
Alfabētiskais rādītājs

Darba sākšana

mcpro24fps ir Android videokameras lietotne ar manuālu vadību. Tā dod piekļuvi kameras iestatījumiem, ko tālruņa iebūvētā kameras lietotne parasti slēpj: kadru ātrumam un kadra izmēram, ISO un aizvara ātrumam, manuālam fokusam un tālummaiņai, baltā balansam, log profiliem ar skatu meklētāja LUT, kodekiem un bitreitiem, RAW ierakstam, kā arī kontroles rīkiem, piemēram, zebrai, spektrozonējumam un fokusa pikingam.

Kas ir pieejams, atkarīgs no tālruņa un izmantotās kameras. Lietotne rāda tikai to, ko tālrunis atbalsta; ja iestatījums darbojas tikai dažos tālruņos, šajā instrukcijā tas ir norādīts.

> **mcpro24fps Demo**
>
> mcpro24fps Demo ir bezmaksas versija, ar kuru savā tālrunī var izmēģināt lietotnes iestatījumus, režīmus un rīkus. Atšķirības no pilnās versijas: katrs ieraksts apstājas pēc 150 kadriem (apmēram 5 sekundes pie 30 k/s); RAW netiek ierakstīts; LUT nevar saglabāt failā; ierakstīšanai un momentuzņēmumiem vajag gaišu saskarni ar 100 % spilgtumu un necaurredzamību; komplekta **RAW Bundle** nav. Kad sasniedzat ierobežojumu, atveras logs ar saitēm uz pilno versiju lietotņu veikalos. To var nopirkt arī vietnē mcpro24fps.com/buy.



Kā veidota šī instrukcija

Instrukcija seko uzņemšanas ekrānam. Tā ir sadalīta septiņās zonās, kas nosauktas tāpat kā sadaļā Interfeiss, kur katru no tām var paslēpt vai parādīt:

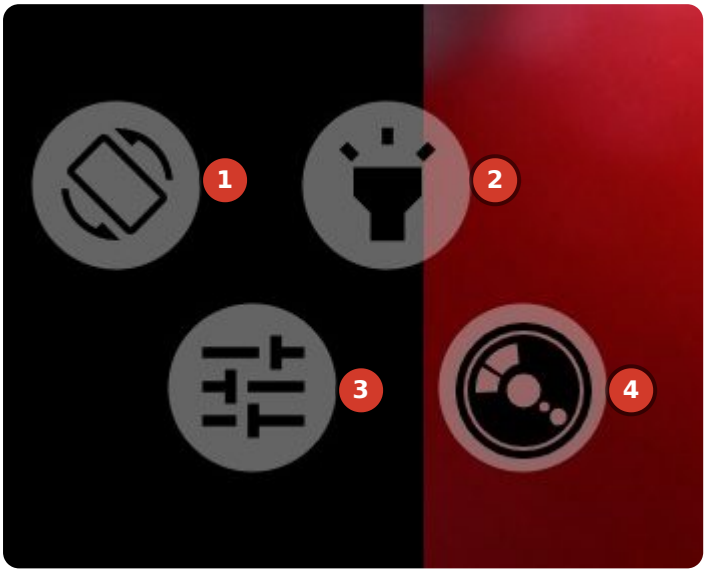
1. Ātrās piekļuves pogas: orientācija, lukturītis, iepriekšiestatījumi, kameras izvēle;
2. Indikatori un informācijas zona: histogramma, audio līmeņi, akumulators, krātuve, brīdinājumi un informācijas zona;
3. Ieraksta poga: ierakstīšana, momentuzņēmumi, ieraksta laiks un izlaistie kadri;
4. Ekspozīcijas vadība: ISO, aizvara ātrums, ekspozīcijas korekcija, zebra un spektrozonējums;
5. Fokusa un tālummaiņas vadība: fokuss, tālummaiņa, tālummaiņas koeficienti un programmētas kustības;
6. Attēla vadība: baltā balanss, krāsu profili, līknes un attēla apstrāde ar GPU;
7. Iestatījumu pogas un mediju pārvaldnieks: video izvēlne un audio izvēlne, iestatījumu izvēlne un mediju pārvaldnieks.

Lai atrastu iestatījumu, ejiet to pašu ceļu kā tālrunī: ekrāna zona, tad poga, tad izvēlne. Ceļš ir redzams katras lapas augšā. Katram iestatījumam ir sava sadaļa, un tās saite visās valodās ir viena un tā pati.

Ja zināt, ko vēlaties izdarīt, bet nezināt, kur ir iestatījums, sāciet ar soli pa solim rakstiem instrukcijas beigās vai meklējiet vietnē.

① Ātrās piekļuves pogas

Pogu grupa **Ātrās piekļuves pogas** atrodas augšējā kreisajā stūrī: augšējā rindā orientācija un lukturītis, apakšējā rindā iepriekšiestatījumi un kameras izvēle. Grupu var paslēpt vai parādīt ar vilkšanu sadaļā Interfeiss, bet ar iestatījumu **Augšējā bloka pozīcija** to var novietot centrā.



1 Ekrāna orientācija

Nosaka, kā interfeiss pagriežas līdz ar tālruni. Divkāršs pieskāriens pogai atver orientācijas izvēlni; ilgs pieskāriens nofiksē pašreizējo orientāciju vai, ja tā jau ir fiksēta, atgriež automātisko režīmu. Viens pieskāriens neko nedara, tāpēc pogu nevar pārslēgt nejauši. Ieraksta laikā orientācija vienmēr paliek tāda, kāda bija ieraksta sākumā. Tas pats iestatījums ir sadaļā Citi iestatījumi.

 automātiski: interfeiss pagriežas līdz ar tālruni;

 fiksēta ainavas orientācija;

 fiksēta portreta orientācija;

 fiksēta apgriezta ainavas orientācija;

 fiksēta apgriezta portreta orientācija.

2 Lukturītis



Ieslēdz un izslēdz gaismu; kamēr gaisma deg, poga ir izcelta. Darbojas arī ieraksta laikā. Poga ir redzama, ja kamerai ir zibspuldze. Stāvoklis tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi.

3 Kameras moduļa iepriekšiestatījumi



Atver iepriekšiestatījumu sarakstu. Iepriekšiestatījums saglabā kameras iestatījumus, lai pie tiem varētu atgriezties ar vienu pieskārienu: kamera, kadra izmērs un kadru ātrums, kodeks, bitreits, krāsu profils un līknes, baltā balansa iepriekšiestatījums, LUT, GPU apstrāde, skaņa, metadati un daudzi citi iestatījumi. ISO, aizvara ātrums, fokuss un EV korekcija netiek saglabāti.

- Poga + izveido iepriekšiestatījumu no pašreizējiem iestatījumiem; pievienojiet tam īsu aprakstu (līdz 100 rakstzīmēm).
- Katra kartīte rāda, ko iepriekšiestatījums satur: kamera, kadru ātrums un izmērs, kodeks, bitu dziļums, bitreits, līknes, baltā balanss, LUT, skaņa.
- Ar kartītes pogām iepriekšiestatījumu var pārdēvēt, pārrakstīt ar pašreizējiem iestatījumiem vai izdzēst.
- Pieskarieties kartītei, lai lietotu iepriekšiestatījumu. Pēc apstiprinājuma lietotne restartē ekrānu ar iepriekšiestatījuma iestatījumiem un pārslēdzas uz tā kameru.

Ieraksta laikā saraksts neatveras.

4 Kameras



Atver tālruņa kameru sarakstu. Katrai kamerai redzams numurs, ekvivalentais fokusa attālums, diafragma un puse, piemēram, „0. 24mm, f/1.8, **Aizmugurējā**". USB kameras sarakstā apzīmētas kā **Ārēja**. Kameras, kas dublē citas, ir paslēptas. Ieraksta laikā saraksts neatveras.

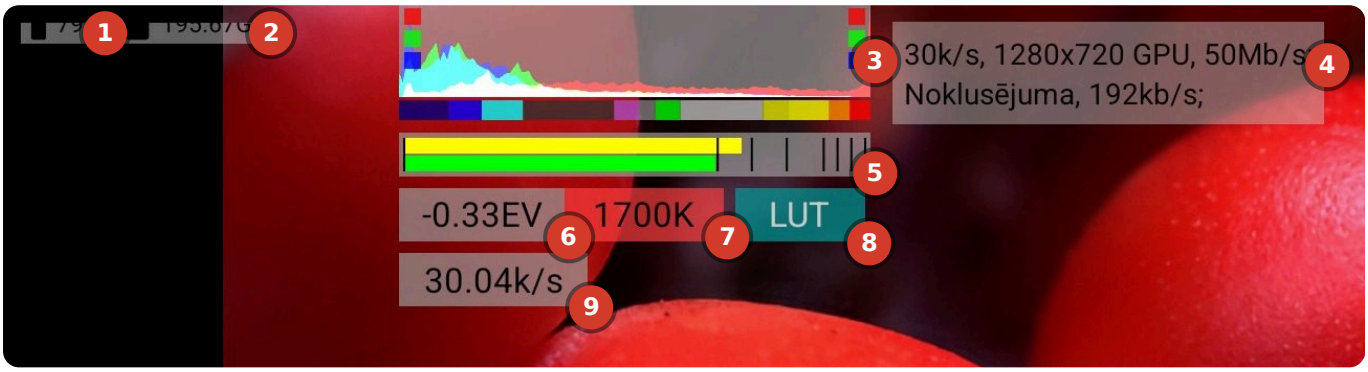
Lielākā daļa iestatījumu tiek saglabāti katrai kamerai atsevišķi: kadra izmērs un kadru ātrums, ekspozīcija, fokuss, tālummaiņa, baltā balanss, līknes, LUT, aparatūras iestatījumi un citi. Pārslēdzot kameras, katra atgriežas pie saviem iestatījumiem.

Ilgs pieskāriens lietotnes ikonai sākuma ekrānā atver saīsnes, kas palaiž lietotni uzreiz ar izvēlēto kameru (**Galvenā**, **Priekšējā**).

② Indikatori un informācijas zona

Grupa **Indikatori un informācijas zona** atrodas ekrāna augšā: audio līmeņa mērītājs, histogramma, ekspozīcijas un krāsu temperatūras rādījumi, statusa uzraksti, akumulators un brīvā vieta. Tai pašai grupai pieder arī informācijas zona ekrāna apakšējā kreisajā stūrī. Visu grupu var paslēpt vai parādīt ar vilkšanu sadaļā Interfeiss.

Kuri indikatori ir redzami, nosaka sadaļā Skatu meklētāja iestatījumi. Histogrammai, EV un kelvinu rādījumiem skatu meklētāja attēlam jāiet caur GPU.



1 Akumulators

Akumulatora uzlādes līmenis augšējā kreisajā stūrī.

2 Brīvā vieta

Brīvā vieta izvēlētajā krātuvē. Ieraksta laikā tā tiek atjaunināta reizi minūtē (RAW ierakstam ik pēc 10 sekundēm).

3 Histogramma

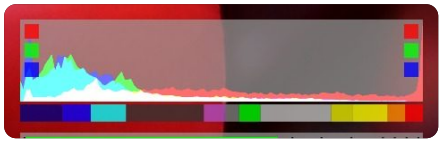
Skatu meklētāja attēla histogramma. Pieskarieties tai, lai pārslēgtu tipu:

- **Spilgtuma**: spilgtums;
- **RGB**: trīs krāsu kanāli;
- **Spilgtuma maks.** (spilgtuma maksimums): spilgtums, kur katrs aizpildītais līmenis ir zīmēts pilnā augstumā, tāpēc redzami pat daži izdeguši pikseļi;
- **Waveform**: spilgtums pa visu kadru. No kreisās uz labo — kā attēlā, no apakšas uz augšu — līmenis, ar līnijām pie 10, 50 un 90 %. Šajā skatā panelis ir divreiz augstāks;
- **RGB Parade**: tas pats sarkanajam, zaļajam un zilajam kanālam blakus.

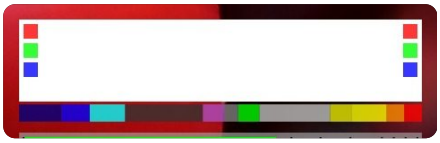
Kvadrātiņi malās atbilst sarkanajam, zaļajam un zilajam kanālam. Kreisais kvadrātiņš iedegas, kad kanālā ir pikseļi zem apakšējās ekspo-pikinga robežas, labais — kad virs augšējās robežas. Ja deg kreisie kvadrātiņi, ēnās zūd detaļas: pievienojiet gaismu vai ekspozīciju. Ja deg labie, gaištoņi ir izdeguši: samaziniet ekspozīciju. Atzīmes uz histogrammas rāda abas robežas, un spektrozonējuma skala zem tās ir zīmēta starp tām pašām robežām. Skatos Waveform un RGB Parade kvadrātiņi un atzīmes netiek zīmēti; skala zem paneļa paliek.



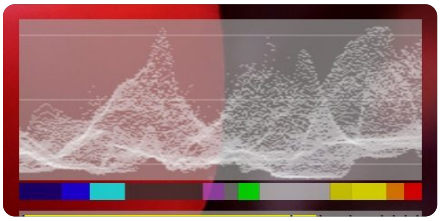
Spilgtuma



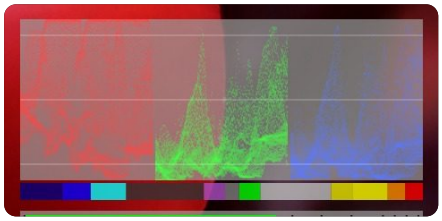
RGB



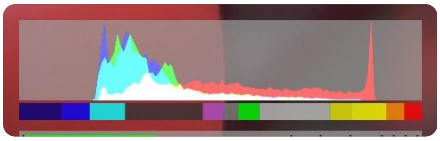
Spilgtuma maks.



Waveform



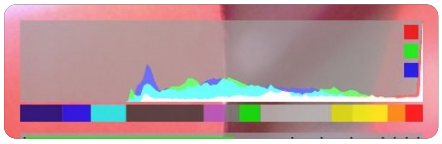
RGB Parade



Normāla ekspozīcija



Nepietiekama ekspozīcija: iedegas kreisie kvadrātiņi



Pārmērīga ekspozīcija: iedegas labie kvadrātiņi

4 Informācijas zona

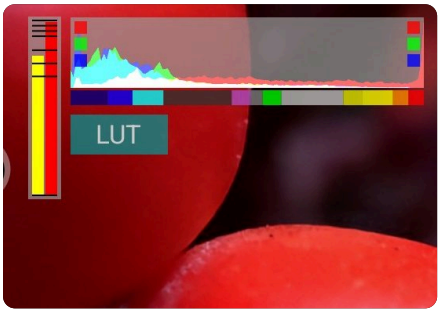
Zona apakšējā kreisajā stūrī rāda pašreizējos iestatījumus, kas izvēlēti iestatījumā **Rādīt informāciju**: kadru ātrumu, kadra izmēru, kodeku, bitu dziļumu, bitreitu, audio avotu un bitreitu, baltā balansu, līknes. Dažas atzīmes jāpaskaidro:

- „120>24k/s”: uzņemts ar 120, atskaņo ar 24;
- „~” pirms bitreita: pārrēķināts palēninātai kustībai;
- „*2”, „*3”: darbojas **Bitreita haks**, parādīts bitreits, kas iestatīts kodekam;
- „GPU” aiz izmēra: ieraksts iet caur GPU;
- „(1.33)”: deanamorfēšana; „×0.56”: mērogošana;

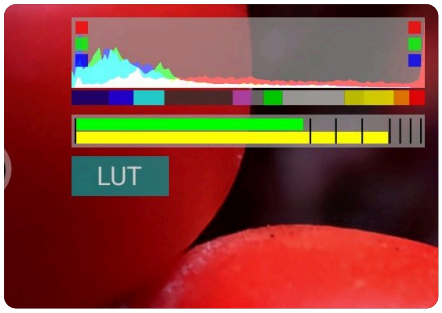
- RAW ierakstam „ᵈˢ”: debajerizācija ar samazinātu izšķirtspēju, „≈”: aptuvenais .mcpro bitreits.

5 Audio līmeņa mērītājs

Divas joslas, kreisajam un labajam kanālam, rāda skaņas maksimālo līmeni no −75 dBFS līdz 0. Josla ir zaļa zem −12 dB, dzeltena no −12 līdz −3 dB un sarkana virs −3 dB. Iestatījums **Līmeņa mērītāja tips** novieto to kā vertikālu stabiņu blakus histogrammai vai kā horizontālu joslu augšā. Kad skaņa ir izslēgta, mērītājs ir paslēpts.



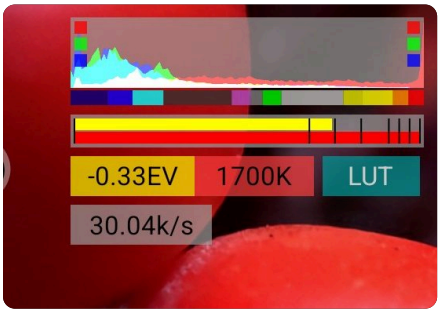
Vertikāls



Horizontāls augšā

6 Ainas EV

Kadra vidējais spilgtums attiecībā pret 18 % pelēko, stopos ar soli 1/6, piemēram, „+0.33EV”. Parasti uzraksts ir pelēks, tumši sarkans ārpus ±2 EV un dzeltens, kad rādījums nav uzticams, jo līkne vai GPU apstrāde nav neitrāla. Mērīšanas laukums var būt viss kadrs vai tā centrs.



EV, kelvini un reālais kadru ātrums kopā

7 Ainas krāsu temperatūra

Ainas krāsu temperatūra, noapaļota līdz 100 K, piemēram, „5600K”. Uzraksta fons ir ainas vidējā krāsā.

8 LUT

Redzams, kad ir aktīvs skatu meklētāja LUT. Krāsa rāda režīmu: pelēka — izslēgts, tirkīza vai tumši sarkana — divi LUT režīmi, pilns kadrs vai puskadrs. Pieskarieties, lai pārslēgtu LUT režīmu; ilgs pieskāriens ieslēdz un izslēdz puskadra LUT (**Puskadra LUT: ieslēgts**).

9 Reālais kadru ātrums

Kadru ātrums, ko kamera patiešām nodrošina, mērīts apmēram pussekundes laikā, piemēram, „23.98k/s". Noder, lai pārbaudītu, vai vājā apgaismojumā kamera notur izvēlēto ātrumu.

Palēnināta kustība

Atskaņošanas kadru ātrums, piemēram, „24k/s", redzams, kad ieslēgta palēnināta vai paātrināta kustība.

Ekrāna režīms

„HDR10", „HLG" vai „Linear", kad ekrāns darbojas šajā režīmā. „HLG*" Android versijās pirms 14 nozīmē, ka HLG tiek rādīts ar PQ pārveidošanu.

Bluetooth mikrofons



Redzams, kad skaņa nāk no Bluetooth mikrofona.

REC

Ieraksta laikā mirgojošs sarkans punkts.

Saglabāšanas gaita

Tieva līnija bloka augšā ieraksta laikā: cik pilns ir atmiņas buferis starp ierakstiem failā. Tā aizpildās un nokrīt līdz nullei katru reizi, kad failā tiek ierakstīta nākamā daļa.

Darbs fonā

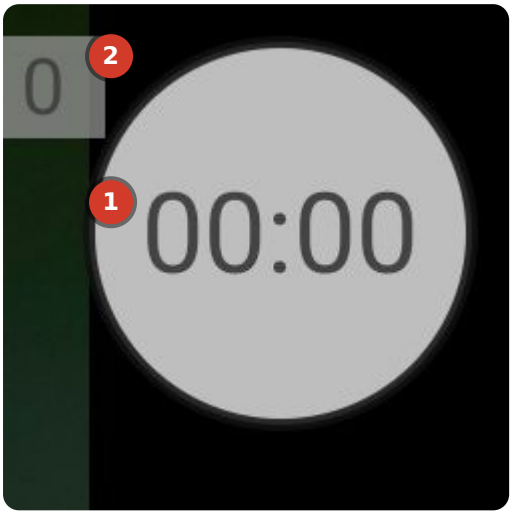
<meta/> ekrāna apakšā: lietotne fonā pabeidz darbu ar pēdējo failu (metadati, LUT fails).

Brīdinājumi

Sarkani paziņojumi virs apakšējās malas paliek, līdz izzūd cēlonis; tos aizver divkāršs pieskāriens vai poga „Atpakaļ”. Pārkaršanas paziņojumi nāk no Android 10 un jaunākām versijām: **Augsta temperatūra** un **Pārkaršana**. Kas tad notiek ar ierakstu, nosaka sadaļā Citi iestatījumi.

③ Ieraksta poga

Grupa **Ieraksta poga** atrodas ekrāna labajā malā: pati poga, ieraksta laiks un faila izmērs, izlaisto kadru skaitītājs un, ja ieslēgta, momentuzņēmuma poga. Grupu var paslēpt vai parādīt ar vilkšanu sadaļā Interfeiss.



1 2 Ieraksta poga

Apaļā poga sāk un aptur ierakstu. Tai nav ikonas; stāvokli rāda krāsa:

- pelēka: gatava ierakstam (kadrs augstāk);
- sarkana: notiek ieraksts, pogā redzams laiks un faila izmērs (kadrs zemāk);
- bāla: kamera pēc iestatījumu maiņas restartējas, un ierakstu vēl nevar sākt.

Pieskarieties pelēkajai pogai, lai sāktu ierakstu. Kad ierakstīts pirmais kadrs, poga kļūst sarkana un starp indikatoriem sāk mirgot REC. Sākoties ierakstam, izvēlnes aizveras, ekrāna orientācija tiek fiksēta un elementi, kam iestatīts slēpties ieraksta laikā, pazūd. Ja ieslēgts iestatījums **Skaņas signāli**, atskan sākuma signāls.

Ieraksts nesākas, ja:

- kamera pēc iestatījumu maiņas restartējas: poga ir bāla, un lietotne rāda „**Lūdzu, aizveriet visas izvēlnes**”;
- brīvās vietas ir mazāk par 50 MB (RAW ierakstam — 500 MB): „**Nav pietiekami daudz vietas**”;
- lietotnei nav piekļuves krātuvei: tā to pieprasa;
- ieslēgta izeja uz ārējo ierakstītāju caur HDMI.

RAW Bundle

RAW ierakstīšanai formātā **.mcpro** vajag **RAW Bundle**. Bez tā uz ieraksta pogas ir sarkana slēdzene, un pieskāriens atver pirkumu, nevis sāk ierakstu. Lai ierakstītu RAW bez tā, izvēlieties konteineru **ZIP** kodeka iestatījumos. Kas ietilpst komplektā RAW Bundle.

mcpro24fps Demo

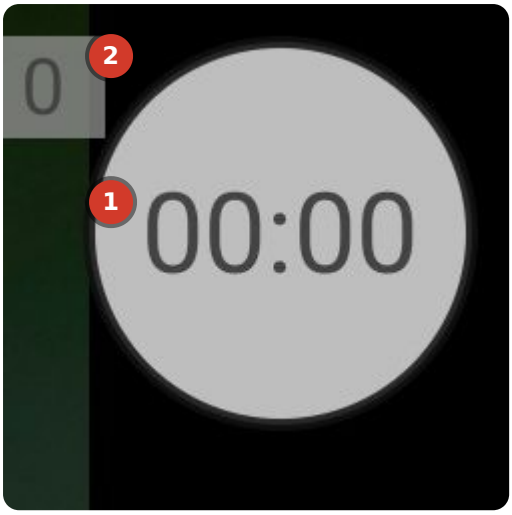
Demo versijā katrs ieraksts apstājas pēc 150 kadriem (apmēram 5 sekundes pie 30 k/s), un atveras logs ar pilnās versijas piedāvājumu. RAW netiek ierakstīts. Ja saskarne ir tumša vai saskarnes spilgtums vai necaurredzamība nav 100 %, ierakstīšana un momentuzņēmumi šo logu atver uzreiz.

Kā ieraksts tiek apturēts, nosaka iestatījums „**Pārtraukt ierakstu ar**" sadaļā Vadība: **Pieskārienu**, **Divkāršu pieskārienu** vai **Ilgu pieskārienu**. Skaļuma taustiņi un kameras taustiņš, ja tiem piešķirta ierakstīšana, sāk un aptur ierakstu neatkarīgi no šī iestatījuma. Ierakstus, kas īsāki par aptuveni 1,5 sekundēm, poga neaptur.

Pēc apturēšanas ekrāna centrā griežas trīs krāsaini punkti, kamēr bufera atlikums tiek ierakstīts failā. Pēc tam poga atkal kļūst pelēka. Ja lietotne turpina darbu ar failu fonā, ekrāna apakšā parādās <meta/>.



Ieraksts apstājas arī pats, kad beidzas vieta krātuvē, kad pārpildās atmiņas buferis (lietotne parāda, kurš buferis) un pārkaršanas gadījumā, ja tas ieslēgts sadaļā Citi iestatījumi.



Notiek ieraksts

Ieraksta laikā pogā redzams laiks un faila izmērs, bet blakus tai — izlaisto kadru skaitītājs.

Ieraksta laiks

Pogā: ieraksta laiks minūtēs un sekundēs, pēc tam arī stundās. RAW ierakstam laiku aprēķina pēc ierakstīto kadru skaita.

Faila izmērs

Zem laika: ierakstāmā faila izmērs MB vai GB. Ja ieraksts tiek dalīts daļās, rādīts pašreizējās daļas izmērs.

Izlaistie kadri

Skaitītājs rāda, cik kadru zaudēts pašreizējā ierakstā. Video ierakstam to aprēķina pēc pārtraukumiem kodētāja laika zīmogos; RAW ierakstam tiek skaitīti kadri, ko kamera nepiegādāja vai lietotne nepaspēja saglabāt. Pie pirmā izlaistā kadra skaitītājs kļūst sarkans un paliek sarkans līdz nākamajam ierakstam.

Momentuzņēmums

Momentuzņēmuma poga parādās, ja video izvēlnē ieslēgts iestatījums **Atļaut momentuzņēmumus** un tālrunis to atbalsta. Pieskāriens saglabā JPEG kadru video izmērā blakus jūsu ierakstiem, ar tādu pašu faila nosaukuma veidni. Darbojas gan ieraksta laikā, gan bez tā.

④ Ekspozīcijas vadība

Grupa **Ekspozīcijas vadība** atrodas ekrāna kreisajā pusē. Šai kolonnai ir divi varianti — manuālai ekspozīcijai un automātiskai; ekrānā vienlaikus redzams tikai viens. Ja kamera neatbalsta manuālu ekspozīciju, redzama tikai automātiskā kolonna. Kolonnu var paslēpt vai parādīt ar vilkšanu sadaļā Interfeiss.

Ekspozīcijas režīms, ISO, aizvara ātrums, tīkla frekvences daudzkārtnis, ekspozīcijas korekcija un mirgošanas novēršana tiek saglabāti katrai kamerai atsevišķi. Ieraksta laikā mainītie iestatījumi tiek saglabāti, kad ieraksts apstājas.

Zebras, spektrozonējuma un LUT pogas ir abās kolonnās un abās darbojas vienādi. Tās maina tikai to, ko redzat ekrānā; ierakstu tās neietekmē. Tām skatu meklētāja attēlam jāiet caur GPU, citādi lietotne rāda „**Skatu meklētāja GPU jābūt ieslēgtam**". Zebra un spektrozonējums pēc lietotnes restartēšanas netiek atcerēti; toties skatu meklētāja iestatījumos **Ekspo-pikings** var rādīt vienu no tiem tikai tad, kamēr pieskaraties ISO ritenim.

Kolonnai ir divi varianti, katrs aprakstīts savā lapā: manuāla ekspozīcija un automātiska ekspozīcija.

Manuāla ekspozīcija



Manuālā ekspozīcija

1 Ekspozīcijas režīms



Ieslēgta manuāla ekspozīcija; pieskarieties, lai pārslēgtos uz automātisku ekspozīciju. Pārslēgt var arī ieraksta laikā; ja kamera neatbalsta manuālu ekspozīciju, slēdzis ir paslēpts.

2 ISO

Pusritenis kreisajā pusē iestata ISO. Grieziet to, velkot pirkstu pa loku; kamēr pirksts ir uz riteņa, vērtība redzama virs tā. Skala apakšējā galā ir izstiepta: ISO no 0 līdz 200 aizņem pilnu apgriezienu, bet pēc tam katra dubultošana (no 200 līdz 400, no 400 līdz 800 un tā tālāk) — pusapgriezienu. Diapazonu nosaka kamera.

3 Automātiskā palīdzība



Vienreiz iestata ekspozīciju jūsu vietā. Turiet pogu nospiestu: kamēr tā ir nospiesta, kamera pārslēdzas uz automātisku ekspozīciju. Atlaidiet to, un lietotne paņem kameras izvēlēto aizvara ātrumu un ISO un pārvērš tos manuālos iestatījumos. Ja iespējams, aizvaru tā patur pie 1/(2·f) (f — kadru ātrums) un pielāgo ISO; ja ISO iziet ārpus kameras diapazona, mainās aizvars. Darbojas arī ieraksta laikā.

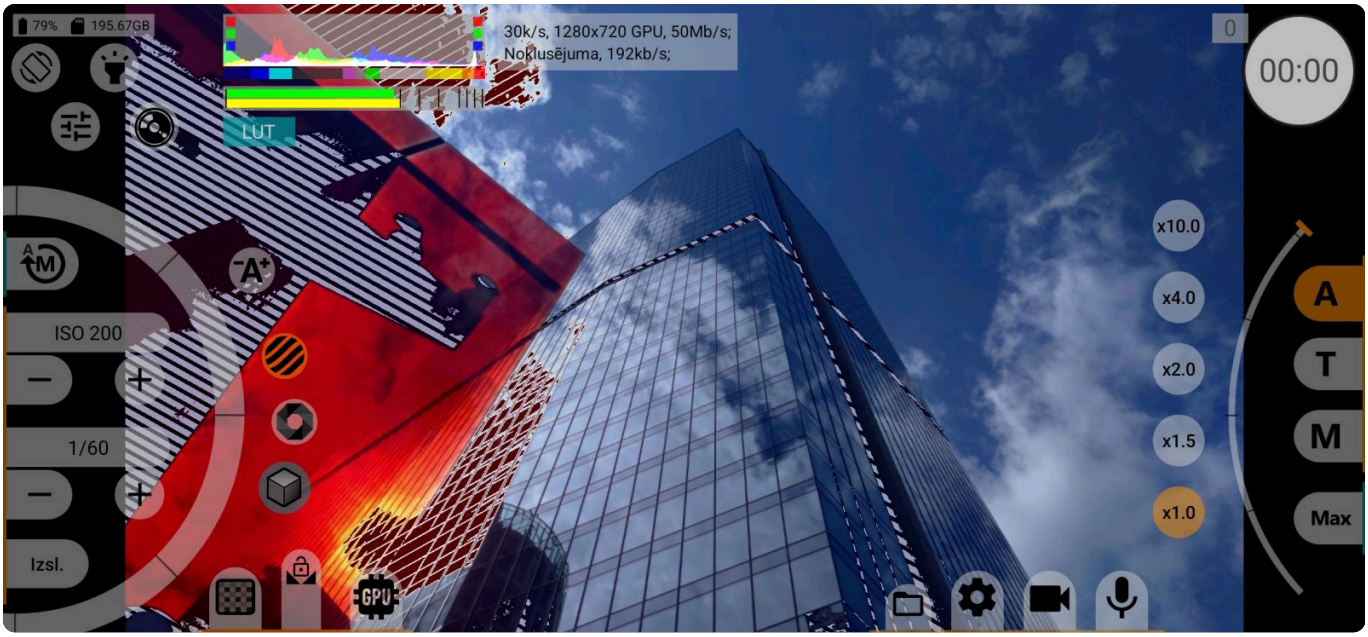
4 ISO vērtība

Rāda pašreizējo ISO, piemēram, „ISO 200”. Rādījums tiek izcelts, kad ISO pārsniedz sensora analogo maksimumu. Virs šīs robežas kamera pievieno digitālo pastiprinājumu, kas palielina troksni.

5 Zebra



Rāda svītras pār pārāk gaišiem vai pārāk tumšiem laukumiem; kamēr zebra ieslēgta, poga ir izcelta. Pieskarieties vēlreiz, lai tās paslēptu. Sliekšņus iestata sadaļā Skatu meklētāja iestatījumi. Ieslēdzot zebru, izslēdzas **Spektrozonējums**.



6 7 ISO samazināšana un palielināšana

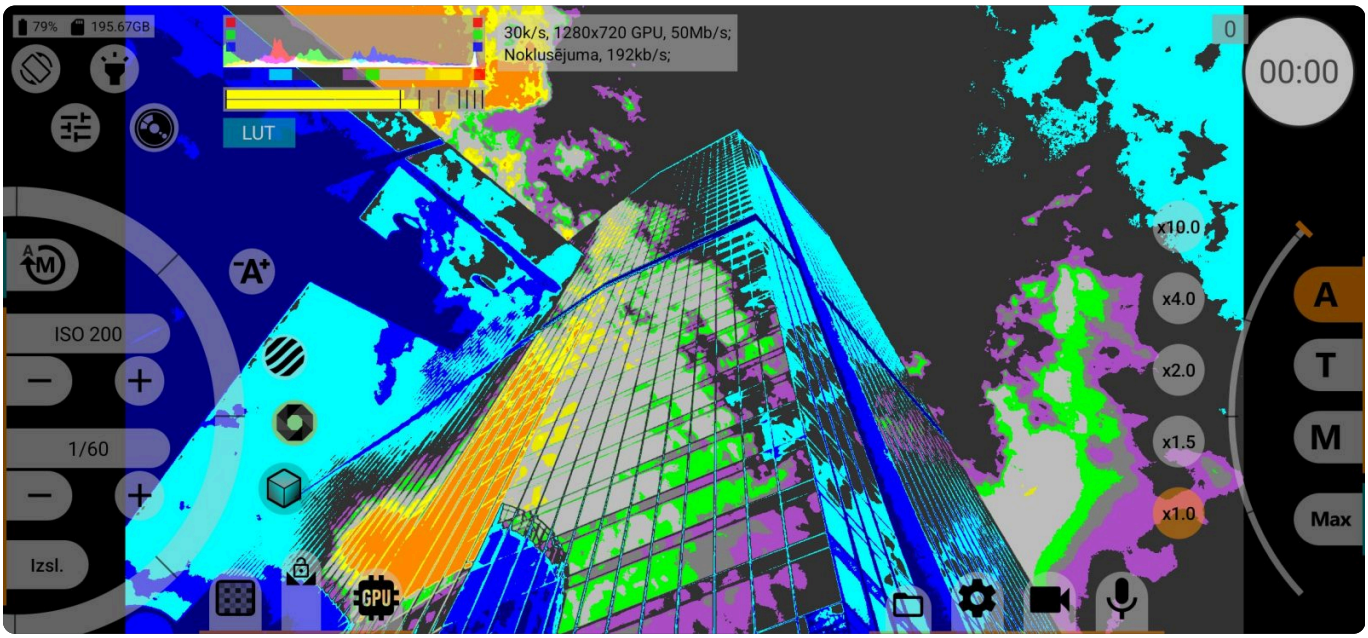
samazina ISO par vienu soli;

palielina ISO par vienu soli.

Soļi ir 25, 40, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1200, 1600, 2400, 3200, 4800, 6400, 9600, 12800, 25600 un 51200 kameras diapazona robežās.

8 Spektrozonējums

Iekrāso attēlu pēc spilgtuma, lai ar vienu skatienu varētu novērtēt ekspozīciju visā kadrā; kamēr tas ieslēgts, poga ir izcelta. Pieskarieties vēlreiz, lai to izslēgtu.



9 Aizvara ātrums

Rāda aizvara ātrumu kā 1/N. Aizvars ir piesaistīts kadru ātrumam: soļi ir kadra laika daļas — 1/f, 1/(1,5·f), 1/(2·f), 1/(3·f), 1/(4·f) un tā tālāk. Pie 24 k/s tas dod 1/24, 1/36, 1/48, 1/72, 1/96, 1/144, 1/192. Pēc noklusējuma ir 1/(2·f), 180° likums: 1/48 pie 24 k/s, 1/60 pie 30 k/s. Aizvars nevar būt garāks par vienu kadru. Kamēr ieslēgts tīkla frekvences daudzkārtnis, rādījums ir izcelts.

10 11 Īsāks un garāks aizvars



par vienu soli īsāks: kadrs kļūst tumšāks;



par vienu soli garāks: kadrs kļūst gaišāks.

12 Skatu meklētāja LUT

LUT poga parādās, kad izvēlēts skatu meklētāja LUT un pašreizējais krāsu profils to atļauj. Pieskarieties tai, lai ieslēgtu un izslēgtu LUT; kamēr LUT ieslēgts, poga ir izcelta. Ilgs pieskāriens atver LUT eksporta izvēlni. Pašu LUT izvēlas sadaļā Skatu meklētāja iestatījumi.



LUT aptver visu kadru (vai ir izslēgts, ja poga nav izcelta);



LUT aptver kadra kreiso pusi, labajā pusē redzams attēls bez tā;



LUT aptver labo pusi.

Puskadra skati ir pieejami, kad ieslēgts puskadra LUT režīms: lai to pārslēgtu, ilgi pieskarieties LUT uzrakstam starp indikatoriem.

13 Tīkla frekvences daudzkārtnis

Aizvara soļi seko tīkla frekvencei, nevis kadru ātrumam. Tas novērš mirgošanu no lampām, kas darbojas 50 Hz vai 60 Hz tīklā. Poga rāda savu stāvokli tekstā:

- **Izsl.** (izslēgts): soļi seko kadru ātrumam;
- „⋮" un bāze, piemēram, ⋮25 vai ⋮50: soļi seko tīkla frekvencei; aizvara rādījums ir izcelts.

Ko poga pārslēdz pa apli, atkarīgs no kadru ātruma:

- pie 24, 48, 72 un 96 k/s: izslēgts, 50 Hz bāze, 60 Hz bāze;
- pie 25, 50, 75 un 100 k/s: izslēgts un 60 Hz bāze;
- pie 30, 60 un 90 k/s: izslēgts un 50 Hz bāze.

Piemēram, pie 24 k/s ar 50 Hz bāzi soļi kļūst 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. Pie 120 k/s un vairāk poga neko nemaina.

Automātiska ekspozīcija



Automātiskā ekspozīcija

1 Ekspozīcijas režīms

Ieslēgta automātiska ekspozīcija; pieskarieties, lai pārslēgtos uz manuālu ekspozīciju. Pārslēgt var arī ieraksta laikā; ja kamera neatbalsta manuālu ekspozīciju, slēdzis ir paslēpts.

2 Zebra

Tā pati zebra, kas manuālajā kolonnā: svītras pār pārāk gaišiem vai pārāk tumšiem laukumiem. Sk. Zebra.

3 5 ISO un aizvara ātrums

Automātiskajā režīmā kolonna rāda kameras izvēlēto ISO un aizvara ātrumu. Virs 60 k/s šie rādījumi netiek rādīti.

4 Spektrozonējums



Tas pats spektrozonējums, kas manuālajā kolonnā: attēls, iekrāsots pēc spilgtuma. Sk. Spektrozonējums.

6 Ekspozīcijas korekcija



Rāda ekspozīcijas korekciju EV vienībās, piemēram, „+1/3". Divkāršs pieskāriens vērtībai to atiestata uz 0. Soli un diapazonu nosaka kamera, parasti 1/3 vai 1/2 EV. Ja kamera neatbalsta ekspozīcijas korekciju, pogas ir paslēptas. Vērtība tiek ierakstīta DNG metadatos.

7 Skatu meklētāja LUT



Tā pati LUT poga, kas manuālajā kolonnā: ieslēdz un izslēdz skatu meklētāja LUT. Sk. Skatu meklētāja LUT.

8 9 Tumšāk un gaišāk



samazina ekspozīcijas korekciju par vienu soli;



palielina ekspozīcijas korekciju par vienu soli.

10 Mirgošanas novēršana (AE)

Pārslēdz pa apli kameras atbalstītos mirgošanas novēršanas režīmus; poga rāda režīmu tekstā: **Izsl.** (izslēgta), **Auto**, **⋮ 50Hz**, **⋮ 60Hz**. Tā pielāgo automātisko ekspozīciju tā, lai no tīkla barotas lampas neradītu kadrā tumšas joslas. Tas pats iestatījums ir video izvēlnes aparatūras iestatījumos.

11 AE bloķēšana

Notur pašreizējo automātisko ekspozīciju, līdz pieskaraties vēlreiz. Darbojas tikai automātiskajā režīmā un netiek saglabāta: kameras maiņa vai lietotnes restartēšana to atbrīvo.



ekspozīcija seko ainai;



ekspozīcija ir bloķēta.

Lai ekspozīciju automātiski bloķētu katram ierakstam, izmantojiet iestatījumu **AE autobloķēšana** sadaļā Vadība.

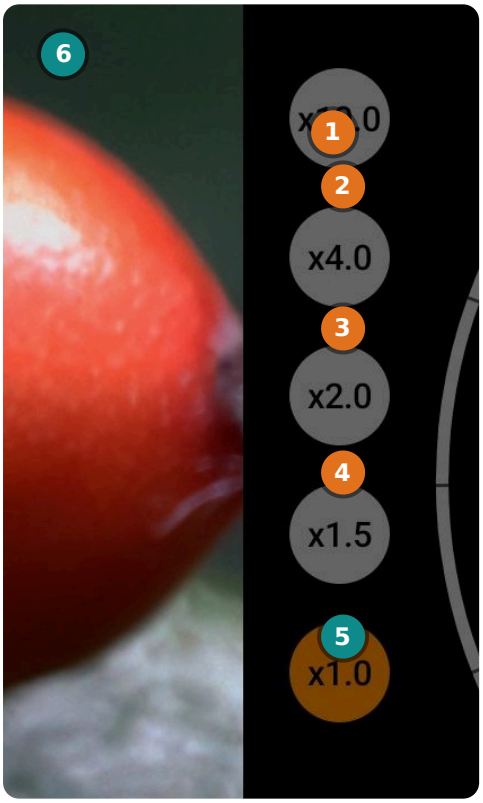
⑤ Fokusa un tālummaiņas vadība

Pogu grupa **Fokusa un tālummaiņas vadība** atrodas ekrāna labajā pusē: ritenis, fokusa režīma pogas A, T un M, tālummaiņas režīma poga, tālummaiņas koeficientu pogas, bet manuālajā fokusa un tālummaiņas režīmā arī programmēto kustību un robežu pogas. Kolonnu var paslēpt vai parādīt ar vilkšanu sadaļā Interfeiss.

Fokusa režīms, riteņa pozīcijas, robežas un kustības iestatījumi tiek saglabāti katrai kamerai atsevišķi. Fokusa un tālummaiņas izmaiņas, kas veiktas ieraksta laikā, nonāk failā.

Ritenis labajā pusē vada fokusu vai tālummaiņu: oranžs loks nozīmē fokusu, zilganzaļš loks — tālummaiņu, bet tievs pelēks loks ar brūnu atzīmi ir autofokusa indikators. Fokuss un tālummaiņa aprakstīti atsevišķās lapās: fokuss un tālummaiņa.

Fokuss



Fokuss: A

1 Ritenis

Loks labajā pusē rāda, kur objektīvs fokusēts, bet manuālajā fokusā ar to iestata attālumu:

- oranžs loks un rādītājs: manuālais fokuss (M). Lai iestatītu attālumu, grieziet riteni, virzot pirkstu ap tā centru;
- tievs pelēks loks ar brūnu atzīmi: autofokusa indikators režīmos A un T. Ritenis uz pieskārieniem nereaģē; atzīme rāda, kur objektīvs fokusēts pašlaik, un pārvietojas pa loku, kad kamera fokusē no jauna.

Viss loks aptver pilnu fokusa diapazonu vai, ja robežas ir iestatītas, diapazonu starp tām. Kamēr pirksts ir uz riteņa, kadrā redzams aptuvens attālums, piemēram, „~50 cm", „~2.30 m" vai „∞". Pieskāriens ritenim aizver atvērtās izvēlnes un aptur notiekošo kustību. Pozīcija tiek saglabāta, kad paceļat pirkstu, izņemot ieraksta laiku.

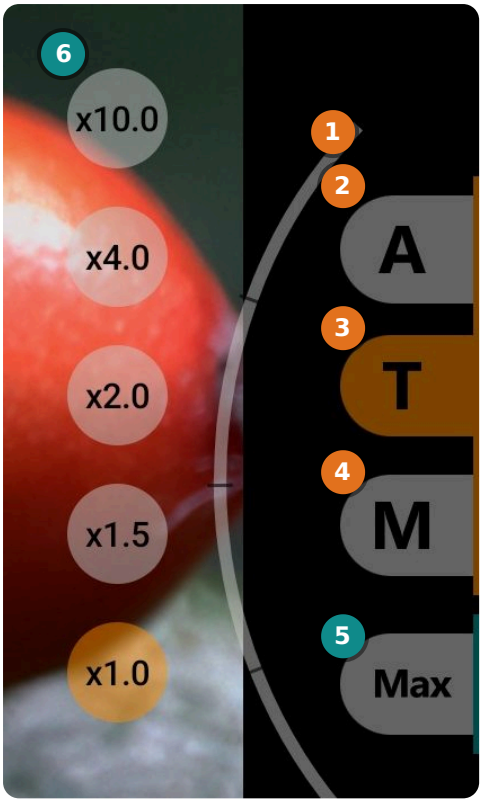
2 Pastāvīgs autofokuss

A Kamera fokusē pati, nepārtraukti; kamēr šis režīms ir ieslēgts, poga ir izcelta. Atkārtots pieskāriens pogai A nosūta kamerai vienreizēju fokusēšanas komandu. Virs 30 k/s daži tālruņi pārslēdzas uz citu autofokusa režīmu, kas piemērots lielam kadru ātrumam. Šajā režīmā fokusa rāmis netiek rādīts. Ja kamerai nav pastāvīga autofokusa, poga ir paslēpta. Ja iestatījums **Fokuss uz sejām** sadaļā Vadība ir ieslēgts, kamera šajā režīmā fokusē uz sejām un iezīmē tās ar kontūru.

3 Fokuss ar pieskārienu

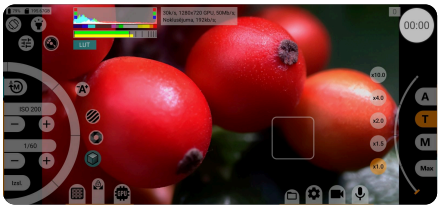
T Pieskarieties skatu meklētājam, lai fokusētu uz šo punktu; lietotne nofokusē vienreiz un fokusu notur. Lai vēlreiz fokusētu uz to pašu punktu, pieskarieties T vēlreiz. Pēc punkta tiek iestatīts tikai fokuss, nevis ekspozīcija.

Pieskāriens skatu meklētājam vispirms aizver atvērtu izvēlni. Vilkšana pāri skatu meklētājam nevis fokusē, bet paslēpj vai parāda interfeisu.

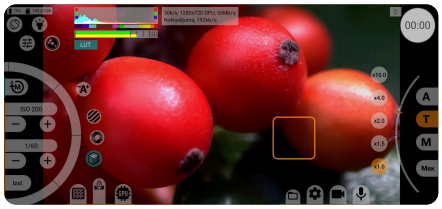


Fokuss: T

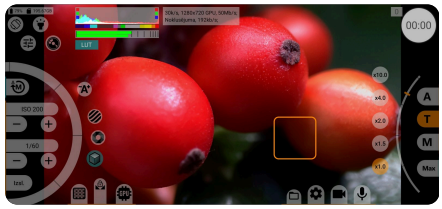
Režīmā „fokuss ar pieskārienu" kvadrāts iezīmē punktu, uz kuru kamera fokusē. Tā krāsa rāda kameras autofokusa stāvokli:



pelēks: autofokuss vēl nav pabeigts;

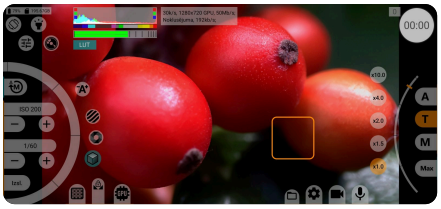


zaļš: punkts ir fokusā;

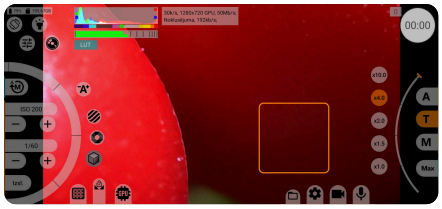


zeltains: kamera nevarēja nofokusēt uz šo punktu; izvēlieties punktu ar lielāku kontrastu.

Kvadrāta izmērs ir atkarīgs no tālummaiņas. Pie platākā skata tas ir apmēram desmitā daļa no ekrāna garākās malas, un, tuvinot attēlu, tas aug, pie kameras maksimālās tālummaiņas sasniedzot trīskāršu izmēru. Līdz ar to aug arī laukums, kurā kamera mēra fokusu, tāpēc pie lielas tālummaiņas fokusa punkts paliek pietiekami liels, lai tajā būtu detaļas.

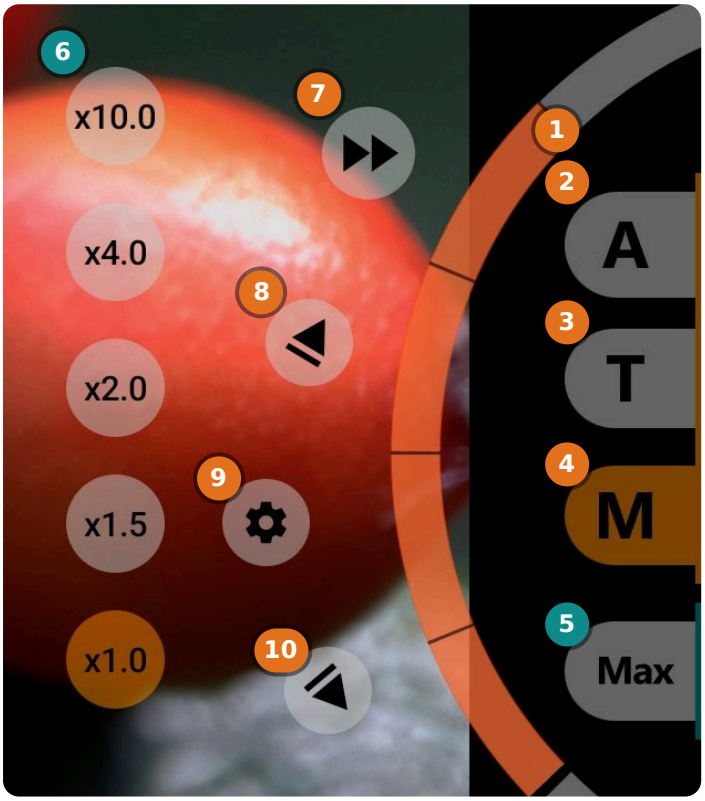


tālummaiņa ×1.0:



tālummaiņa ×4:

RAW režīmā kvadrāts ir nedaudz mazāks. Režīmā „fokuss ar pieskārienu" rāmis paliek ekrānā un pazūd, kad pārslēdzaties uz A, M vai tālummaiņu.



Fokuss: M

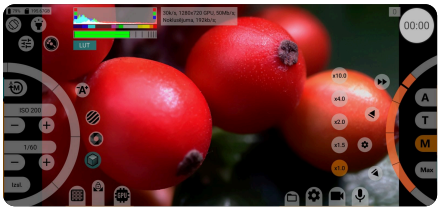
4 Manuālais fokuss

Autofokuss ir izslēgts, un fokusa attālumu iestata ritenis. Manuālais fokuss sākas no punkta, kuru sasniedza autofokuss, iestatīto robežu ietvaros. Šajā režīmā parādās kustības un fokusa robežu pogas.

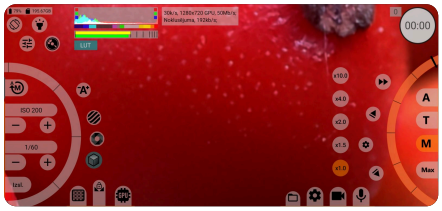
M manuālais fokuss;

manuālais fokuss, kad ieslēgts iestatījums **Bezgalības fokusa režīms**: to ieslēdz un izslēdz ar ilgu pieskārienu pogai M. Riteņa tālais gals tad ir saglabātais bezgalības punkts (skatiet **Bezgalības fokusa vērtība** tālāk).

Divkāršs pieskāriens jebkuram skatu meklētāja punktam to palielina 4×. Vienlaikus ritenis kļūst precīzāks. Lupa ir redzama tikai ekrānā un ārējā monitorā, ierakstā tā nenonāk. Lai to izslēgtu, vēlreiz pieskarieties divreiz; to izslēdz arī pārslēgšanās uz A, T vai tālummaiņu.



pirms: manuālais fokuss, viss kadrs:



pēc divkārša pieskāriena kadra punktam: šis punkts ir palielināts 4×, riteņa loks ir garāks:

Ja kamerai nav manuālā fokusa, poga ir paslēpta.

Robežas un programmēta kustība

Kustība vienmērīgi pārvieto fokusu vai tālummaiņu starp diviem iestatītiem punktiem. Iestatiet punktus ar robežu pogām, pēc tam sāciet kustību ar robežas pogu vai atskaņošanas pogu.

7 Programmēta kustība

sāk fokusa un tālummaiņas kustību vienlaikus: fokuss virzās uz to savu robežu, kas atrodas tālāk no pašreizējās pozīcijas, un tāpat arī tālummaiņa. Ja tālummaiņas robežu nav, tālummaiņa virzās līdz sava diapazona galam.

notiek kustība; pieskarieties, lai to apturētu.

Tas ir galvenais veids, kā kamerā veikt fokusa kustību vai tuvināšanu. Šo darbību var piešķirt arī skaļuma taustiņiem, tālummaiņas pogām vai kameras taustiņam sadaļā Vadība.

8 Fokusa augšējā robeža

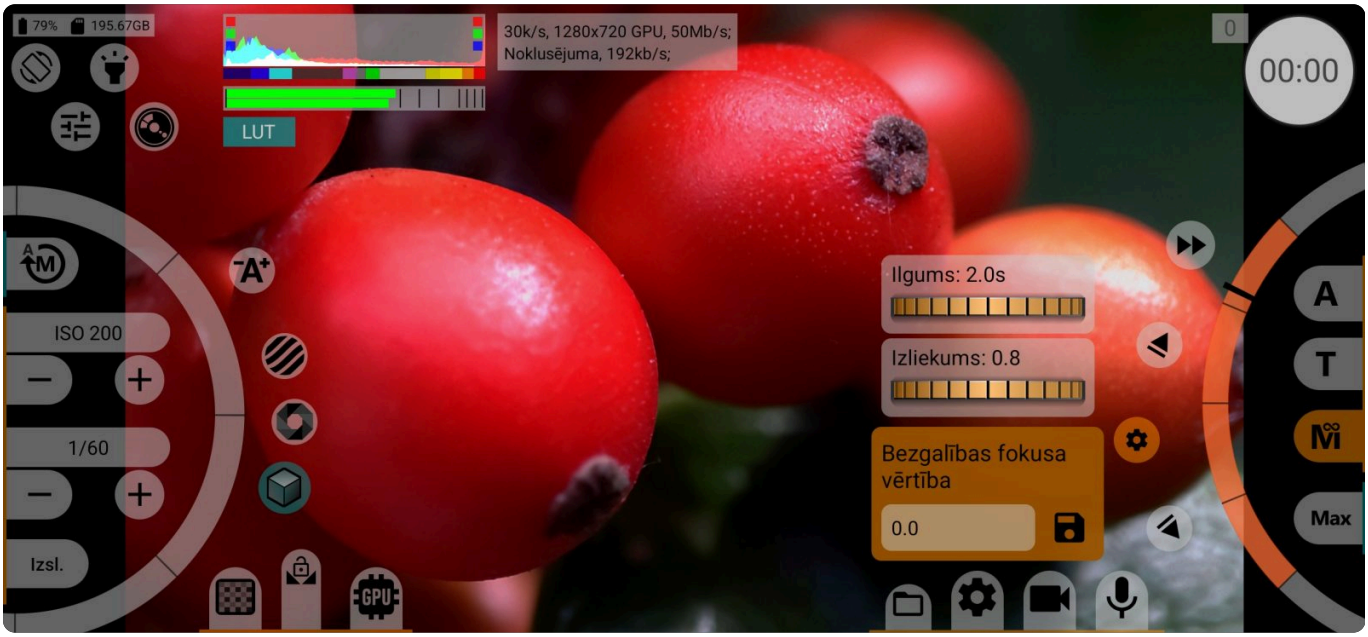
pieskarieties, lai vienmērīgi pārvietotu fokusu līdz augšējai robežai vai, ja robeža nav iestatīta, līdz bezgalībai. Ilgs pieskāriens iestata pašreizējo pozīciju par robežu, atkārtots ilgs pieskāriens to noņem. Poga ar iestatītu robežu ir izcelta.

fokuss kustas; pieskarieties, lai to apturētu.

Robežas arī sašaurina riteni: viss loks tad aptver tikai diapazonu starp tām. Robežas var iestatīt un noņemt arī ieraksta laikā.

9 Fokusa kustības iestatījumi

Atver kustības iestatījumus (ne ieraksta laikā).



Ilgums

Cik ilgi kustība notiek no vienas robežas līdz otrai, no 0 līdz 30 sekundēm; īsākam attālumam vajag proporcionāli mazāk laika. Noklusējuma: 2,0 sekundes. Pie 0,1 sekundes vai mazāk vērtība uzreiz pārlec uz robežu. Divkāršs pieskāriens atiestata vērtību.

Izliekums

Kā kustības ātrums mainās pa ceļam. Vērtības zem 1 padara soļus smalkākus diapazona tālajā galā, vērtības virs 1 — tuvajā (platajā) galā. Noklusējuma: 0,8 fokusam un 1,2 tālummaiņai. Mainot šo vērtību, pašreizējais fokusa attālums un tālummaiņa paliek, kur bija.

Divkāršs pieskāriens atiestata vērtību.

Bezgalības fokusa vērtība

Redzama, kad ieslēgts iestatījums **Bezgalības fokusa režīms**. Izmantojiet to ar adaptētiem objektīviem, kuru bezgalība ir ārpus tālruņa parastā fokusa diapazona: nofokusējiet uz tālu objektu, pēc tam pieskarieties saglabāšanas pogai, lai šis punkts kļūtu par skalas galu. Divkāršs pieskāriens vērtībai to atiestata uz 0.0 (īstā bezgalība). Lai saglabātu punktu, kas ir tālāk par pašreizējo, vispirms atiestatiet vērtību.

10 Fokusa apakšējā robeža



tāpat kā augšējā robeža, tikai fokusa diapazona tuvā gala virzienā.

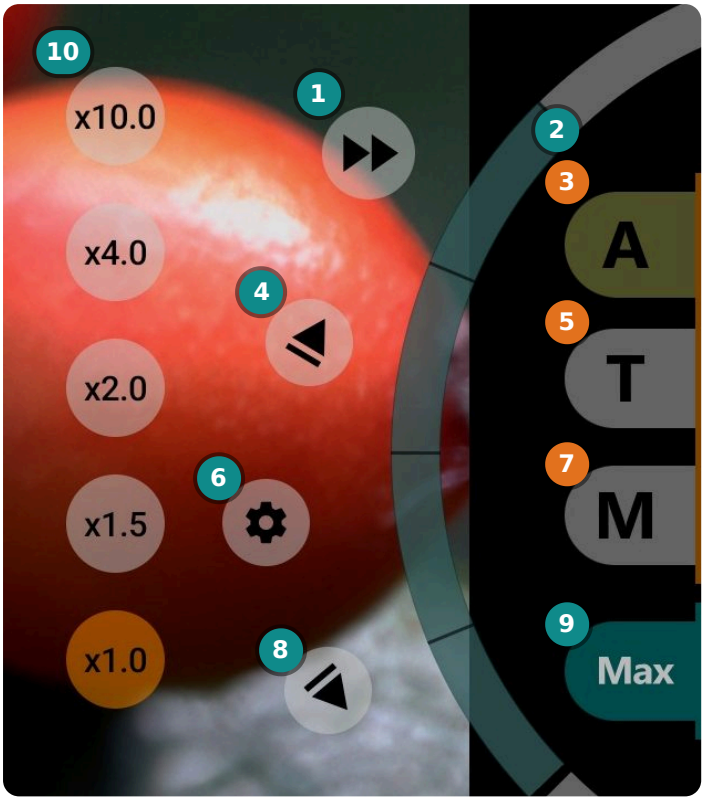


fokuss kustas; pieskarieties, lai to apturētu.

Saistītie iestatījumi

Sadaļā Vadība: **Bezgalības fokusa režīms**. Ja **Izsl.** (izslēgts), fokusa skalas tālais gals ir kameras hiperfokālais attālums; ja **Iesl.** (ieslēgts), tas ir saglabātā **Bezgalības fokusa vērtība**, kas pēc noklusējuma ir īstā bezgalība.

Tālummaiņa



Tālummaiņa

1 Programmēta kustība

Tālummaiņas kustība vienmērīgi pārvieto tālummaiņu starp diviem iestatītiem punktiem, tāpat kā fokusa kustība.

sāk tālummaiņas un fokusa kustību: tālummaiņa virzās uz to savu robežu, kas atrodas tālāk no pašreizējās pozīcijas. Ja tālummaiņas robežu nav, tālummaiņa virzās līdz diapazona galam.

notiek kustība; pieskarieties, lai to apturētu.

Sīkāk lapā par programmētu kustību.

2 Ritenis

Tālummaiņas režīmā loks ir zilganzaļš, un ritenis iestata tālummaiņu. Grieziet to, virzot pirkstu ap tā centru. Viss loks aptver pilnu tālummaiņas diapazonu vai, ja robežas ir iestatītas, diapazonu starp tālummaiņas robežām. Kamēr pirksts ir uz riteņa, kadrā redzams

tālummaiņas koeficients („x1.23”) vai, tālruņos bez tālummaiņas koeficientiem, apgriezuma izmērs pikseļos. Pieskāriens ritenim aizver atvērtās izvēlnes un aptur notiekošo kustību. Pozīcija tiek saglabāta, kad paceļat pirkstu, izņemot ieraksta laiku.

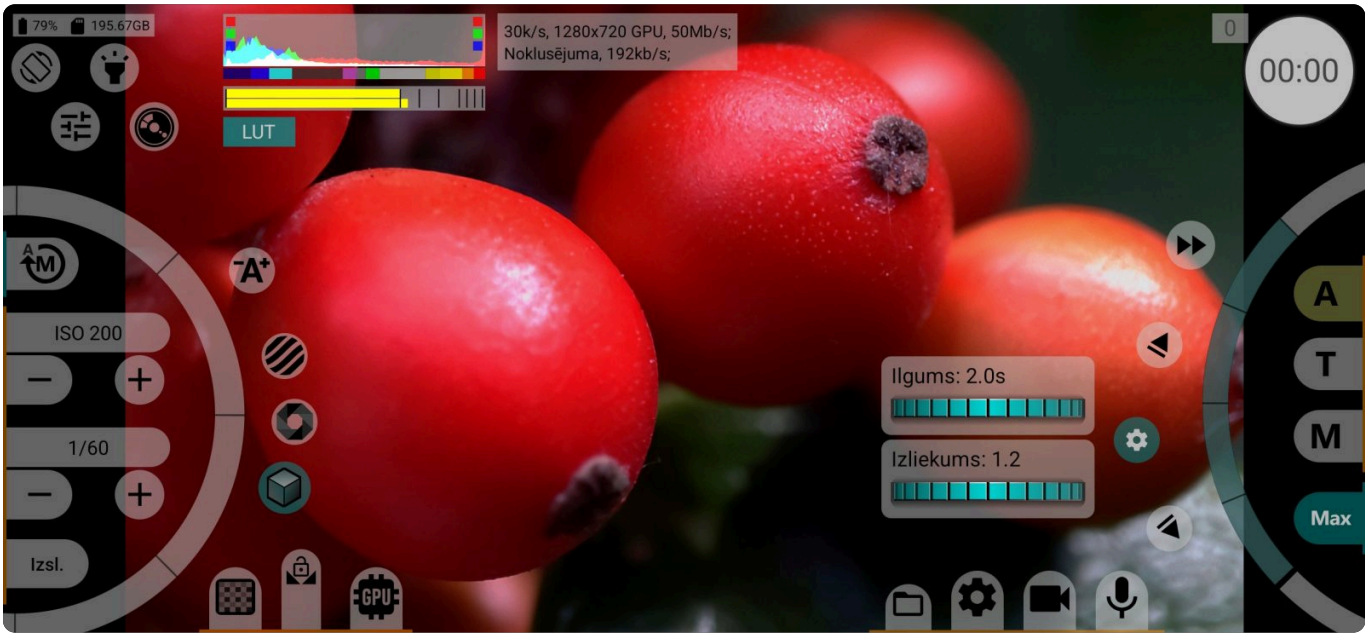
4 Tālummaiņas augšējā robeža

pieskarieties, lai vienmērīgi tuvinātu līdz augšējai robežai vai līdz diapazona galam. Ilgs pieskāriens iestata vai noņem robežu, tāpat kā fokusam.

tālummaiņa kustas; pieskarieties, lai to apturētu.

6 Tālummaiņas kustības iestatījumi

Atver tālummaiņas iestatījumus **Ilgums** un **Izliekums**; tie darbojas tāpat kā fokusam.



8 Tālummaiņas apakšējā robeža

tas pats platā gala virzienā.

tālummaiņa kustas; pieskarieties, lai to apturētu.

9 Tālummaiņas režīms

Pārslēdz riteni uz tālummaiņu; kamēr ritenis ir tālummaiņas režīmā, poga ir izcelta. Izvēlētais fokusa režīms turpina darboties. Lai atgrieztu riteni pie fokusa, pieskarieties A, T vai M. Šajā režīmā parādās kustības un tālummaiņas robežu pogas.

Ar ilgu pieskārienu pogai pa kārtai pārslēdz iestatījuma **Maksimālā tālummaiņa** vērtības. Poga rāda pašreizējo vērtību:



līdz video izmēram: apgriezums, kurā viens sensora pikselis atbilst vienam video pikselim;



līdz ×1.5 no tā;



līdz ×2.0 no tā;



līdz kameras maksimumam (pēc noklusējuma).

Poga ir paslēpta, ja kamerai nav digitālās tālummaiņas, kā arī RAW režīmā.

10 Tālummaiņas koeficientu pogas

Pogas virs riteņa uzreiz iestata noteiktus tālummaiņas koeficientus, piemēram, x0.6, x1.0, x2.0. Tālruņos ar vairākām aizmugurējām kamerām kameras moduli attiecīgajam koeficientam izvēlas pats tālrunis. Dažos tālruņos, tostarp vairākos Sony Xperia modeļos, pogas rāda fokusa attālumus milimetros un pārslēdz objektīvus tieši. Pogas darbojas ieraksta laikā un jebkurā riteņa režīmā.

Iestatījums **Plūdena tālummaiņas koef. maiņa** (plūdena tālummaiņas koeficienta maiņa) pārvērš lēcienu 0,2 sekunžu pārejā. Ja koeficients ir ārpus iestatījuma **Maksimālā tālummaiņa** vai tālummaiņas robežām, lietotne parāda paziņojumu: **Šis tālummaiņas koeficients nav pieejams: to ierobežo iestatījums „Maksimālā tālummaiņa" vai iestatītās tālummaiņas robežas.** Pogas paslēpj iestatījums **Tālummaiņas koeficientu pogas**, bet Sony tālruņos tās ir paslēptas arī RAW režīmā.

Saistītie iestatījumi

Sadaļā Vadība: **Maksimālā tālummaiņa**, tālummaiņas skalas augšgals; vērtības ir tās pašas, kas tālummaiņas režīma pogai. Izmaiņa stājas spēkā uzreiz, tāpēc, ja ritenis paliek vietā, tālummaiņa pārlec.

Sadaļā Interfeiss: **Tālummaiņas koeficientu pogas** un **Plūdena tālummaiņas koef. maiņa**.

⑥ Attēla vadība

Attēla vadības pogas atrodas apakšējā kreisajā stūrī: baltā balansa poga, baltā balansa bloķēšana (manuālajā režīmā tās vietā ir poga „A") un GPU izvēlnes poga. Ieraksta laikā šo pogu izvēlnes neatveras.



1 Baltā balanss

Atver baltā balansa izvēlni, kas aprakstīta tālāk. Pieskarieties vēlreiz, lai to aizvērtu.

2 Baltā balansa bloķēšana

Redzama baltā balansa režīmā **Auto**. Tā notur pašreizējo automātisko baltā balansu, līdz pieskaraties tai vēlreiz, un darbojas arī ieraksta laikā. Bloķēšana netiek saglabāta. Lai baltā balanss katram ierakstam bloķētos automātiski, izmantojiet iestatījumu **BB autobloķēšana** (automātiskā baltā balansa bloķēšana) sadaļā Vadība.

baltā balanss seko ainai;

baltā balanss ir bloķēts.

Vienreizējs automātiskais baltā balanss

Redzama bloķēšanas vietā baltā balansa režīmā **Manuāla**. Turiet to nospiestu: kamēr poga ir nospiesta, kamera izmanto automātisko baltā balansu, bet, kad to atlaižat, rezultāts kļūst par manuālo iestatījumu. Darbojas arī ieraksta laikā.

manuālais baltā balanss bez saglabāta iepriekšiestatījuma;



izvēlēts saglabāts baltā balansa iepriekšiestatījums; ar divkāršu pieskārienu atgriežaties parastajā manuālajā režīmā.

3 GPU izvēlne

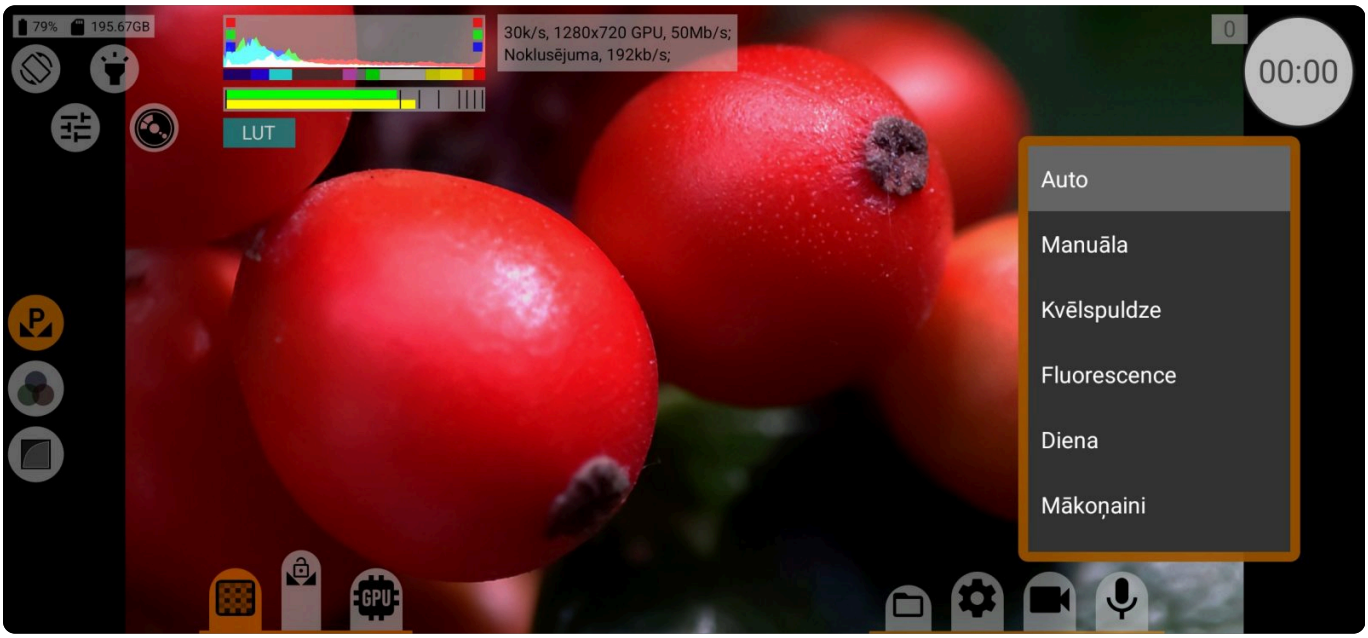


Atver GPU apstrādes izvēlni: GPU līkne, attēls un trokšņa mazināšana. Redzama, ja ieraksts notiek caur GPU.

Baltā balansa izvēlne

Baltā balansa poga atver izvēlni ar cilnēm kreisajā pusē: baltā balansa režīms, manuālais baltā balanss un kameras līkne (aprakstīta atsevišķi). Pieskarieties pogai vēlreiz, lai izvēlni aizvērtu. Visu šajās cilnēs piemēro kamera, tāpēc tas nonāk ierakstā un tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi.

Pašreizējo baltā balansu var rādīt informācijas zonā apakšējā kreisajā stūrī: atzīmējiet **BB** iestatījumā **Rādīt informāciju** sadaļā Interfeiss.



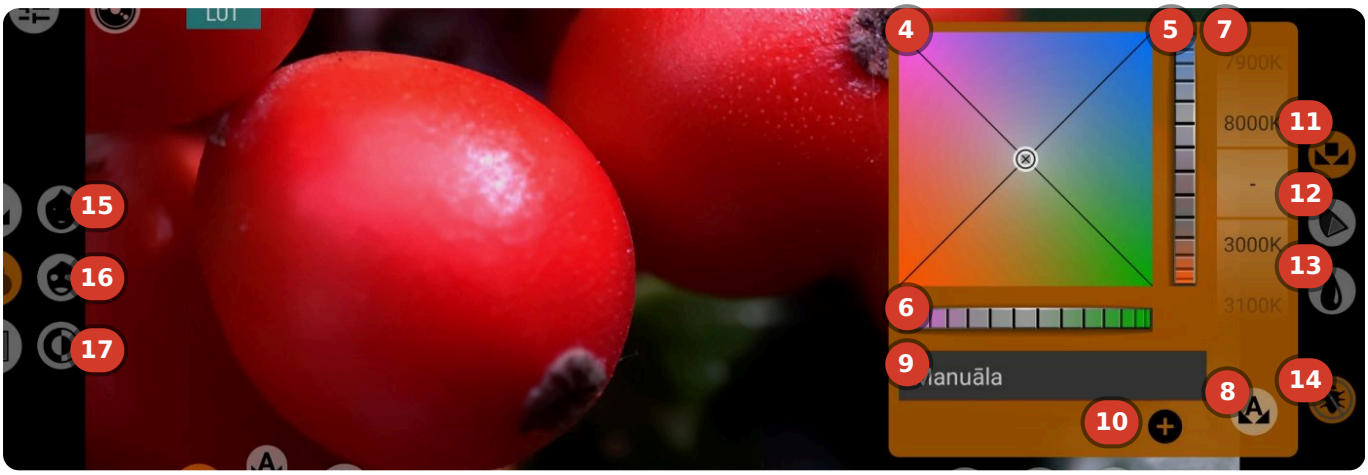
Baltā balansa režīmi

Sarakstā ir režīmi, ko atbalsta kamera, parasti: **Auto**, **Manuāla**, **Kvēlspuldze**, **Fluorescence**, **Silta fluorescence**, **Diena**, **Mākoņaini**, **Krēsla**, **Ēna**. Noklusējuma: **Auto**.

Pārslēdzoties starp manuālo un jebkuru citu režīmu, skatu meklētājs uz brīdi restartējas. RAW režīmā baltā balanss pikseļus nemaina: tas tiek ierakstīts DNG failā kā tags, un galīgo balansu jūs iestatāt RAW apstrādes laikā.

Manuālais baltā balanss

Manuālā cilne darbojas tikai režīmā **Manuāla**. Citos režīmos tajā redzams paziņojums „**Šī cilne darbojas tikai manuālajā BB režīmā**” un poga **Ieslēgt**, kas pārslēdz uz manuālo režīmu.



Pogas labajā kolonnā pārslēdz trīs paneļus: pašu baltā balansu, krāsu gammu un krāsu matricu. Pēdējie divi nav pieejami RAW režīmā un kamerām bez manuālas krāsu apstrādes. Pogas kreisajā kolonnā pievieno krāsu pārbaudes virs skatu meklētāja attēla.

4 Balansa laukums

Kvadrātveida laukums kustina abus riteņus vienlaikus: pa kreisi un pa labi mainās krāsu temperatūra, uz augšu un uz leju mainās tonis. Atzīme rāda pašreizējo balansu.

5 Temperatūras ritenis

Vertikālais ritenis nobīda balansu starp zilo un dzelteno (krāsu temperatūra). Ar divkāršu pieskārienu to var atiestatīt.

6 Toņa ritenis

Horizontālais ritenis nobīda balansu starp zaļo un purpursarkano (tonis). Ar divkāršu pieskārienu to var atiestatīt.

7 Kelvinu ritenis

Iestata temperatūru no 3000 K līdz 8000 K ar 100 K soli un saglabā toni. „-” nozīmē, ka kelvinu vērtības nav.

8 Vienreizējs automātiskais baltā balanss



Vienreiz iestata balansu automātiski. Turiet to nospiestu: kamēr poga ir nospiesta, kamera izmanto automātisko baltā balansu, bet, kad to atlaižat, rezultāts kļūst par manuālo iestatījumu. Tāda pati poga „A" ir blakus baltā balansa pogai galvenajā ekrānā. Darbojas arī ieraksta laikā.

9 10 Iepriekšiestatījumi

Sarakstā redzams pašreizējais iepriekšiestatījums.  saglabā pašreizējo balansu kā iepriekšiestatījumu ar nosaukumu līdz 30 rakstzīmēm; iepriekšiestatījums glabā tikai abu riteņu vērtības. Saglabātam iepriekšiestatījumam  atjauno tā vērtības, bet  to dzēš. Lai no iepriekšiestatījuma atgrieztos parastajā manuālajā režīmā, divreiz pieskarieties pogai „A" galvenajā ekrānā.

11 Baltā balansa panelis



Rāda iepriekš aprakstīto baltā balansa paneli.

12 Krāsu gamma



Rāda krāsu gammas paneli: kameras krāsu matricas mērķa krāsu telpu. Iespējas: sRGB/Rec.709, P3-D65, P3-DCI, Rec.2020, A Wide Gamut, C Cinema Gamut, P V-Gamut, R Wide Gamut, S-Gamut/-3, S-Gamut3.Cine, D-Gamut, Davinci Wide Gamut, ACES AP1, ACES AP0, XYZ. Izvēlieties krāsu gammu, kas atbilst log līknei un pārveidei, ko izmantojat pēcapstrādē. Noklusējuma: sRGB/Rec.709.

13 Krāsu matrica



Rāda krāsu matricas paneli: trīs slīdņu blokus, katrā ir kopējais slīdnis un atsevišķi R, G un B slīdņi:

- **Piesātinājums**;
- **Pastiprinājums**: kopējais slīdnis līmeni tikai samazina, kanālu slīdņi to palielina vai samazina;
- **Nokrāsa**: kopējais slīdnis pagriež nokrāsu līdz ±180°, kanālu slīdņi līdz ±30°.

Ar divkāršu pieskārienu slīdni var atiestatīt. Poga šajā panelī pārslēdz piesātinājuma aprēķina veidu: svērtu pēc krāsu gammas spilgtuma vai vienādās trešdaļās.

14 Gaištoņu labojums



Poga „vabole” labo artefaktus gaištoņos, kas rodas ar stāvām līknēm manuālajā baltā balansā: tā nedaudz samazina pastiprinājumu un pārrēķina līkni. Lielākajā daļā tālruņu tā pēc noklusējuma ir ieslēgta.

15 Ādas toņa pārbaude, plaša



Iekrāso dzeltenus tos attēla laukumus, kuriem ir ādas tonis, turklāt plaši: atlasē nonāk arī tuvi toņi.

16 Ādas toņa pārbaude



Tas pats ar šauru atlasi: tikai toņi, kas krāsas un spilgtuma ziņā ir tuvi ādai.

17 Neitrālo toņu pārbaude



Iekrāso dzeltenus neitrālos, nepiesātinātos attēla laukumus. Tas palīdz iestatīt balansu pēc pelēkās kartes vai baltas sienas: kad balanss ir pareizs, tās kļūst dzeltenas.

Šīs trīs pārbaudes redzamas tikai uz ekrāna, kamēr šī cilne ir atvērta, ierakstā tās nenonāk, un tām vajag, lai skatu meklētāja attēls iet caur GPU. Ja bija ieslēgta zebra vai spektrozonējums, tā atgriežas, kad cilne aizveras.

Kameras līkne

Lietotnē: 6 → → Līkne

Baltā balansa izvēlnes trešajā cilnē iestata kameras toņu līkni. Kamera to piemēro pirms kodētāja, tāpēc līkne nonāk ierakstā, atšķirībā no skatu meklētāja LUT. Cilne nav pieejama RAW režīmā un tālruņos, kuru kamera nepieņem pielāgotu līkni. Līkne, tās slīdņu vērtības un diapazons tiek saglabāti katrai kamerai atsevišķi.

Grafiks virs saraksta rāda izvēlēto līkni.



Līknes

- **Auto**: tālruņa paša apstrāde. Lietotne pievieno minējumu, kam tā līdzinās, piemēram, „~Rec.709" vai „~HLG".
- **Lineāra** un **Standarta**: lineāra līkne un parasts video izskats, abas regulējamas.
- mLog 60%, mLog 80%, mLog 100%: lietotnes pašas log līknes ar pilnu slīdņu komplektu.
- Rec.709, sRGB: standarta displeja līknes.
- HLG1, HLG2, HLG/-3, PQ: HDR līknes.
- mStopsLog, mCineLog: lietotnes log līknes ar noteiktu dinamisko diapazonu.
- AppleLog, ACEScct, SamsungLog, Davinci, Cineon Film un zināmu kameru log līkņu versijas (mLog-C, mC-Log3, mF-Log, mD-Log, mN-Log, mV-Log, mLog3G10, mS-Log, mS-Log2, mS-Log3). Prefikss „m" nozīmē, ka tas ir lietotnes pašas līknes tuvinājums; pēcapstrādē izmantojiet atbilstošo konversijas LUT.
- Saglabātās līknes, sarakstā redzamas kā „Nosaukums (numurs)".

Noklusējuma: **Auto**.

Dažas log un HDR līknes ir agresīvas, un daudzos tālruņos tās izraisa artefaktus gaištoņos. Kad izvēlaties šādu līkni, lietotne parāda logu „**Agresīvas līknes problēma**" ar ieteikumiem un sarakstā atzīmē šīs līknes ar brīdinājuma zīmi. Manuālajā baltā balansā ar ieslēgtu pogu „vabole" problēma ir novērsta, un logs netiek rādīts.

Slīdņi

Kādi slīdņi ir pieejami, atkarīgs no līknes:

- Rec.709, sRGB, mCineLog: **HOMG** un **Līdzsvars**;
- HLG līknes: **Līdzsvars**;
- mStopsLog: stopu skaits, platums, līmenis un **Līdzsvars**;

- kameru log līknes un PQ: baltais punkts stopos (ar nosaukumu **HOMG**, PQ līknei „Nit”, mLog-C līknei „EI”) un **Līdzsvars**;
- **Lineāra**, **Standarta**, mLog un saglabātās līknes: **mLog**, **Gamma**, **Kontrasts**, **Kontr. ass** (kontrasta ass), **Ēnas**, **Vidustoņi**, **Gaištoņi**, **Balts**, **Melns**, kā arī R, G, B.

Līdzsvars maina, kā izvietoti līknes punkti; reāli to izmanto tikai daži tālruņi (Sony). Divkāršs pieskāriens slīdnim atiestata to uz līknes noklusējuma vērtību (ne ieraksta laikā).

Divkāršs pieskāriens grafikam pārslēdz līknes diapazonu: **Noklusējuma**, **Ierobežots** vai **Pilns**.

Saglabāšana

Saglabāšanas poga zem saraksta saglabā pašreizējo līkni ar tās slīdņu vērtībām ar jūsu doto nosaukumu. Ja līkne jau ir saglabāta, lietotne jautā, vai to atjaunināt vai izveidot jaunu. Atsaukšanas poga atgriež slīdņus pie saglabātajām vērtībām, dzēšanas poga izdzēš saglabātu līkni. Tās pašas trīs pogas darbojas arī GPU izvēlnes cilnēs.

GPU apstrādes izvēlne

Lietotnē: 6 → GPU

GPU izvēlnes poga ir redzama, ja ieraksts notiek caur GPU; to ieslēdz video izvēlnē. RAW režīmā izvēlne nav pieejama. Visu, kas iestatīts šajā izvēlnē, GPU piemēro gan skatu meklētājam, gan ierakstam. Ieraksta laikā izvēlne neatveras; tā atceras pēdējo atvērto cilni.

Cilnes: trokšņa mazināšana un asums, GPU līkne, attēls. Katrai cilnei ir savi iepriekšiestatījumi; saglabāšanas, atsaukšanas un dzēšanas pogas darbojas tāpat kā kameras līknei. Izvēle tiek saglabāta katrai kamerai atsevišķi.

GPU līkne



Otrā toņu līkne, ko GPU piemēro pēc kameras. Saraksts ir tāds pats kā kameras līknei, tikai bez līknēm Standarta un mStopsLog, bet ar vērtību **Izsl.** (izslēgta). Noklusējuma: **Izsl**.

Apgrieztā toņu kartēšana

Pirms GPU līknes atceļ kameras līkni, lai GPU strādātu ar lineāriem datiem. Ja kameras līkne ir **Auto**, tiek izmantota neitrāla formula. Tā var uzņemt ar vienu līkni kamerā un GPU pārvērst to citā. Iestatījums ir paslēpts, ja GPU līknei izvēlēts **Izsl**. Faila krāsu metadati to ņem vērā.

GPU līknes nosaukums (ar „RvTm", ja ieslēgta apgrieztā toņu kartēšana) tiek ierakstīts faila metadatos.

Attēls



Iepriekšiestatījumi: **Izsl**, **Tukšs** (neitrāls sākumpunkts) un saglabātie. Noklusējuma: **Izsl**. Ar jebkuru iepriekšiestatījumu, izņemot **Izsl**, pieejami slīdņi: **Piesātin.** (piesātinājums), **Krāsainība**, **Kontrasts**, **Ēnas**, **Gaištoņi**, R, G, B un **Pies. Ē/G** (piesātinājums ēnās un gaištoņos).

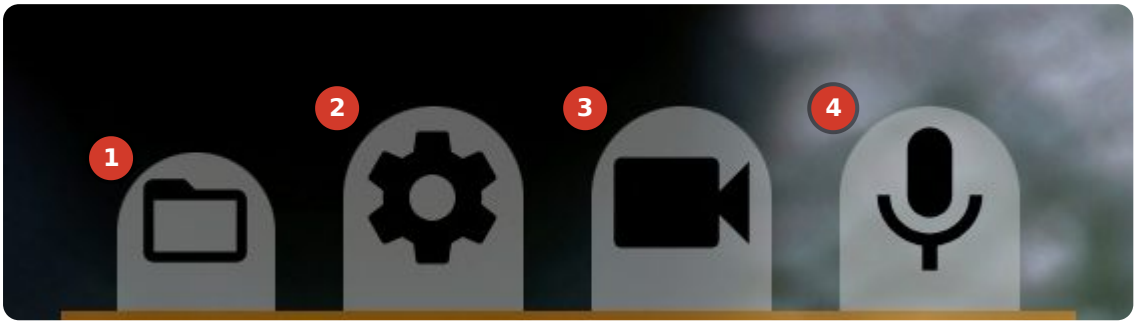
Trokšņa mazināšana un asums



Iepriekšiestatījumi: **Izsl**, **Tukšs** un saglabātie. Slīdņi: **Izpl. rādiuss** (izplūšanas rādiuss), **Izpl. stiprums** (izplūšanas stiprums), **Asuma rādiuss** un **Asuma stiprums**. Trokšņa mazināšana darbojas tikai tad, ja iestatīts gan tās rādiuss, gan stiprums; tas pats attiecas uz asumu.

⑦ Iestatījumu pogas un mediju pārvaldnieks

Iestatījumu pogas atrodas apakšējā labajā stūrī. Tās atver mediju pārvaldnieku, lietotnes iestatījumus, kā arī video un audio izvēlni. Ieraksta laikā izvēlnes neatveras. Grupu var paslēpt vai parādīt ar vilkšanu sadaļā Interfeiss.



1 Mediju pārvaldnieks

Atver mediju pārvaldnieku: ierakstus, RAW ierakstus un momentuzņēmumus.

2 Iestatījumi

Atver lietotnes iestatījumus: skatu meklētāja, vadības, interfeisa, krātuves un citus iestatījumus.

3 Video

Atver video izvēlni: kadra izmērs un kadru ātrums, palēnināta kustība, kodeks, metadati, GPU un aparatūras iestatījumi.

4 Audio

Atver audio izvēlni.

Saliktās pogas

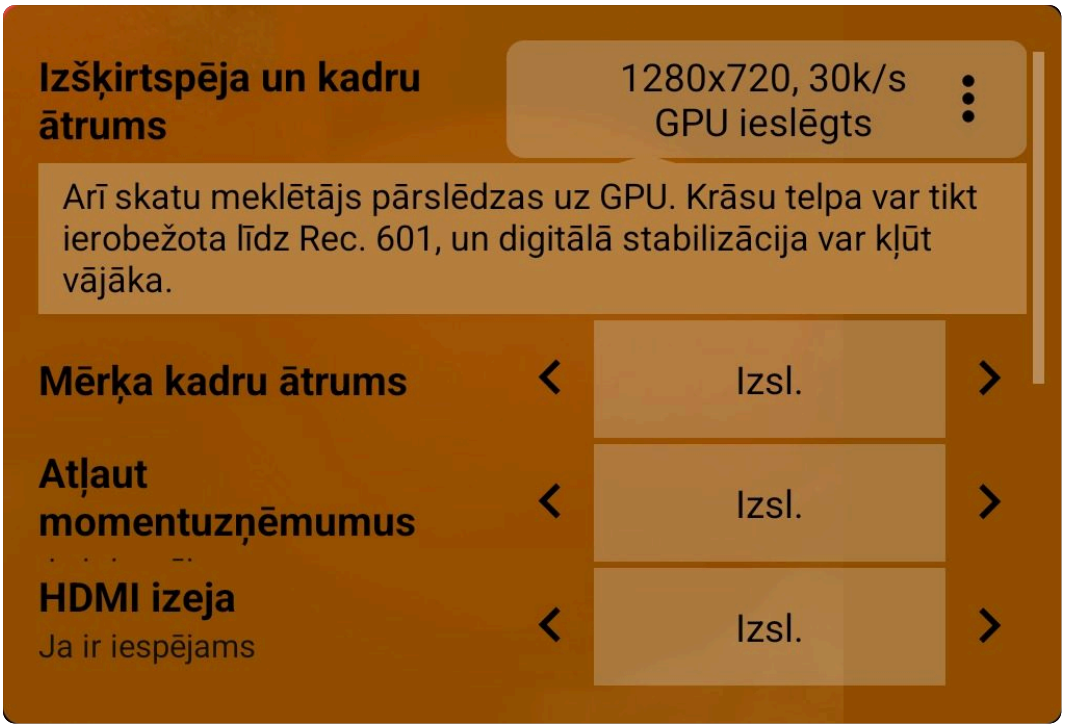
Šaurā ekrānā, piemēram, ja tālrunis ir vertikāli, visas četras pogas saliekas šajā vienā. Pieskarieties tai, lai tās parādītu.

Video izvēlne

Lietotnē: 7 →

Videokameras poga atver ieraksta iestatījumus: kadra izmēru un kadru ātrumu, palēninātu kustību, momentuzņēmumus un HDMI izeju. Zem tiem ir četras sadaļas: Kodeka un konteinera iestatījumi, Metadatu iestatījumi, GPU un aparatūras iestatījumi.

Ieraksta laikā izvēlne neatveras.



Izšķirtspēja un kadru ātrums

Rāda pašreizējo kadra izmēru, kadru ātrumu un to, vai ieraksts notiek caur GPU (**GPU ieslēgts** / **GPU izslēgts**). Pieskarieties, lai atvērtu izvēli ar trim riteņiem:

- kadru ātrums no 480 līdz 24 k/s un zemāki ātrumi (līdz 1 k/s, ja kamera to atļauj);
- kadra izmērs;
- **Izsl.** (izslēgts) / **GPU**: ierakstīt tieši no kameras vai caur GPU, kur ierakstam piemēro LUT, līknes un citu attēla apstrādi.

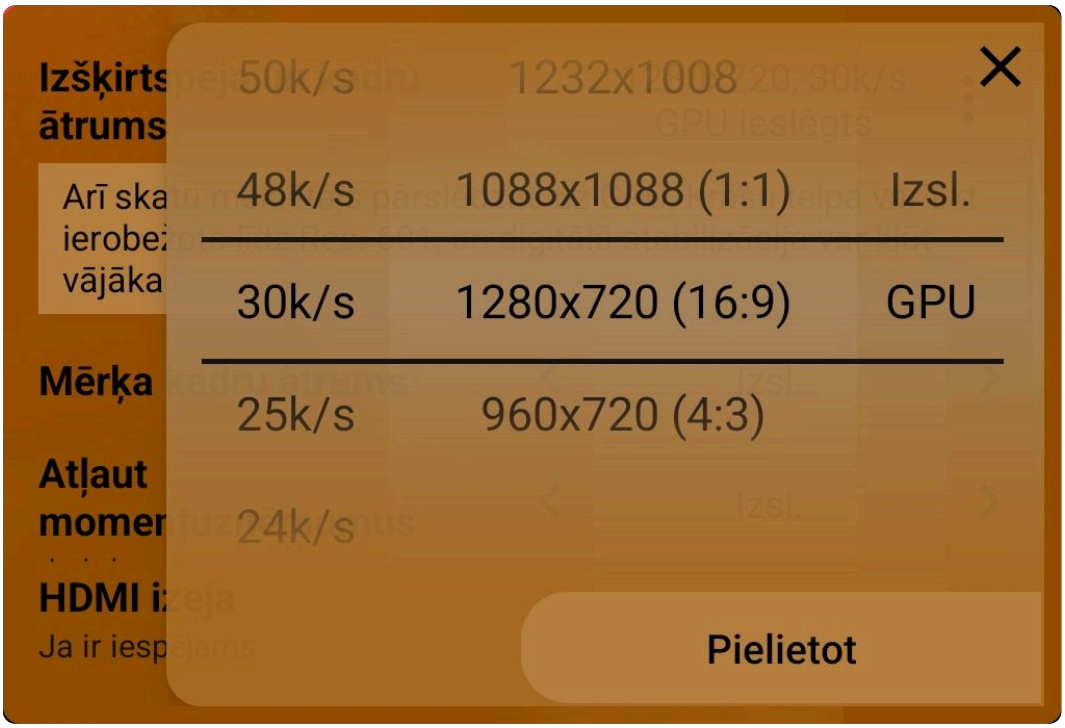
Grieziet vienu riteni pēc otra, pārējie divi tam pielāgojas. Vērtības, kas ar pašreizējo izvēli nedarbojas, ir pelēkas, un ritenis tās izlaiž. Sarkans fons nozīmē, ka tālrunis šo vērtību oficiāli neatbalsta: to var izvēlēties, taču rezultāts nav paredzams. Pieskarieties pogai **Pielietot**, lai apstiprinātu, vai aizveriet izvēli, lai paturētu iepriekšējo iestatījumu. Mainot izmēru vai kadru ātrumu, tālummaiņa tiek atiestatīta.

Izmērs, kadru ātrums un GPU tiek saglabāti katrai kamerai atsevišķi. Noklusējuma: 1280×720, 30 k/s, bez GPU.

Pieejamās kombinācijas ir atkarīgas no tālruņa un kameras. Virs 60 k/s kamera pāriet ātrgaitas režīmā, kurā manuālie iestatījumi parasti nav pieejami. Virs 30 k/s izmēra izvēle var pārslēgt ekspozīciju uz manuālu vai automātisku, ja tālrunis šo izmēru atbalsta tikai vienā no tām. RAW režīmā tiek piedāvāti tikai tie izmēri un kadru ātrumi, ar kuriem RAW ieraksts tiek galā, un bez GPU.

Piezīmes zem rindas skaidro pašreizējo izvēli:

- **Jūsu ierīce oficiāli neatbalsta šo kadru ātrumu. Tas var nedarboties pareizi, it īpaši automātiskās ekspozīcijas režīmā.**
- **Šis kadru ātrums var nedarboties ar manuālu ekspozīciju.**
- **Ātrgaitas režīmos manuālie iestatījumi parasti nav pieejami. Darbība var būt nestabila, un dažas iestatījumu kombinācijas var nedarboties.**
- **Arī skatu meklētājs pārslēdzas uz GPU. Krāsu telpa var tikt ierobežota līdz Rec. 601, un digitālā stabilizācija var kļūt vājāka.**



Mērķa kadru ātrums

Kadru ātrums, kas tiek ierakstīts failā: **Izsl**, 6, 12, 24, 25, 30, 60, 120 vai 240 k/s. Kamera uzņem ar iepriekš iestatīto kadru ātrumu, bet fails tiek atskaņots ar šo. Ja tas ir zemāks par uzņemšanas ātrumu, iznāk palēnināta kustība (piemēram, 120 k/s, atskaņoti ar 24 k/s), ja augstāks, paātrināta kustība. Skaņa tiek pielāgota jaunajam ātrumam. Kamēr palēnināta vai paātrināta kustība ir ieslēgta, mērķa ātrums redzams uz ekrāna. Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi. Noklusējuma: **Izsl**.

Vērtība, kas vienāda ar uzņemšanas ātrumu, tiek izlaista. Pie 1 k/s mērķa ātrums ir obligāts.

Darbojas ar MOV un MP4 konteineriem un RAW. Konteinerā `system` tas darbojas, ja ieslēgts iestatījums **Metadati** vai tālrunim ir Android 11+ un Qualcomm, Exynos vai Kirin procesors; citādi rindā redzams **Izsl**.

Atļaut momentuzņēmumus

Pievieno uzņemšanas ekrānam momentuzņēmuma pogu: **Izsl.** / **Atļaut**. Momentuzņēmums tiek ņemts no video plūsmas caur GPU. Piezīme „**Ja ir iespējams**" nozīmē, ka bez GPU ieraksta tas darbojas tikai dažos režīmos (līdz 30 k/s vai Android 9+, ja izmēri sakrīt) un poga parādās tikai tad, kad momentuzņēmums ir iespējams. Noklusējuma: **Izsl**.

HDMI izeja

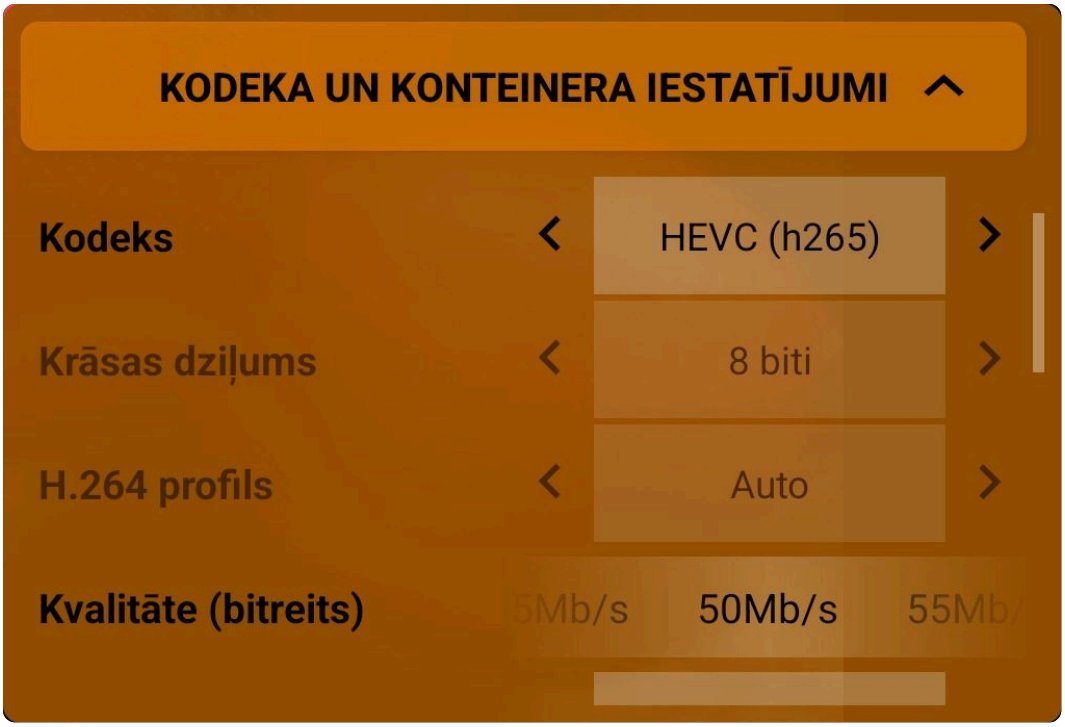
Sūta tīru video plūsmu uz ārēju displeju, kas pievienots caur HDMI vai USB-C, ārējam ierakstītājam vai monitoram: **Izsl.** / **Iesl.** (ieslēgta). Kamēr tā ir ieslēgta, tālrunis neieraksta: sākot ierakstu, parādās „**Ir ieslēgta ierakstīšana caur HDMI**". Bez GPU monitors rāda attēlu tikai tajos izmēros un kadru ātrumos, ko tas spēj pieņemt. Ja displejs nav pievienots, lietotne parāda „**HDMI savienojums nav atrasts**". Noklusējuma: **Izsl**.

Lai monitorā redzētu skatu meklētāja attēlu ar jūsu kontroles rīkiem, izmantojiet iestatījumu HDMI izeja skatu meklētāja iestatījumos.

Kodeka un konteinera iestatījumi

Lietotnē: 7 → → Kodeka un konteinera iestatījumi

Kodeka un konteinera iestatījumi nosaka, kā video tiek saspiests un kādā failā tas tiek ierakstīts. Rindas ir atkarīgas no kodeka: viens komplekts saspiestam video, cits RAW.



Kodeks

Video kodeks: **AVC (h264)**, **HEVC (h265)**, **DolbyVision**, **APV**, **VP8**, **VP9**, **AV1** vai **RAW**. Sarakstā ir tikai kodeki, kuriem tālrunim ir aparatūras kodētājs (Android 9 un vecākās versijās skaitās arī programmatūras kodētāji). Noklusējuma: **AVC (h264)**.

- **APV**: Android 16 un jaunākās versijās. **AV1**: Android 10 un jaunākās versijās.
- **RAW**: ieraksta DNG kadru secību, tikai kamerām, kas nodrošina RAW. Pārslēdzoties uz RAW, kadra izmērs un kadru ātrums tiek pielāgots RAW iespējām un kamera tiek atvērta no jauna. Kamerā bez RAW lietotne ieraksta AVC un atgriežas pie RAW, kad pārslēdzaties atpakaļ uz kameru, kurai tas ir.

Ja izvēlēts RAW, šīs izvēlnes metadatu un GPU sadaļas nav pieejamas.

Saspiests video

Krāsas dziļums

8 biti vai **10 biti**, kā arī 10 bitu HDR varianti, ja kamera tos atbalsta: HLG10, HDR10, Dolby Vision. 10 bitiem vajag kodeku, kas tos atbalsta (HEVC, Dolby Vision, APV, AVC ar profilu High10, VP9 vai AV1 ar 10 bitu profilu), un tos ierobežo kadru ātrums un izmērs (lielākajā daļā tālruņu līdz 30 k/s un 4096×3072). Ar GPU ierakstu 10 biti pieejami tikai dažos tālruņos. Dažos tālruņos parastie 10 biti netiek piedāvāti, ir tikai HDR varianti. Noklusējuma: **8 biti**.

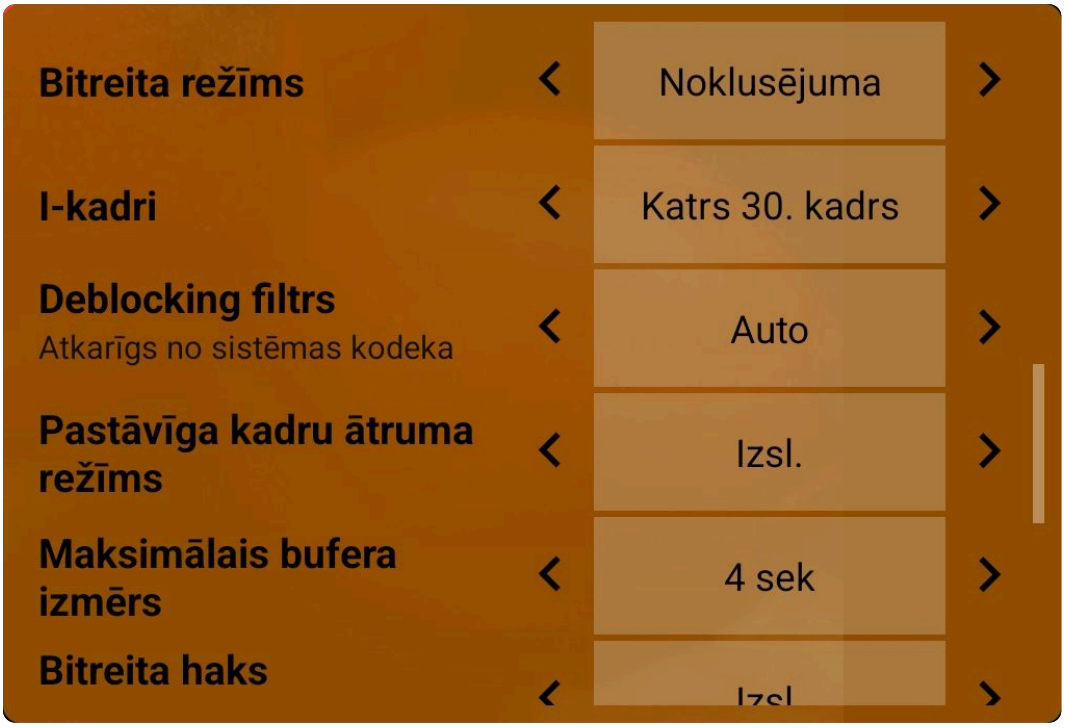
Rinda ir paslēpta, ja tālrunis 10 bitus ierakstīt nevar vispār, un kļūst pelēka, ja pašreizējam kodekam ir tikai viena iespēja.

H.264 profils

Tikai kodekam **AVC (h264)**: **Auto** (izlemj kodētājs), **Maksimums** (augstākais profils un līmenis, ko kodētājs atbalsta), **Baseline**, **Main** vai **High**, katrs ar augstāko līmeni. Profili, ko kodētājs neatbalsta, tiek izlaisti. Noklusējuma: **Auto**.

Kvalitāte (bitreits)

Mērķa bitreits no 1 līdz 500 Mbit/s (tālruņos, kuru kodētājs paziņo par lielāku, arī vairāk). Vērtības virs kodētāja norādītās robežas ir sarkanas: tās var izvēlēties, bet tālrunis tās var nesasniegt. Noklusējuma: 50 Mbit/s.



Bitreita režīms

Noklusējuma (izlemj kodētājs), **Mainīgs**, **Pastāvīgs** vai **Pastāvīgs (kadru izlaišana)** (Android 12 un jaunākās versijās: bitreits tiek noturēts, izlaižot kadrus). Režīmi, ko kodētājs neatbalsta, tiek izlaisti; rinda ir paslēpta, ja pieejami mazāk nekā divi. Pēc noklusējuma bitreita režīmu izlemj kodētājs (**Noklusējuma**).

I-kadri

Cik bieži tiek ierakstīts I-kadrs: **Katrs kadrs** vai ik pēc N kadriem, no dažiem kadriem līdz reizi divās sekundēs. Pie 30 k/s var izvēlēties katru kadru, 3, 7, 15, 30 vai 60 kadrus. Jo vairāk I-kadru, jo vieglāk montēt un pārtīt, bet tādā pašā kvalitātē fails ir lielāks. Noklusējuma: viens I-kadrs sekundē.

Deblocking filtrs

Kodētāja deblocking filtra stiprums: **Auto** vai no −1:−1 līdz 3:3. Lielākas vērtības vairāk izlīdzina bloku malas. Piezīme „**Atkarīgs no sistēmas kodeka**" nozīmē, ka tālruņa kodētājs šo iestatījumu var ignorēt. Noklusējuma: **Auto**.

Pastāvīga kadru ātruma režīms

Kā tiek ierakstīti kadru laika zīmogi:

- **Izsl.** (izslēgts): tā, kā tos piegādāja kamera;
- **Piesaistīt režģim**: kadri tiek novietoti vienmērīgā režģī ar nominālo kadru ātrumu;
- **Ignorēt izlaistos kadrus**: katrs kadrs saņem vienādu soli, izlaistie kadri robus neatstāj.

Ja tālrunis nespēj noturēt vienmērīgu kadru ātrumu, pēdējie divi var izjaukt skaņas un attēla sinhronitāti; ja tiek ierakstīta skaņa, par to brīdina paziņojums zem rindas. Nav pieejams ar konteineru **Sistēmas**. Noklusējuma: **Izsl**.

Maksimālais bufera izmērs

Cik sekunžu video lietotne var paturēt atmiņā, kamēr krātuve paspēj ierakstīt: no 1 līdz 60 sekundēm. Lielāks buferis pie augsta bitreita pārlaiž īslaicīgas krātuves palēninašanās. Noklusējuma: 4 sekundes.



Bitreita haks

Ļauj kodētājam ierakstīt augstāku bitreitu, nekā pieļauj tā iebūvētā robeža: **Izsl.** / **Iesl.** (ieslēgts). Vērtība rāda reizinātāju, ko izmanto tālrunis, x2 vai x3. Piezīme „**Iespējamais bitreits līdz x2**" nozīmē, ka rezultāts ir atkarīgs no tālruņa. Fails tiek atskaņots normālā ātrumā.

Redzams tikai Qualcomm tālruņos ar Android 11 un jaunāku versiju. Darbojas no 6 līdz 60 k/s un bez palēninātas vai paātrinātas kustības; citādi rindā redzams **Izsl**. Noklusējuma: **Izsl**.

Konteiners

Faila tips: **MOV**, **MP4** vai **Sistēmas**. MOV un MP4 failus raksta lietotnes multipleksors; **Sistēmas** izmanto tālruņa Android multipleksoru un saglabā MP4. VP8 un VP9 vienmēr tiek izmantots lietotnes multipleksors. Noklusējuma: **MOV**.

RAW



mcpro24fps Demo

Demo versija neieraksta RAW, tāpēc pie kodeka vērtības ir slēdzene.

Konteiners (RAW)

ZIP: DNG kadru ZIP arhīvs. **.mcpro**: lietotnes RAW formāts, saspiests daudz spēcīgāk (Android 10+, 64 bitu tālruņi; ietilpst RAW Bundle). Noklusējuma: **ZIP**.

RAW Bundle

.mcpro kopā ar saspiešanas līmeņiem ietilpst komplektā **RAW Bundle**, atsevišķā vienreizējā pirkumā (kas tajā ietilpst). Bez tā pie vērtības ir slēdzene, un ieraksta poga atver pirkumu. **ZIP** ir bez maksas.



RAW veids

DNG failā saglabātais bitu dziļums: Raw16, Raw14, Raw12, Raw10 vai Raw8. Jo mazāks dziļums, jo mazāki faili. Noklusējuma: Raw16.

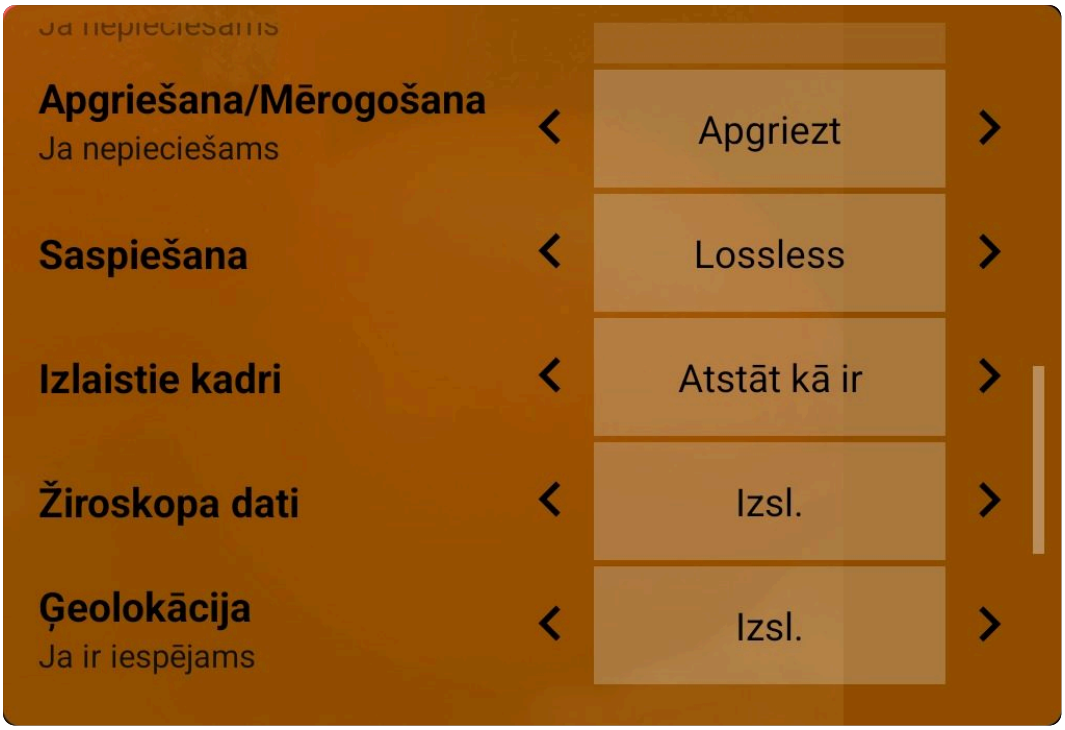
Kvantēšana

Kā sensora dati tiek samazināti līdz Raw14 un zemāk: **Linear** vai **Log** (logaritmiska līkne pie maza bitu dziļuma saglabā vairāk detaļu ēnās). Piezīme „**Ja nepieciešams**" nozīmē, ka pie Raw16 iestatījums neko nemaina. Noklusējuma: **Linear**.



Apgriešana/Mērogošana

Kā sensora attēls tiek pielāgots izvēlētajam kadra izmēram: **Apgriezt** (tiek izgriezts centrs) vai mērogošana ar interpolāciju: **Bilineārā interpolācija**, **Bikubiskā interpolācija**, **Tuvākais kaimiņš**, kā arī bilineārās un tuvākā kaimiņa interpolācijas CPU varianti. Apgriešana sašaurina redzes lauku, mērogošana to saglabā. Noklusējuma: **Apgriezt**.



Saspiešana

ZIP arhīvam: **Izsl.** (izslēgta), **JPEG bez zudumiem**, **ZIP bez zudumiem** vai **Zstandard bez zudumiem**. Formātam .mcpro: Lossless, HQ, SQ vai LT; SQ ir vizuāli bez zudumiem, LT dod mazākos failus. Ar .mcpro uz ekrāna redzama paredzamā datu plūsma. Noklusējuma: **Izsl.** ZIP arhīvam, SQ formātam .mcpro.

Izlaistie kadri

Ko darīt, ja tālrunis izlaiž kadru: **Atstāt kā ir** (DNG numerācijā paliek robs) vai **Ignorēt** (numerācija paliek nepārtraukta). Noklusējuma: **Atstāt kā ir**.



Bufera izmērs (kadri)

Cik RAW kadru tiek turēti atmiņā, pirms tos ieraksta: no 4 līdz 300. Formātam .mcpro paslēpts. Noklusējuma: 8.

Žiroskopa dati

Žiroskopa dati stabilizācijai programmā Gyroflow: **Izsl**, gcsv vai Protobuf, tiek ierakstīti ZIP arhīvā. Ar .mcpro žiroskopa dati nonāk pašā ierakstā. Noklusējuma: **Izsl**.

Metadatu iestatījumi

Lietotnē: 7 → → Metadatu iestatījumi

Metadatu iestatījumi nosaka, ko bez attēla un skaņas ieraksta video failā: krāsu tagus, pikseļu proporcijas, atrašanās vietu, taimkodu, žiroskopa datus un iegultu LUT. Izmaiņas stājas spēkā ar nākamo ierakstu.

Sadaļa nav pieejama, ja kodeks ir RAW (RAW kodeka iestatījumos ir sava žiroskopa datu rinda), un Android versijās, kas vecākas par 8.1.



Metadati

Šīs sadaļas galvenais slēdzis: **Iesl.** (ieslēgts) / **Izsl.** (izslēgts). Noklusējuma: **Iesl**.

Ar **Iesl.** lietotne ieraksta failā savus tagus (tālrunis, lietotnes versija, krāsu līkne, baltā balanss, ekspozīcija u. c.), un pārējās šīs sadaļas rindas kļūst pieejamas. Ar **Izsl.** pārējās rindas kļūst pelēkas.

Konteinerā `system` lietotne pēc ieraksta failu pārraksta, lai pievienotu šos tagus. Ar **Izsl.** šo soli izlaiž, un fails paliek tieši tāds, kādu to ierakstīja Android.

Pikseļu proporcijas

Ieraksta failā pikseļu proporcijas, lai montāžas programmas rādītu anamorfi uzņemto materiālu izstieptu līdz tā patiesajām proporcijām: **Izsl.** / **Kā skatu meklētājā**. Attiecību ņem no iestatījuma Deanamorfēt skatu meklētāju skatu meklētāja iestatījumos, un to ieraksta tikai tad, ja tā ir lielāka par 1. Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi. Noklusējuma: **Izsl**.

Ja pašu video deanamorfē caur GPU, rinda ir fiksēta vērtībā **Izsl**: kadrs jau ir izstiepts.

OETF un pamatkrāsas

Ko fails norāda par savu pārneses funkciju un pamatkrāsām, lai atskaņotāji un montāžas programmas rādītu krāsas pareizi:

- **Atstāt kā ir**: kā ierakstījis tālruņa kodētājs;

- **Automātiskā korekcija**: izvēlas pēc izvēlētās krāsu līknes un krāsu gammas (piemēram, lineārai līknei — lineāru, HLG līknei — HLG, log līknēm — BT.709);
- BT.709, PQ/BT.2020, HLG/BT.2020, BT.601 PAL, BT.601 NTSC, sRGB: fiksēti komplekti;
- Linear/Auto: lineāra pārneses funkcija, pamatkrāsas pēc krāsu gammas.

Tiek saglabāts katram kodekam atsevišķi. Noklusējuma: **Automātiskā korekcija**.

Krāsu diapazons

Krāsu diapazona karodziņš failā: **Atstāt kā ir**, **Automātiskā korekcija** (diapazons, ko kamera faktiski deva), **Ierobežots** vai **Pilns**. Ar nepareizu karodziņu citās programmās attēls izskatās izbalējis vai pārāk kontrastains. Tiek saglabāts katram kodekam atsevišķi. Noklusējuma: **Ierobežots**.

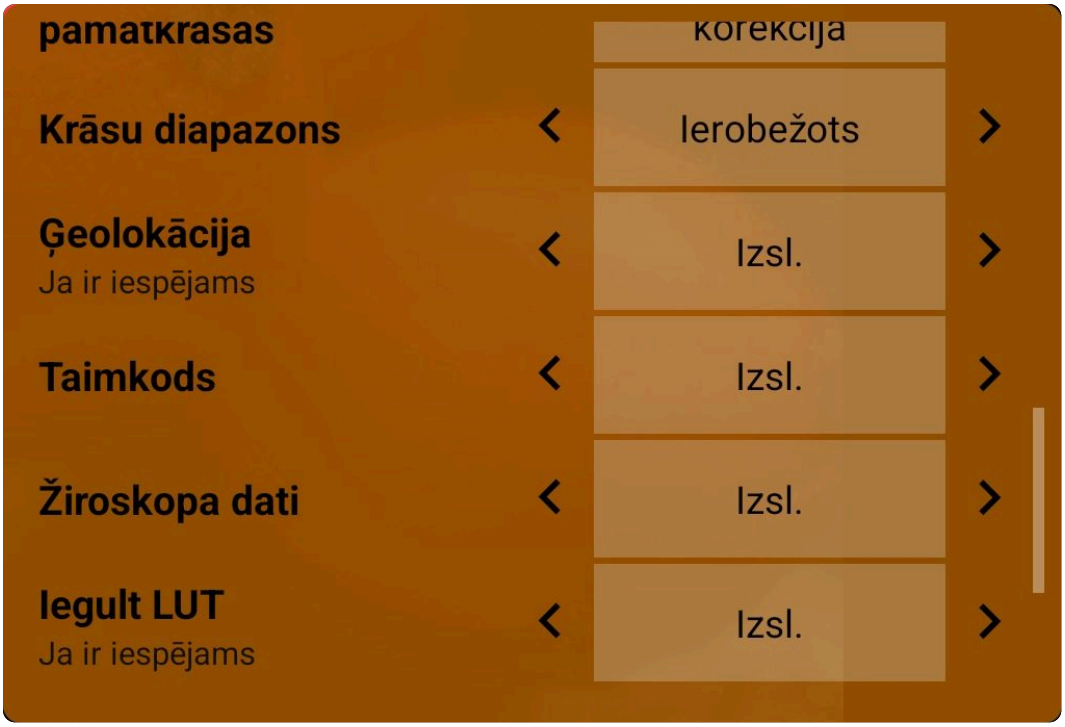
Ģeolokācija

Ieraksta failā atrašanās vietu: **Izsl.** / **Iesl**. Ieslēdzot lietotne prasa atļauju piekļūt atrašanās vietai; bez tās rindā paliek **Izsl**. Piezīme „**Ja ir iespējams**" nozīmē, ka koordinātas ieraksta tikai tad, ja tālrunis jau zina, kur atrodas. Tas pats iestatījums pievieno atrašanās vietu arī momentuzņēmumiem un RAW ierakstiem. Noklusējuma: **Izsl**.

Taimkods

Pievieno failam taimkoda celiņu: **Izsl**, **UTC** vai **Vietējais** (tālruņa laika josla). Taimkods sākas ar pirmā kadra diennakts laiku. Palēninātā kustībā tā kadru ātrums atbilst atskaņošanas ātrumam. RAW ierakstos tas pats iestatījums nosaka DNG kadru taimkodu; ar **Izsl.** to skaita no 01:00:00:00. Noklusējuma: **Izsl**.

Konteinerā `system` taimkodu pievieno pēc ieraksta un tikai failiem, kas lielāki par 1 MB.



Žiroskopa dati

Ieraksta tālruņa žiroskopa datus stabilizācijai programmā Gyroflow:

- **Izsl**;
- **GPMF**: žiroskopa celiņš klipa iekšā un blakus fails `<clip>.lensprofile.json`. Ja ar pašreizējo bitreitu celiņā ietilpst tikai ierobežots ilgums, vērtība rāda šo robežu (piemēram, „maks. 40 min”);
- gcsv (**ārējs fails**): klipā celiņa nav; blakus tam saglabā `<clip>.gcsv` un `<clip>.lensprofile.json`;
- **Protobuf**: celiņš klipa iekšā, kopā ar objektīva profilu.

GPMF un gcsv atveras parastajā Gyroflow laidienā, Protobuf šī teksta rakstīšanas brīdī — tikai Gyroflow nakts būvējumos (nightly). Ja tālrunim nav žiroskopa, nekas netiek ierakstīts. Ja ieraksta laikā mainās objektīvs, katram posmam rodas papildu faili `<clip>-<frame>.gcsv` un `.lensprofile.json`. Noklusējuma: **Izsl**.

Iegult LUT

Iegulst failā skatu meklētāja LUT, lai to vēlāk varētu izgūt un pielietot montāžā:

- **Izsl**;
- **Sk. meklētāja LUT x33 (vai Rec.709)**: pats LUT (33 punktu kubs) un parametri tā atjaunošanai;
- **Tikai rediģējams Meta-LUT**: tikai parametri, bez LUT.

Piezīme „**Ja ir iespējams**" nozīmē, ka LUT tiek iegults tikai tad, ja izvēlētā krāsu līkne ļauj to izveidot (log, lineāra, Rec.709, HLG, PQ). Ar RAW — nekad. Noklusējuma: **Izsl**.

GPU iestatījumi

Lietotnē: 7 → → GPU iestatījumi

GPU iestatījumi maina pašu ierakstīto kadru: tā proporcijas un izšķirtspēju. Tie darbojas tikai tad, ja ieraksts notiek caur GPU (vērtība **GPU** iestatījumā Izšķirtspēja un kadru ātrums); pretējā gadījumā rindas ir pelēkas un rāda **Izsl.** (izslēgts). Ar RAW nav pieejami. Visi trīs iestatījumi tiek saglabāti katrai kamerai atsevišķi.

Kadru apstrādā šādā secībā: deanamorfēšana, tad apgriešana, tad mērogošana.



Deanamorfēt video

Failā izstiepj anamorfi uzņemto materiālu līdz tā patiesajām proporcijām: **Izsl.** vai 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x, katrs **Horizontāli** vai **Vertikāli**.

- **Horizontāli**: platumu reizina, augstums paliek. 1920×1080 ar 1.33x kļūst par 2552×1080.
- **Vertikāli**: augstumu dala, platums paliek. Kadrs failā kļūst zemāks.

Pikseļi jau ir izstiepti, tāpēc pikseļu proporcijas failā neieraksta. Tālummaiņa tiek atiestatīta. Kamēr deanamorfēšana ir ieslēgta, iestatījums Pikseļu proporcijas nav pieejams, un, ja apgriešana nav iestatīta, skatu meklētāja kadra līnijas rāda iegūtās proporcijas (1.25x →

2.20:1, 1.33x → 2.35:1, 1.43x → 2.55:1, 1.55x → 2.76:1). Noklusējuma: **Izsl**.

Apgriezt kadru līdz proporcijām

Apgriež kadru centrā līdz izvēlētajām proporcijām: **Izsl.** vai no 1.00:1 līdz 2.76:1 (4:3, 16:9, 1.85:1, 2.39:1 u. c.). Rezultāts ir faila faktiskā izšķirtspēja. Skatu meklētāja un HDMI kadra līnijas rāda tās pašas proporcijas. Noklusējuma: **Izsl**.

Mērogot video

Mērogo kadru pēc deanamorfēšanas un apgriešanas: katru malu no 0,5 līdz 2,0 reizēm. Vērtība rāda, kā mainās pikseļu skaits: x0.25 pusizmērā, x4.00 divkāršā izmērā. **Izsl.** (x1.0) saglabā izmēru. Rezultāts ir faila faktiskā izšķirtspēja. Noklusējuma: **Izsl**.

> Lieli kadri (piemēram, palielināts 4K vai plaša horizontāla deanamorfēšana) var pārsniegt to, ko spēj ierakstīt tālruņa kodētājs.

Aparatūras iestatījumi

Lietotnē: 7 → → Aparatūras iestatījumi

Aparatūras iestatījumi pārvalda apstrādi, ko veic pati tālruņa kamera, pirms attēls nonāk lietotnē. Vērtību sarakstu dod kamera: rinda parādās tikai tad, ja kamera piedāvā izvēli, tāpēc rindu kopa atšķiras gan starp tālruņiem, gan starp viena tālruņa kamerām. Visas vērtības tiek saglabātas katrai kamerai atsevišķi.

Ar RAW sadaļai ir sava rindu kopa (skatiet zemāk).



DOF adapteris

Nē / **Jā**. DOF adapteriem, kas apgriež attēlu otrādi: pagriež skatu meklētāju un HDMI izeju par 180° un ieraksta atbilstošu orientāciju video, momentuzņēmumos un RAW failos. Noklusējuma: **Nē**.

Distorsiju korekcija

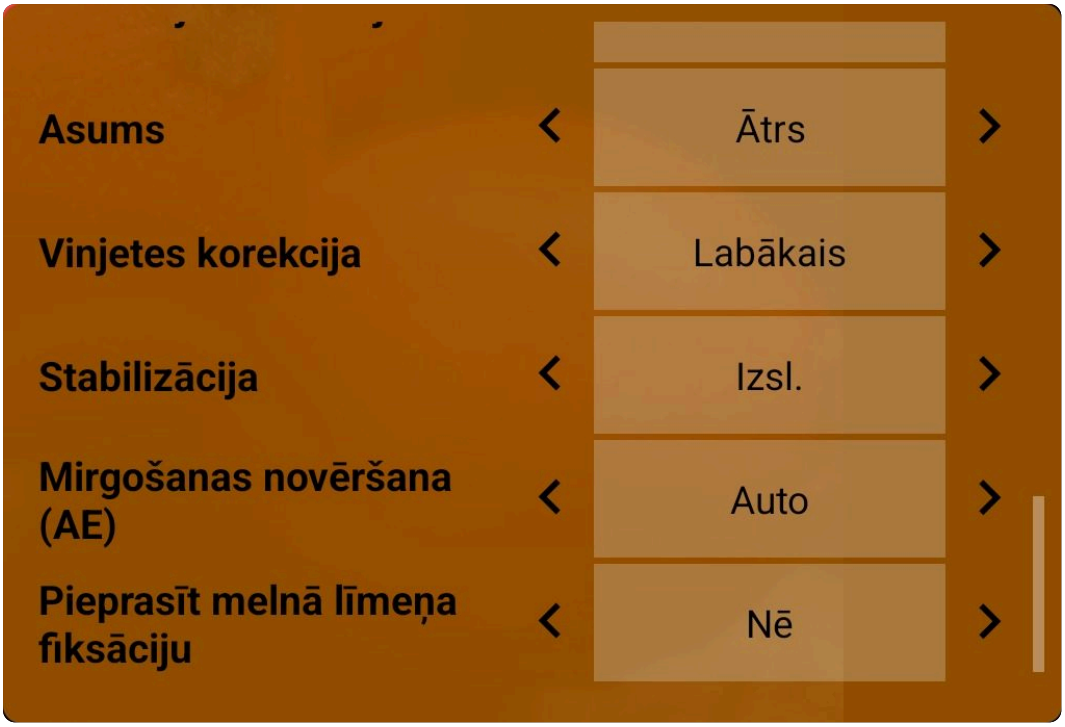
Objektīva distorsiju korekcija kamerā: **Izsl.** (izslēgta), **Ātrā**, **Labākā**. Korekcija paliek ierakstītajā attēlā.

Aparāta trokšņa mazinātājs

Kameras trokšņa mazināšana: **Izsl**, **Ātrs**, **Labākais**, **Minimāls** — atkarībā no tā, ko piedāvā kamera. Spēcīgāka trokšņa mazināšana attīra attēlu, bet izsmērē sīkas detaļas. Dažos tālruņos lietotne pārslēdz arī ražotāja vairāku kadru trokšņa mazināšanu. Izmaiņa var restartēt kameras sesiju.

Karsto pikseļu korekcija

Karsto pikseļu korekcija: **Izsl**, **Ātrā**, **Labākā**.



Aberācijas korekcija

Hromatiskās aberācijas (krāsainu apmaļu) korekcija: **Izsl**, **Ātrā**, **Labākā**.

Asums

Asuma palielināšana kamerā: **Izsl**, **Ātrs**, **Labākais**. Ar **Izsl.** attēls ir mīkstāks, bet vēlāk to ir vieglāk krāsu korekcijā apstrādāt un padarīt asāku. Izmaiņa restartē priekšskatījumu.

Vinjetes korekcija

Vinjetēšanas (tumšāku stūru) korekcija: **Izsl**, **Ātrs**, **Labākais**.

Stabilizācija

Attēla stabilizācija: **Izsl**, **Optiskā**, **Digitālā** vai **Opt.+Dig.** (optiskā un digitālā kopā), tikai tās kombinācijas, ko tālrunis atbalsta. Digitālā stabilizācija apgriež kadru; to ieslēdzot vai izslēdzot, tālummaiņa tiek atiestatīta. Dažos tālruņos optisko stabilizāciju nevar izslēgt.

Mirgošanas novēršana (AE)

Novērš no elektrotīkla barotu gaismekļu mirgošanu: **Izsl**, **50Hz**, **60Hz**, **Auto**. Izvēlieties vietējā elektrotīkla frekvenci (Eiropā 50 Hz, Ziemeļamerikā 60 Hz). Pie 60 k/s un lielāka kadru ātruma lietotne izmanto 60 Hz, ja kamera to atbalsta.

HDR

Tikai dažos tālruņos: Sony Xperia (HDR, MFHDR), LG (HDR, HDR10), Xiaomi Mi 10 un Mi 11 ar 10 bitiem (HDR10), OnePlus 8. Ražotāja HDR režīms video ierakstam. Kļūst pelēks, ja ar pašreizējiem iestatījumiem HDR nav iespējams.

Pieprasīt melnā līmeņa fiksāciju

Nē / **Jā**. Lūdz kamerai turēt melnā līmeni fiksētu, lai ēnas uzņemšanas laikā nenobīdītos. Vai kamera to ievēro, atkarīgs no tālruņa. Noklusējuma: **Nē**.

RAW

Ar RAW sadaļā redzamas rindas **DOF adapteris**, **Stabilizācija** (tikai optiskā) un **Mirgošanas novēršana (AE)**, kā arī trīs savas rindas. Asuma palielināšana, karsto pikseļu un aberācijas korekcija un HDR ar RAW vienmēr ir izslēgti.

Distorsiju korekcija (RAW)

Piezīme „**Metadati, ja iespējams**". **Iekļaut** ieraksta DNG failos objektīva distorsijas datus, lai RAW programmas to varētu koriģēt; **Neiekļaut** tos neieraksta. RAW pikseļi nemainās nevienā gadījumā. Noklusējuma: **Iekļaut**.

Vinjetes korekcija (RAW)

Izsl. vai ātrā vai labākā korekcija, kas vai nu ierakstīta DNG failā kā metadati (**Ātrā metadatos**, **Labākā metadatos**), vai pielietota pikseļiem (**Ātrā iestrādāta**, **Labākā iestrādāta**).

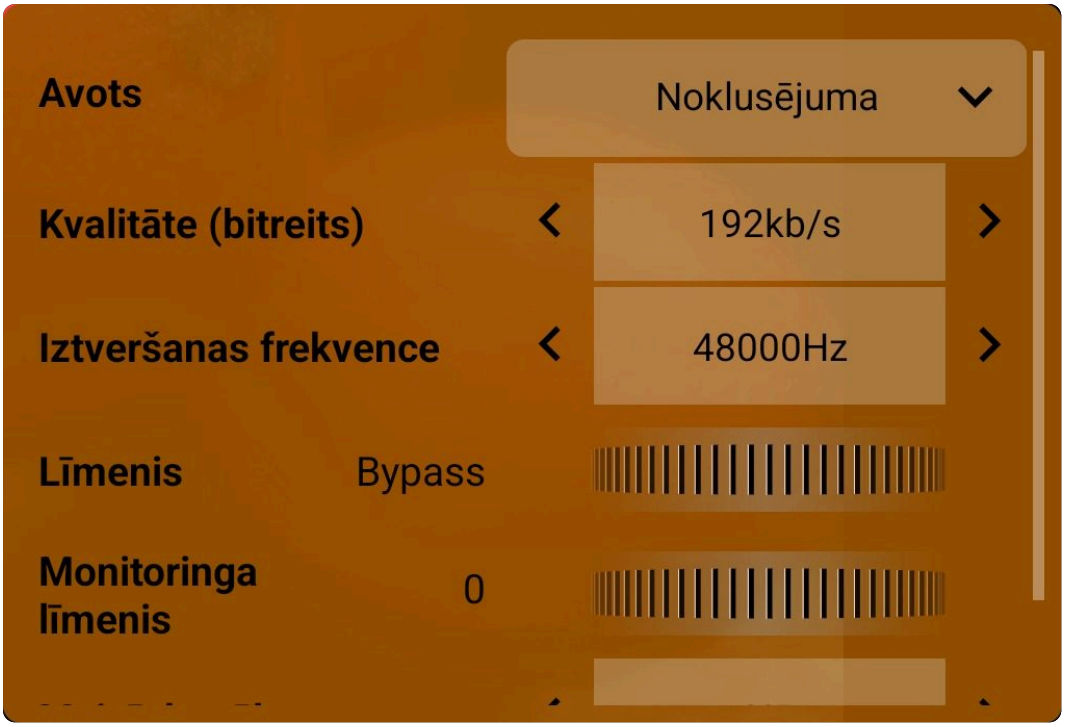
Trokšņa profils

Piezīme „**Metadati, ja iespējams**". **Iekļaut** ieraksta DNG failos sensora trokšņa profilu trokšņa mazināšanai RAW programmās; **Neiekļaut** to neieraksta. Noklusējuma: **Iekļaut**.

Audio izvēlne

Lietotnē: 7 → 🎙

Mikrofona poga atver skaņas iestatījumus. Tie ir kopīgi visām kamerām. Ieraksta laikā izvēlne neatveras, bet monitorings austiņās turpina darboties.



Avots

Pieskarieties vērtībai, lai izvēlētos no saraksta:

- **Izsl.** (izslēgts): video bez skaņas;
- **Noklusējuma**: tālruņa noklusējuma mikrofonu iestatījums;
- **Neapstrādāts**: neapstrādāts mikrofona signāls bez tālruņa apstrādes, ja tālrunis to atbalsta;
- **Kamkorderis**: mikrofons, kas noskaņots video ierakstīšanai;
- **Mikrofons**: galvenais mikrofons;
- **Balss**: noskaņots runai;
- **Bluetooth**: Bluetooth austiņu mikrofons.

Kuru mikrofonu aizstāj USB vai vadu mikrofons, nosaka Android. Pirmo reizi izvēloties avotu, lietotne prasa atļauju izmantot mikrofonu. Ja tālrunim ir pievienota ārēja kamera, skaņa tiek izslēgta. Sākumā izvēlēts avots **Noklusējuma**.

Ar **Izsl.** pārējās rindas kļūst pelēkas.

Kvalitāte (bitreits)

Šajā rindā izvēlas audio formātu:

- AAC no 64 līdz 1024 kbit/s (tikai tie bitreiti, ko atbalsta tālruņa kodētājs): saspiesta skaņa video failā;

- **PCM 16bit**, **PCM 32bit Float**: nesaspiesta skaņa video failā. Darbojas ar konteineriem MOV un MP4; ar konteineru **Sistēmas** ieraksts nesākas un lietotne parāda „**PCM audio netiek atbalstīts sistēmas konteinerā**";
- **WAV 16bit (atsevišķs fails)**, **WAV 32bit Float (atsevišķs fails)**: skaņa tikai kā atsevišķs WAV fails blakus video, bez audio celiņa video failā.

Ar RAW nesaspiestu skaņu vienmēr saglabā kā WAV; ar .mcpro pieejami tikai PCM un WAV. Noklusējuma: 192 kbit/s AAC vai augstākais tālruņa atbalstītais bitreits zem tā.

Iztveršanas frekvence

Iztveršanas frekvence. AAC — tālruņa kodētāja atbalstītās frekvences līdz 48 kHz. PCM un WAV pievienojas augstākas frekvences līdz 192 kHz; vai tālruņa mikrofons tās spēj nodrošināt, atkarīgs no tālruņa. Noklusējuma: augstākā AAC atbalstītā frekvence.

Līmenis

Ierakstītās skaņas digitālais pastiprinājums, no −100 līdz +100. **Bypass** (vidus) atstāj skaņu neskartu; lai atgrieztos pie tā, divkārši pieskarieties ritenim. Negatīvas vērtības padara skaņu klusāku, pozitīvas to pastiprina, līdz aptuveni 20 reizēm. Pārāk liels pastiprinājums rada pārslodzes kropļojumus. Noklusējuma: **Bypass**.

Monitoringa līmenis

Austiņu skaļums, lai uzņemšanas laikā klausītos skaņu. Skaņa nonāk tikai vadu, USB vai Bluetooth austiņās, nekad tālruņa skaļrunī. Šī rinda maina tālruņa multivides skaļumu. Darbojas ieraksta laikā. Lai izslēgtu skaņu, divkārši pieskarieties ritenim. Noklusējuma: 0 (izslēgts).

Mainīt kanālus

Nē / **Jā**: samaina kreiso un labo kanālu ierakstā un austiņās. Noder, ja tālrunis ir apgriezts otrādi. Noklusējuma: **Nē**.

Iestatījumu izvēlne

Lietotnē: 7 → ⚙

Zobrata poga atver lietotnes iestatījumus. Tie ir sagrupēti piecās sadaļās; lai sadaļu izvērstu, pieskarieties tās virsrakstam:

- Skatu meklētāja iestatījumi: ko redzat ekrānā un HDMI monitorā;
- Vadība: kā tiek apturēts ieraksts, skaņas signāli, autobloķēšana, tālruņa taustiņi;
- Interfeiss: tēma, spilgtums, kuri ekrāna elementi ir redzami, informācijas zona;
- Krātuves iestatījumi: kur saglabā failus un kā tos sadala;
- Citi iestatījumi: autoaizvēršana, pārkaršana, „Netraucēt", orientācija, ekrāna spilgtums, valoda.

Ieraksta laikā izvēlne neatveras.



Zem sadaļām:

Globālie iestatījumi

Trīs pogas:

- Pirmā poga atiestata visu: pēc apstiprināšanas logā „**Atiestatīt iestatījumus**" tā izdzēš visus iestatījumus un iepriekšiestatījumus un restartē lietotni. Valoda, tēma, interfeisa spilgtums un necaurredzamība un navigācijas joslas iestatījums saglabājas. Konfidencialitātes politika būs jāpieņem vēlreiz.
- Otrā saglabā visus iestatījumus un iepriekšiestatījumus `.json` failā jūsu izvēlētā vietā. Izmantojiet to kā rezerves kopiju vai lai pārnestu iestatījumus uz citu tālruni. Ja saglabāšana izdodas, lietotne parāda „**Iestatījumu dublējums saglabāts**".

- Trešā ielādē iestatījumus no šāda faila, aizstājot visus pašreizējos iestatījumus, un restartē lietotni. Ja fails saglabāts cita modeļa tālrunī, lietotne brīdina „**Tālruņa modelis nesakrīt**": cita tālruņa iestatījumi šim tālrunim var nederēt.

RAW Bundle

Redzams, ja šim tālrunim var iegādāties RAW Bundle un tas vēl nav iegādāts. Poga atver pirkumu.

Atbalstīt projektu

Vienreizēji ziedojumi 1, 2, 3 vai 5 eiro apmērā, rādīti jūsu valūtā. Tie atbalsta izstrādi un neko neatbloķē.

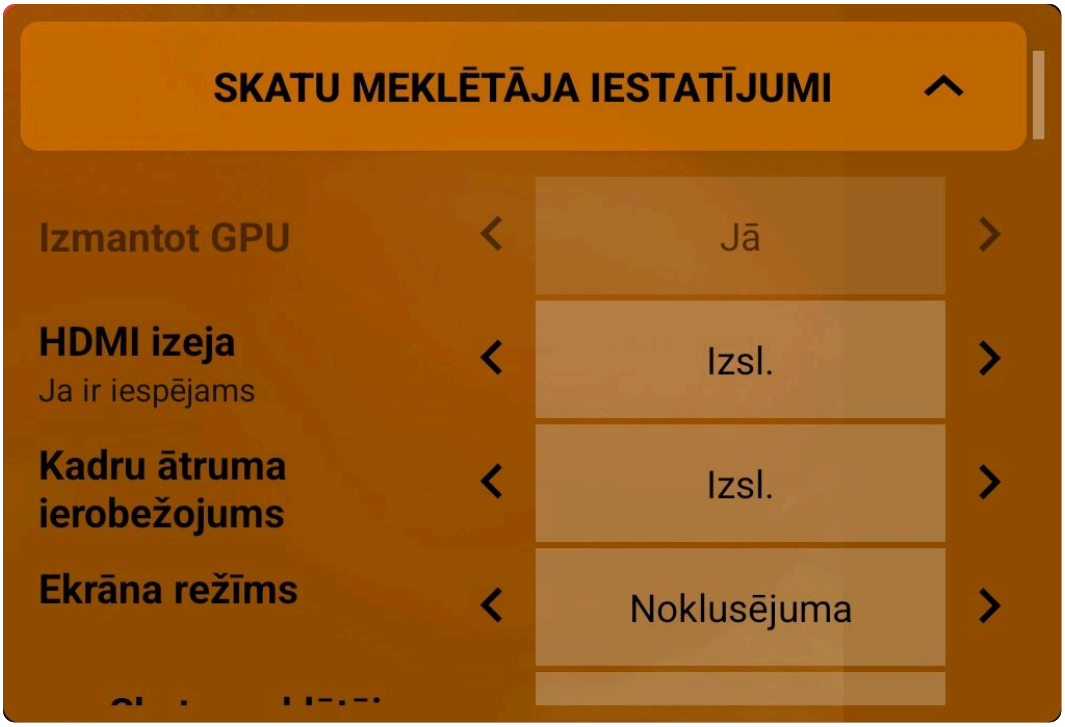
Izvēlnes pēdējā blokā redzams tālruņa modelis, mikroshēma, Android un programmaparatūras versija, kā arī lietotnes izmantotās atvērtā koda bibliotēkas un to licences. Rakstot atbalsta dienestam, norādiet ierīces rindu.

Skatu meklētāja iestatījumi

Lietotnē: 7 → ⚙ → Skatu meklētāja iestatījumi

Skatu meklētāja iestatījumi nosaka, ko redzat tālruņa ekrānā un ārējā HDMI monitorā: attēla ceļu, skatu meklētāja LUT, histogrammu, ekspozīcijas un fokusa palīgrīkus, kadra līnijas un režģus. Neviens no tiem nemaina ierakstīto failu; tie ietekmē tikai to, ko redzat.

Lielāko daļu šo rīku zīmē GPU. Ja skatu meklētājs neiet caur GPU, tie kļūst pelēki.



Izmantot GPU

Kā tiek zīmēts skatu meklētāja attēls.

- **Jā**: attēls iet caur GPU gan ierakstot, gan bez ieraksta. Visi šīs lapas rīki ir pieejami.
- **Nē**: attēls nāk tieši no kameras. LUT, histogramma, fokusa pikings, ekspo-pikings, EV un kelvinu indikatori un **Ekrāna režīms** nav pieejami; **Kadru ātruma ierobežojums** ir paslēpts.
- **Izslēgt ierakstīšanas laikā**: GPU rīki darbojas, kamēr kadrējat, un ieraksta laikā izslēdzas. Sākot un beidzot ierakstu, kameras sesija uz īsu brīdi restartējas.

Noklusējuma: **Jā** Android 11 un jaunākās versijās, **Nē** vecākās.

> Ja video izvēlnē izvēlēts ieraksts caur GPU, šī rinda ir fiksēta vērtībā **Jā** un pelēka.

HDMI izeja

Rāda skatu meklētāju ārējā displejā, kas pievienots ar HDMI vai USB-C: **Izsl.** (izslēgta) / **Iesl.** (ieslēgta). Kadra līnijas un režģis redzami arī monitorā. Noklusējuma: **Izsl**.

Monitors saņem skatu meklētāja attēlu kopā ar jūsu kontroles rīkiem. Tīram attēlam ārējam ierakstītājam izmantojiet iestatījumu **HDMI izeja** video izvēlnē; kamēr tas ir ieslēgts, šī rinda neko nedara.

Kadru ātruma ierobežojums

Ierobežo, cik bieži skatu meklētājs tiek pārzīmēts: **Izsl**, 12, 24, 25, 30, 48, 50 vai 60 k/s. Zemāks ierobežojums atslogo tālruni smagos režīmos; ieraksts saglabā pilnu kadru ātrumu. Noklusējuma: **Izsl**.

Lai nepārsniegtu ierobežojumu, skatu meklētājs izlaiž veselus kameras kadrus, tāpēc faktiskais ātrums var būt zemāks: ja kamera dod 30 k/s, ierobežojums 25 k/s dod 15 k/s. Redzams tikai tad, ja skatu meklētājs iet caur GPU.

Ekrāna režīms

Kā skatu meklētājs tiek rādīts ekrānā:

- **Noklusējuma**: parastais ekrāna režīms;
- **HDR10**: HDR10 izvade, ja to atbalsta tālruņa ekrāns vai HDMI monitors;
- **HLG**: HLG izvade, ja tā tiek atbalstīta. Pirms Android 14 to emulē caur PQ un rāda kā **~HLG (konvertācija PQ)**;
- **Linear sRGB**: lineārs sRGB.

HDR ekrānā saules atspīdums un mākoņi zemāk redzamajā attēlā spīd spožāk par pārējo lapu: tā skatu meklētājs izskatās HDR režīmā. Parastā ekrānā tas pats attēls izskatās kā režīmā **Noklusējuma**.



Režīmus, ko ekrāns neatbalsta, izlaiž. Kamēr ieslēgts HDR režīms, ekrānā redzama neliela zīmīte HDR10 / HLG / Linear. Iestatījums tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi. Sākumā izvēlēts **Noklusējuma**.

Nav pieejams bez GPU un RAW ierakstīšanas laikā. Rinda ir paslēpta, ja tālrunis neatbalsta ekrāna krāsu režīmus.

Skatu meklētāja LUT

Rāda log, plakanu vai lineāru attēlu displeja standartā, lai, ierakstot log, varētu novērtēt attēlu. Vērtības: **Izsl**, **Rec.709**, **Gamma 2.2**, **Gamma 2.4**, **sRGB**, **PQ**, **HLG**. Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi. Noklusējuma: **Izsl**.

LUT tiek pielietots tikai tad, ja izvēlēts log, plakans vai lineārs profils (vai HLG/PQ) un skatu meklētājs iet caur GPU. Uz to attiecas piezīme „**Ja ir iespējams**" zem rindas nosaukuma. Kad LUT ir aktīvs, ekrānā parādās poga LUT:

- pieskarieties tai, lai LUT izslēgtu un ieslēgtu; ja ieslēgts puskadra LUT režīms, pieskārieni pārslēdz arī puskadra skatus: LUT tikai kreisajā vai tikai labajā pusē, lai salīdzinātu ar oriģinālu;
- ilgi pieskarieties tai, lai atvērtu LUT eksporta izvēlni.

Puskadra LUT režīmu pārslēdz, ilgi pieskaroties uzrakstam LUT starp indikatoriem.

Lejupielādes poga blakus rindai saglabā LUT kā `.cube` failu jūsu montāžas programmai: izvēlieties ievades un izvades profilu, kuba izmēru (17, 33 vai 64) un saglabāšanas vietu.

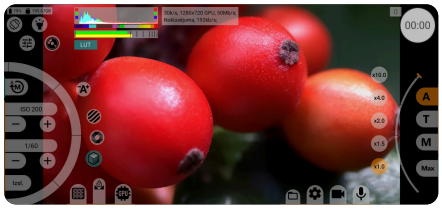
> mcpro24fps Demo
>
> Demo versijā LUT nevar saglabāt failā: pie saglabāšanas pogām ir slēdzene.

Nav pieejams bez GPU, RAW ierakstīšanas laikā, kā arī tad, ja iestatījumā **Ekrāna režīms** izvēlēts HLG un Android versija ir 13 vai vecāka.





Izsl.



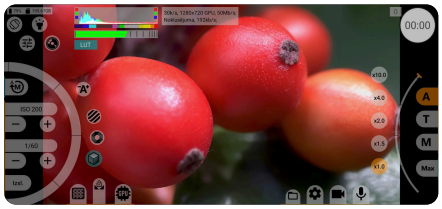
Rec.709



Gamma 2.2



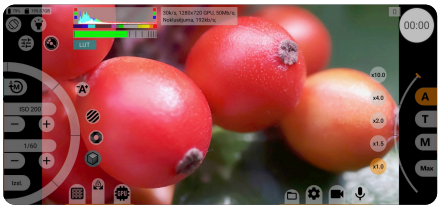
Gamma 2.4



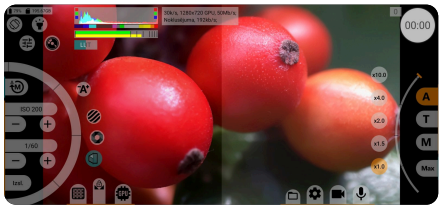
sRGB



PQ



HLG



LUT kreisajā pusē



LUT labajā pusē

Izšķirtsp. limits skatu meklētājā

Skatu meklētāja attēla maksimālā izšķirtspēja laikā, kad neierakstāt. Vērtības: **Izsl**, **Ekrāna izmērs**, 180p, 360p, 540p, 720p, 1080p, 1440p, 2160p, **Video izmērs**, **Maksimums**.

Zemāka izšķirtspēja nozīmē mazāku tālruņa slodzi; ierakstu tā neietekmē. Ar GPU vērtība **Izsl.** pilnībā izslēdz skatu meklētāja attēlu. Noklusējuma: 1080p vai **Ekrāna izmērs**, ja ekrāns ir mazāks.

Izšķirtsp. limits ierakstot

Tas pats ierobežojums ieraksta laikā. To vērts samazināt smagos režīmos (augsts kadru ātrums, augsts bitreits), kur skatu meklētājs konkurē ar ierakstu par tālruņa resursiem.

Histogramma

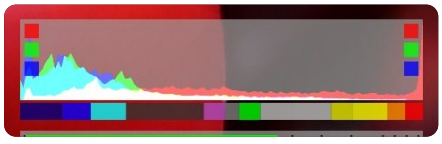
Attēla histogramma, kas mērīta pirms skatu meklētāja LUT (**Pirms skatu meklētāja LUT**).

- **Spilgtuma**: tikai spilgtums;
- **RGB**: sarkanais, zaļais un zilais atsevišķi;
- **Spilgtuma maks.** (spilgtuma maksimums): katrs kadrā esošais spilgtuma līmenis tiek zīmēts pilnā augstumā: redzams, kuri līmeņi vispār ir, neatkarīgi no tā, cik pikseļu tiem ir;
- **Waveform**: spilgtums pa kadru no kreisās uz labo pusi kā attēlā, ar līnijām pie 10, 50 un 90 %; panelis ir divreiz augstāks;
- **RGB Parade**: tas pats sarkanajam, zaļajam un zilajam blakus;
- **Izsl**.

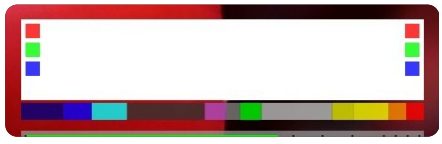
Pieskarieties histogrammai ekrānā, lai pēc kārtas pārslēgtu veidus (bez **Izsl.**). Ekspo-pikinga robežas ir atzīmētas histogrammas skatos, bet ne Waveform un RGB Parade skatos. Vairāk — sadaļā Indikatori un informācijas zona. Noklusējuma: **RGB** Android 11 un jaunākās versijās.



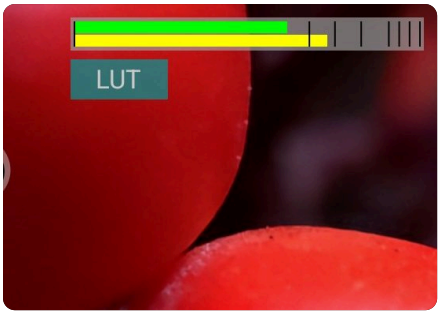
Spilgtuma



RGB



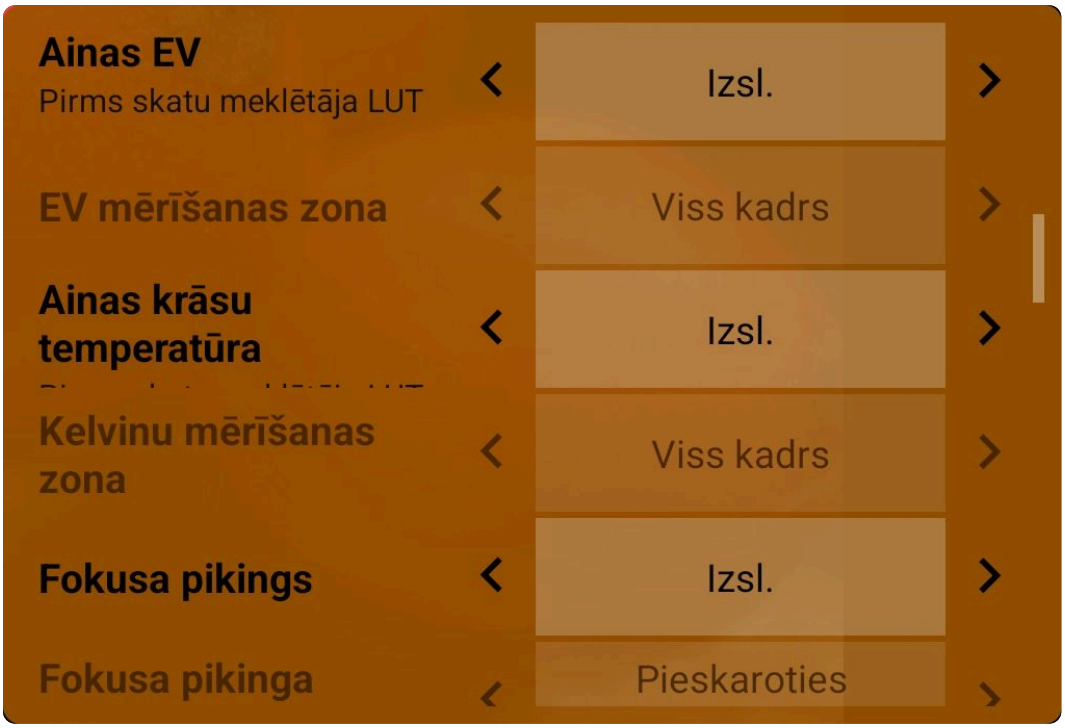
Spilgtuma maks.



Izsl.

Izslēgt ierakstīšanas laikā

Rinda zem histogrammas: **Jā** paslēpj histogrammu uz ieraksta laiku, **Nē** atstāj to ekrānā. Noklusējuma: **Nē**.



Ainas EV

Indikators, kas rāda ainas spilgtumu attiecībā pret vidēji pelēko EV stopos (no −4 līdz aptuveni +2,5 EV), mērītu pirms skatu meklētāja LUT. **Izsl.** / **Iesl.** / **Izslēgt ierakstīšanas laikā**. Noklusējuma: **Izsl**.

EV mērīšanas zona

Kuru kadra daļu mēra EV indikators: **Viss kadrs**, centrālās **2/3** vai centrālo **1/3**.

Ainas krāsu temperatūra

Ainas krāsu temperatūras novērtējums kelvinos pēc mērītās zonas vidējās krāsas, pirms skatu meklētāja LUT. **Izsl.** / **Iesl.** / **Izslēgt ierakstīšanas laikā**. Noklusējuma: **Izsl**.

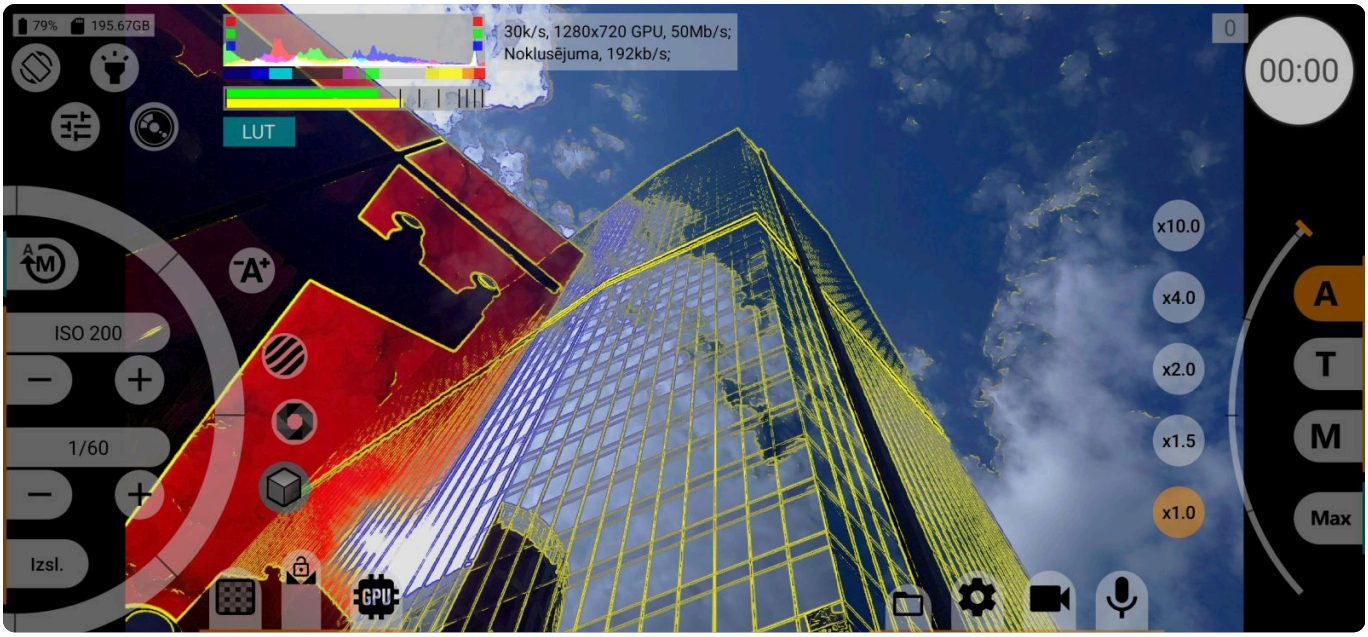
Kelvinu mērīšanas zona

Kurā kadra daļā mēra krāsu temperatūru: **Viss kadrs**, **2/3** vai **1/3**, tāpat kā EV.



Fokusa pikings

Izceļ asās malas skatu meklētājā, lai palīdzētu fokusēt manuāli. **Izsl.** / **Iesl.** / **Izslēgt ierakstīšanas laikā**. Noklusējuma: **Izsl**. Izcēlums redzams tikai skatu meklētājā, ierakstā — nekad.



Fokusa pikinga režīms

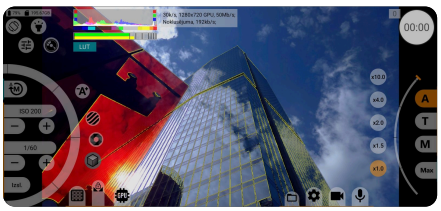
Kad pikings tiek rādīts:

- **Pieskaroties fokusa ritenim**: tikai tad, kamēr pirksts ir uz fokusa riteņa (vai ir nospiests fiziskais fokusa taustiņš);
- **Pastāvīgi**: visu laiku.

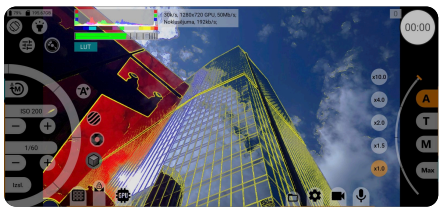
Noklusējuma: **Pieskaroties fokusa ritenim**.

Fokusa pikinga stiprums

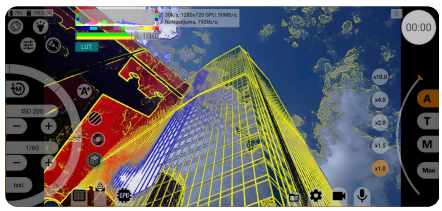
Cik spēcīgi tiek izceltas malas: no 0.75 līdz 10. Lielākas vērtības izceļ lielāku attēla daļu. Noklusējuma: 2.0.



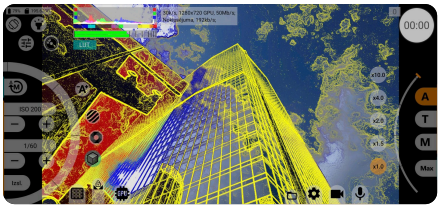
0.75



2.0



5.0



10

Ekspo-pikings

Ekspo-pikings iezīmē pārmērīgi un nepietiekami eksponētās zonas (kā zebru vai spektrozonējumu), kamēr pirksts ir uz ISO riteņa, un paslēpj tās, kad pirkstu atlaižat: **Izsl.** / **Pieskaroties ISO ritenim**. Noklusējuma: **Izsl**.

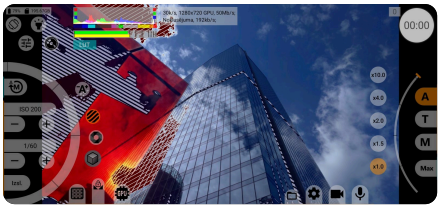
Lai zebra vai spektrozonējums būtu ekrānā pastāvīgi, izmantojiet zebras un spektrozonējuma pogas grupā Ekspozīcijas vadība. Tās darbojas neatkarīgi no šīs rindas.



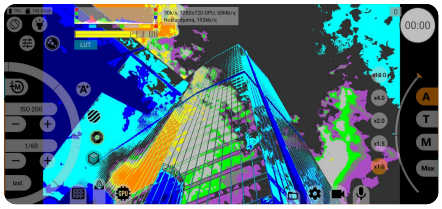
Ekspo-pikinga tips

- **Zebra**: diagonālas svītras: tumši sarkanas virs augšējās robežas, gaiši zilas zem apakšējās robežas;
- **Spektrozonējums**: spilgtumu starp robežām iekrāso ar krāsu skalu: no tumši zilas ēnās caur pelēku un zaļu ap vidu līdz dzeltenai, oranžai un sarkanai pie augšējās robežas.

Noklusējuma: **Zebra**.



Zebra



Spektrozonējums

Apakšējā robeža

Apakšējā robeža procentos no signāla līmeņa: zonas, kas ir tumšākas par to, tiek iezīmētas kā nepietiekami eksponētas. No −7 līdz 49.5 ar soli 0.5. Noklusējuma: 2.5.

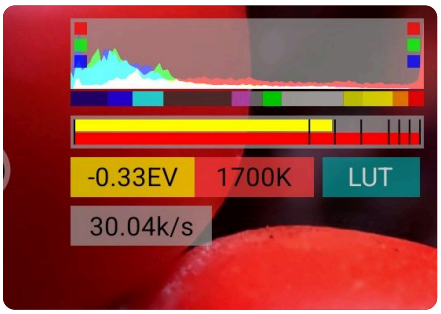
Augšējā robeža

Augšējā robeža: zonas, kas ir gaišākas par to, tiek iezīmētas kā pārmērīgi eksponētas. No 50 līdz 109 ar soli 0.5. Noklusējuma: 97.5.

Abas robežas attiecas gan uz zebru, gan uz spektrozonējumu, un tās ir atzīmētas histogrammā.

Reālais kadru ātrums

Rāda kadru ātrumu, ko kamera faktiski dod, mērītu pēc pašas kameras kadru laika zīmogiem: **Rādīt** / **Nerādīt**. Izmantojiet to, lai pārbaudītu, vai tālrunis tiek līdzi izvēlētajam kadru ātrumam. Darbojas arī bez GPU.



Rādīt

Kadra līnijas

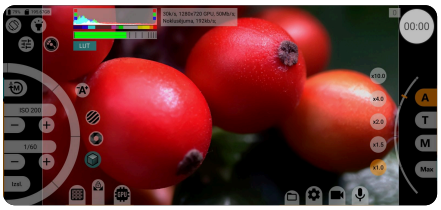
Kadra līnijas virs skatu meklētāja (un HDMI monitorā):

- **Izsl**;

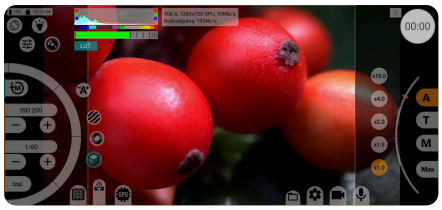
- **Skatu meklētāja izmērs**: video kadra proporcijas;
- fiksētas malu attiecības no 1.00:1 līdz 2.76:1, tostarp 4:3, 16:9, 1.85:1, 2.39:1.

Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi. Skatu meklētāja deanamorfēšana tiek ņemta vērā.

> Ja ieraksts caur GPU apgriež vai deanamorfē kadru (video izvēlne), šī rinda ir fiksēta un rāda iegūtās proporcijas.



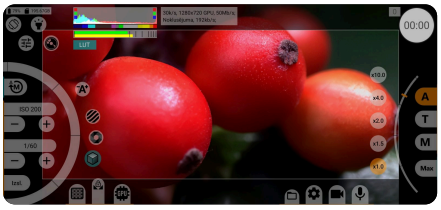
Skatu meklētāja izmērs



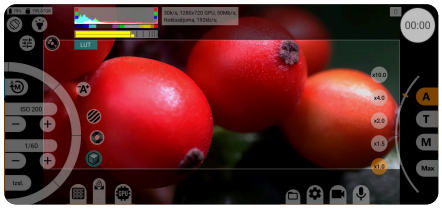
1.33:1 (4:3)



1.85:1



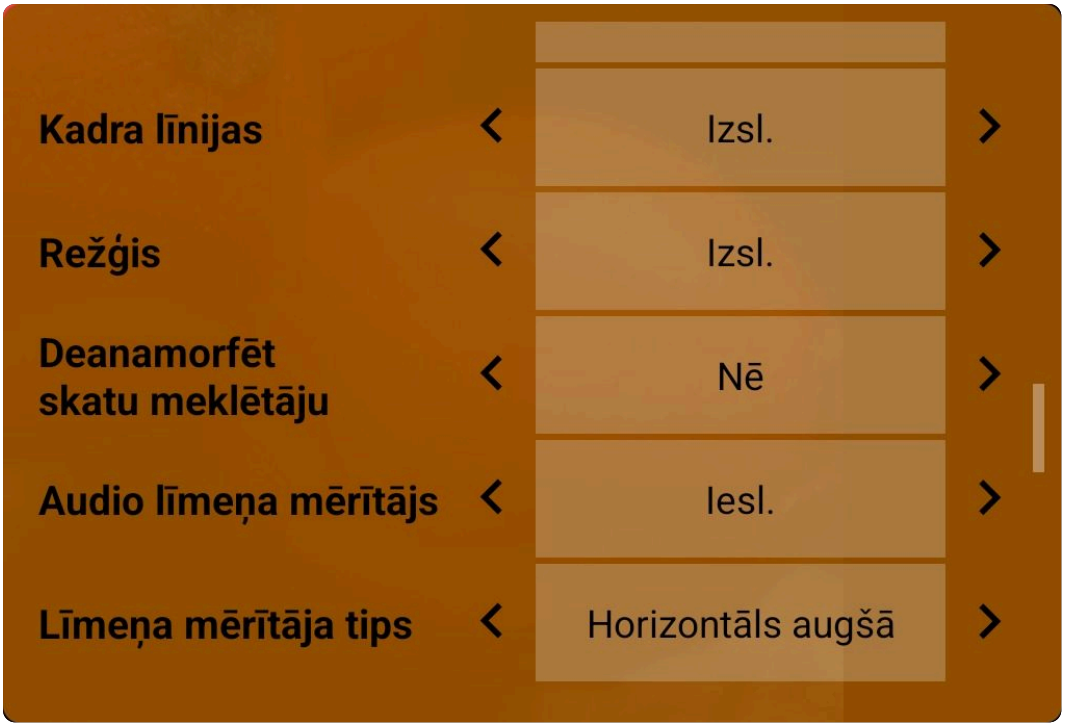
2.39:1



2.76:1

Režģis

Kompozīcijas palīglīnijas virs skatu meklētāja un HDMI monitorā: 3×3, Fibonači 3×3, 4×2, 4×4, 2×2, četras zelta spirāles un divi zelta trīsstūri vai **Izsl**. Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi.





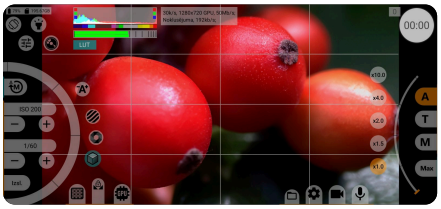
3x3



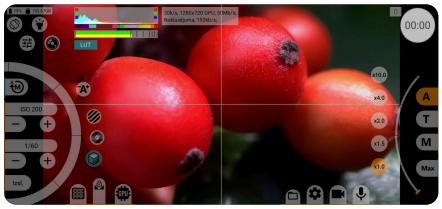
Fibonači 3x3



4x2



4x4



2x2



Zelta spirāle #1



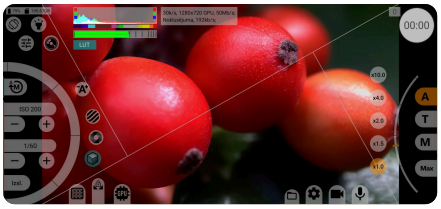
Zelta spirāle #2



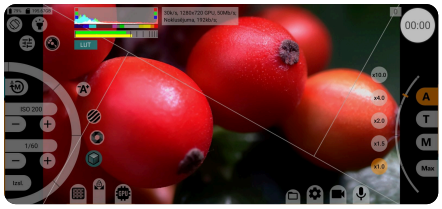
Zelta spirāle #3



Zelta spirāle #4



Zelta trīsstūris #1

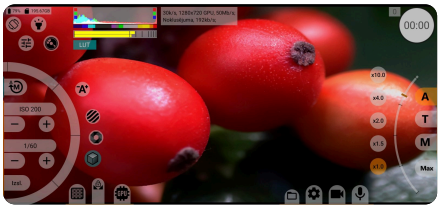


Zelta trīsstūris #2

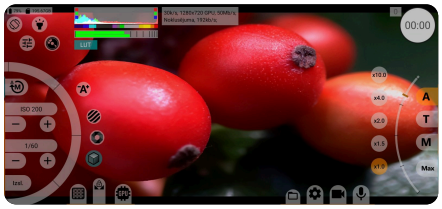
Deanamorfēt skatu meklētāju

Izstiepj skatu meklētāja attēlu horizontāli anamorfajiem objektīviem, lai redzētu attēlu tā patiesajās proporcijās: **Nē**, 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x. Ieraksts nemainās. Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi.

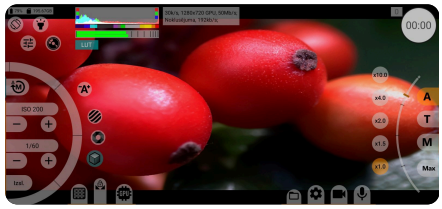
Fiksēts, ja pašu video deanamorfē caur GPU (video izvēlne).



1.25x



1.33x



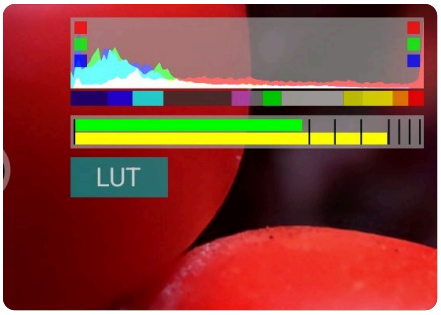
1.43x



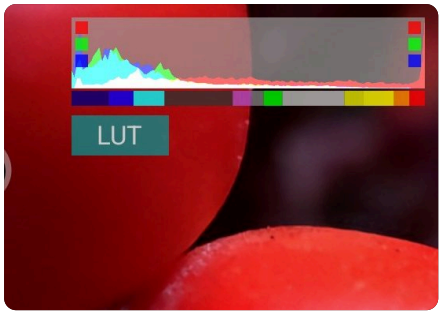
1.55x

Audio līmeņa mērītājs

Audio līmeņa mērītājs uzņemšanas ekrānā: **Izsl.** / **Iesl.** / **Izslēgt ierakstīšanas laikā**. Darbojas tikai tad, ja izvēlēts audio avots. Noklusējuma: **Iesl**. Skaņu ierakstā tas neietekmē.



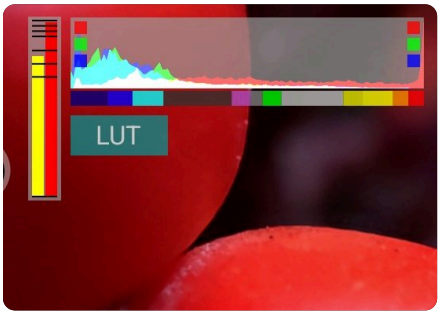
Iesl.



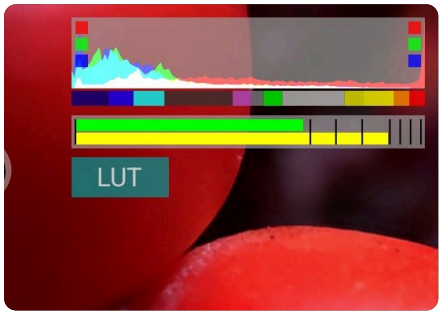
Izsl.

Līmeņa mērītāja tips

Vertikāls ekrāna malā vai **Horizontāls augšā**. Noklusējuma: **Horizontāls augšā**.



Vertikāls



Horizontāls augšā

Vadība

Lietotnē: 7 → ⚙ → Vadība

Vadība: kā apturēt ierakstu, lietotnes skaņas, automātiskā bloķēšana ieraksta sākumā, maksimālā tālummaiņa un tālruņa fiziskie taustiņi.



Pārtraukt ierakstu ar

Ar kādu žestu uz ekrāna ieraksta pogas apturēt ierakstu. Iespējas: **Pieskārienu**, **Divkāršu pieskārienu** vai **Ilgu pieskārienu**. Ieraksts vienmēr sākas ar vienu pieskārienu. Divkāršs vai ilgs pieskāriens pasargā no nejaušas apturēšanas. Fiziskos taustiņus un pultis tas neietekmē. Noklusējuma: **Pieskārienu**.

Skaņas signāli

Iesl. (ieslēgti) / **Izsl.** (izslēgti): skaņas ieraksta sākumā un beigās, kā arī uzņemot momentuzņēmumu. Video tās neiekļūst. Noklusējuma: **Iesl**.

BB autobloķēšana

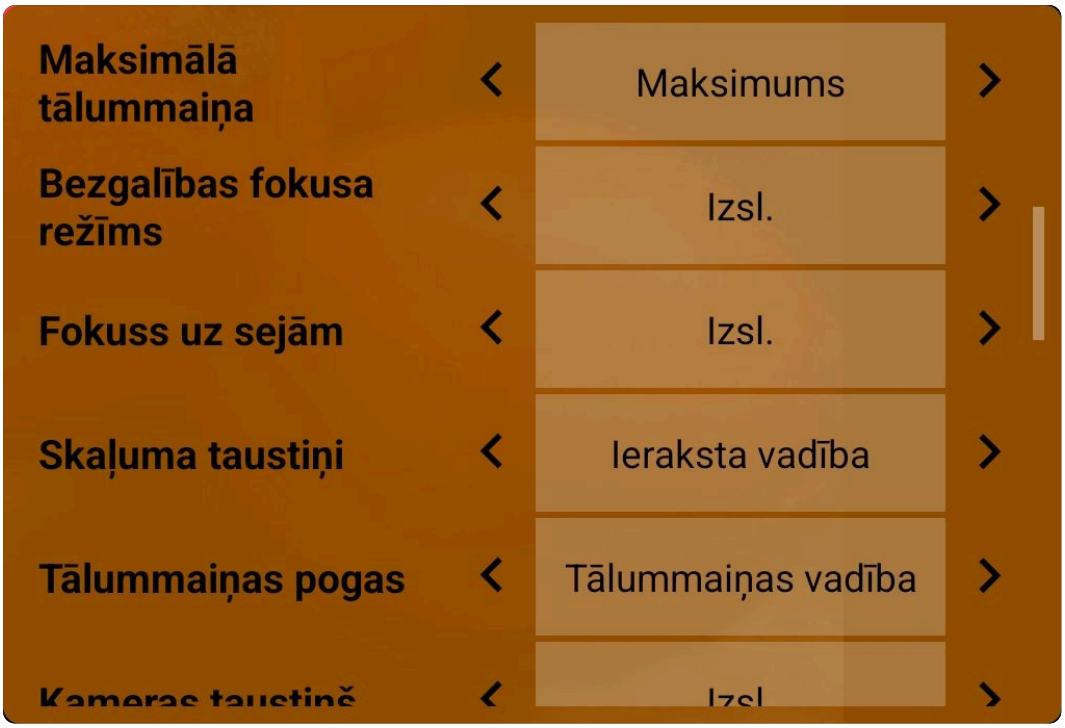
Ieraksta sākumā bloķē automātisko baltā balansu, lai kadra laikā krāsa nepeldētu:

- **Nē**;
- **Tikai ieraksta laikā**: bloķēšanu noņem, kad ieraksts beidzas;
- **Saglabāt pēc ieraksta**: bloķēšana paliek arī pēc ieraksta.

Darbojas tikai ar automātisko baltā balansu. Noklusējuma: **Nē**.

AE autobloķēšana

Tas pats automātiskajai ekspozīcijai: **Nē**, **Tikai ieraksta laikā** vai **Saglabāt pēc ieraksta**. Ieraksta sākumā bloķē ekspozīciju, lai kadra laikā spilgtums nelēkātu. Darbojas tikai ar automātisko ekspozīciju. Noklusējuma: **Nē**.



Maksimālā tālummaiņa

Cik tālu sniedzas digitālā tālummaiņa:

- **Līdz video izmēram**: līdz brīdim, kad apgrieztais sensora laukums sakrīt ar video izmēru, bez attēla palielināšanas;
- **x1.5 no video izmēra**, **x2.0 no video izmēra**: pieļauj attēla palielināšanu līdz 1,5 vai 2 reizēm;
- **Maksimums**: līdz kameras robežai.

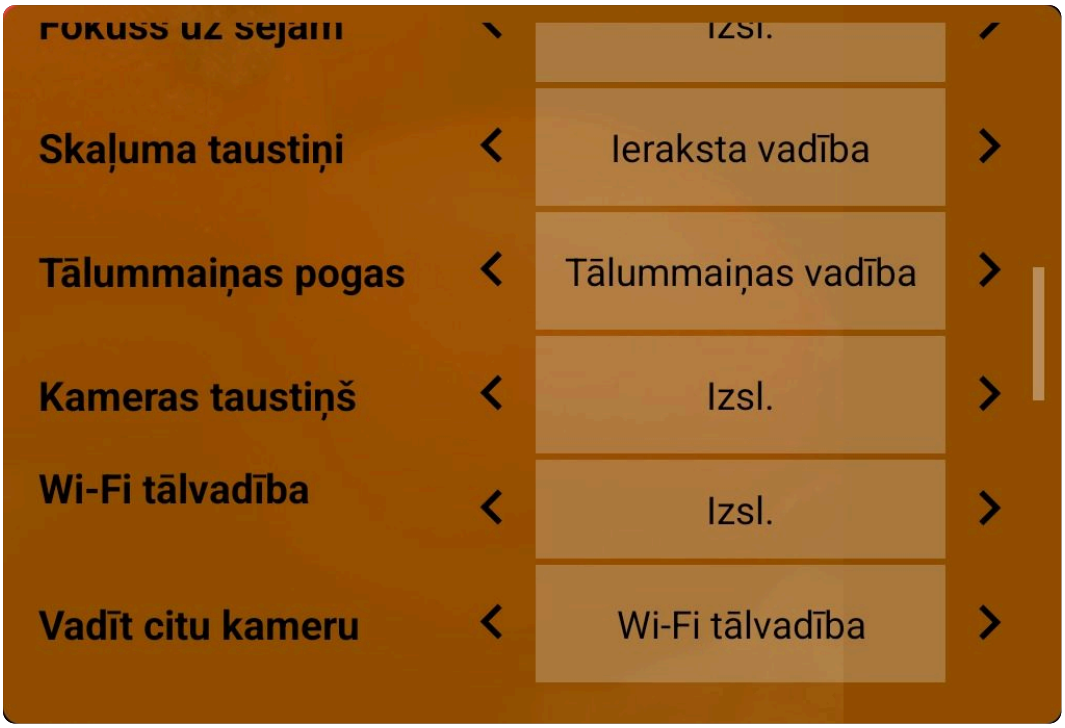
Šo iestatījumu pārslēdz arī ilgs pieskāriens tālummaiņas režīma pogai blakus fokusa ritenim. Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi. Noklusējuma: **Maksimums**.

Bezgalības fokusa režīms

Izsl. / **Iesl**. Daudzi tālruņi fokusa riteņa tālajā galā fokusē aiz bezgalības. Ja ir **Iesl**, riteņa tālais gals ir jūsu pašu saglabātais bezgalības punkts, un poga M rāda ∞. Punktu iestata fokusa kustības iestatījumos (zobrats starp fokusa robežām). Tiek saglabāts katrai kamerai atsevišķi. Noklusējuma: **Izsl**.

Fokuss uz sejām

Izsl. / **Iesl**. Pastāvīgajā autofokusā kamera meklē sejas un notur fokusa zonu uz lielākās no tām. Skatu meklētājā sejas ir apvilktas ar rāmi: izvēlētā dzeltenā krāsā, pārējās baltā. Ja seja pazūd uz apmēram sekundi, atgriežas parastā fokusa zona. Sejai seko tikai fokuss, ekspozīcija ne. Neizmanto, ja ir fokuss ar pieskārienu vai manuāls fokuss, kā arī virs 30 k/s. Sony tālruņos ar acu autofokusu seju un aci izvēlas pati kamera. Viens iestatījums visām kamerām; rinda redzama tikai tad, ja kamera prot noteikt sejas. Noklusējuma: **Izsl**.



Skaļuma taustiņi

Ko uzņemšanas ekrānā dara tālruņa skaļuma taustiņi:

- **Izsl**;
- **Ieraksta vadība**: jebkurš no taustiņiem sāk un aptur ierakstu;
- **Fokusa vadība**: manuālajā fokusā, kamēr taustiņš ir nospiests, fokuss virzās uz tālo (skaļuma palielināšana) vai tuvo (skaļuma samazināšana) robežu;
- **Tālummaiņas vadība**: tas pats tālummaiņai;
- **Sākt/apturēt progr. fokuss+tālummaiņa** (programmēta fokusa un tālummaiņas kustība): sāk vai aptur programmēto fokusa un tālummaiņas kustību;
- **EV korekcija / Aizvara ātrums**: EV korekcija automātiskajā ekspozīcijā, aizvara ātrums manuālajā (skaļuma palielināšana dod gaišāku attēlu).

Kamēr ir atvērta izvēlne, taustiņi darbojas kā parasti. Noklusējuma: **Ieraksta vadība**.

Tālummaiņas pogas

Tāda pati izvēle tālummaiņas pogām tālruņos, kuros tādas ir. Noklusējuma: **Tālummaiņas vadība**.

Kameras taustiņš

Tāda pati izvēle, tikai bez ekspozīcijas vadības, kameras taustiņam un multivides pogām (atskaņot, pauze, ierakstīt), piemēram, uz vadu vai Bluetooth pults. Fokusam un tālummaiņai taustiņš darbojas kā slēdzis: pirmā nospiešana sāk kustību uz tālo robežu, otrā to aptur. Noklusējuma: **Izsl**.

Kameras taustiņa pusnospiešana automātiskā fokusa un fokusa ar pieskārienu režīmā vienmēr palaiž autofokusu.

Interfeiss

Lietotnē: 7 → ⚙ → Interfeiss

Interfeiss: kā izskatās uzņemšanas ekrāns un kuri tā elementi ir redzami. Neviens no šiem iestatījumiem ierakstu neietekmē.



Tēma

Kā sistēmā, **Gaiša** vai **Tumša**: pogu un izvēlņu krāsa. Mainot tēmu, kamera un ekrāns restartējas. Pieejams Android 10 un jaunākās versijās. Noklusējuma: **Gaiša**.

Saskarnes spilgtums

Aptumšo pogas un izvēlnes no 10 līdz 100 %, lai tās tumsā nenovērstu uzmanību. Skatu meklētāju tas neietekmē. Divkāršs pieskāriens ritenim atgriež 100 %. Noklusējuma: 100 %.

Saskarnes blīvums

Cik necaurredzamas ir pogas un izvēlnes, no 10 līdz 150 %. Mazākās vērtībās caur tām vairāk redzams skatu meklētājs, vērtības virs 100 % padara fonu blīvāku. Divkāršs pieskāriens ritenim atgriež 100 %. Noklusējuma: 100 %.

> mcpro24fps Demo
>
> Demo versijā tumšais motīvs un spilgtums vai necaurredzamība, kas nav 100 %, ir atzīmēti ar slēdzeni: ar tiem ierakstīšana un momentuzņēmumi atver logu ar pilnās versijas piedāvājumu.

Navigācijas josla

Slēpt / **Rādīt**: Android navigācijas josla uzņemšanas ekrānā. Ja josla ir redzama, poga „Atpakaļ" aizver lietotni tikai pēc divkāršas nospiešanas. Noklusējuma: **Slēpt**.

Kreisā atkāpe (augšā)

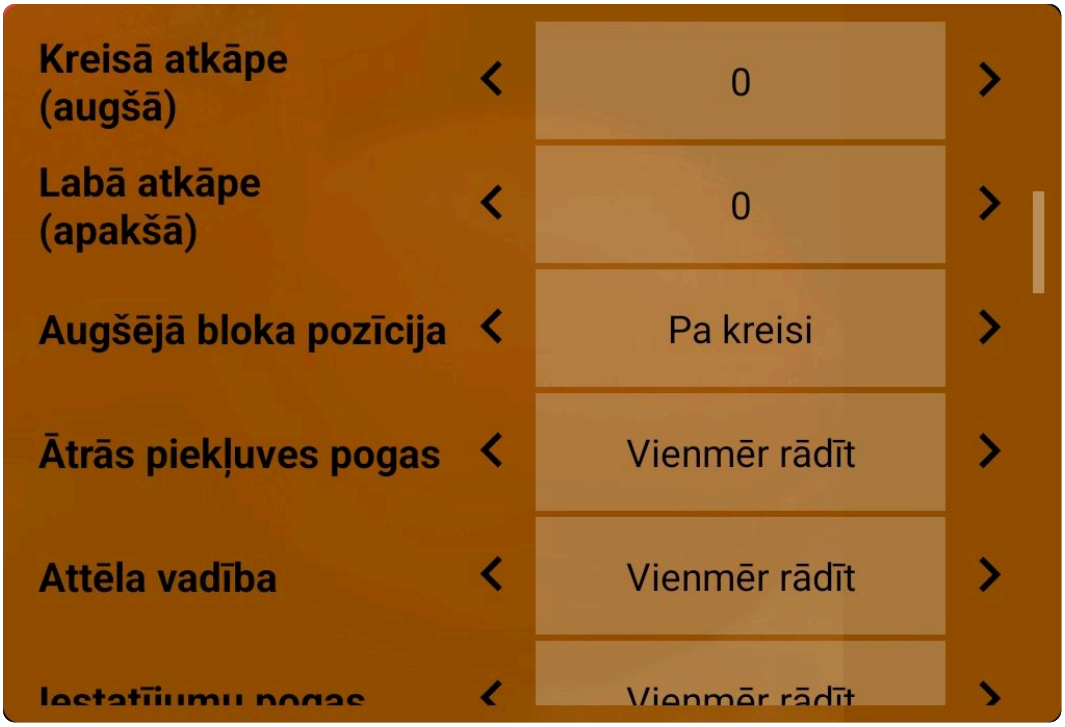
Atbīda visas vadīklas no ekrāna kreisās malas (portreta orientācijā no augšējās) ar soli 6 dp. Noder, ja tālrunis ir kameras būrī vai vāciņā, kas aizsedz malu. Noklusējuma: 0.

Labā atkāpe (apakšā)

Tas pats no labās malas (portreta orientācijā no apakšējās). Abas atkāpes kopā nevar atstāt vadīklām mazāk par aptuveni 540 dp.

Augšējā bloka pozīcija

Pa kreisi vai **Centrs**: kur atrodas augšējais bloks (akumulators un krātuve, ātrās piekļuves pogas, indikatori). Ja bloks ir centrā, informācijas zona pārvietojas uz leju. Noklusējuma: **Pa kreisi**.



Ekrāna elementi

Nākamās septiņas rindas pārvalda septiņas uzņemšanas ekrāna elementu grupas. Katrai ir tie paši četri režīmi:

- **Vienmēr rādīt**: grupa vienmēr ir ekrānā;
- **Pārslēgt velkot**: vilkšana pār ekrānu paslēpj un parāda grupu gan ieraksta laikā, gan bez tā;
- **Pārslēgt velkot ierakstīšanas laikā**: grupa pati paslēpjas, kad sākas ieraksts, un atgriežas, kad tas beidzas; ieraksta laikā vilkšana to parāda un paslēpj, tāpēc uzņemot nav jāpieskaras pogām;
- **Nerādīt**: grupa nekad netiek rādīta; atpakaļ to var atgriezt tikai šajā izvēlnē.

Vilkšana ir vismaz aptuveni 60 dp gara kustība pār tukšu ekrāna daļu. Ieraksta laikā viena vilkšana pārslēdz visas otrā un trešā režīma grupas reizē. Noklusējuma (visām septiņām): **Vienmēr rādīt**.

Ātrās piekļuves pogas

Ātrās piekļuves pogas: orientācija, lukturītis, iepriekšiestatījumi, kameras izvēle.

Attēla vadība

Attēla vadība: baltā balanss, tā bloķēšana, manuālais baltā balanss, GPU izvēlne.

Iestatījumu pogas un mediju pārvaldnieks

Iestatījumu pogas un mediju pārvaldnieks: pogas, kas atver mediju pārvaldnieku, iestatījumus, video izvēlni un audio izvēlni. Šai grupai nav režīma **Nerādīt**, citādi izvēlnes nebūtu sasniedzamas.

Fokusa un tālummaiņas vadība

Fokusa un tālummaiņas vadība: fokusa ritenis, fokusa režīmi, tālummaiņas koeficientu pogas, programmētās kustības un robežas.

Ekspozīcijas vadība

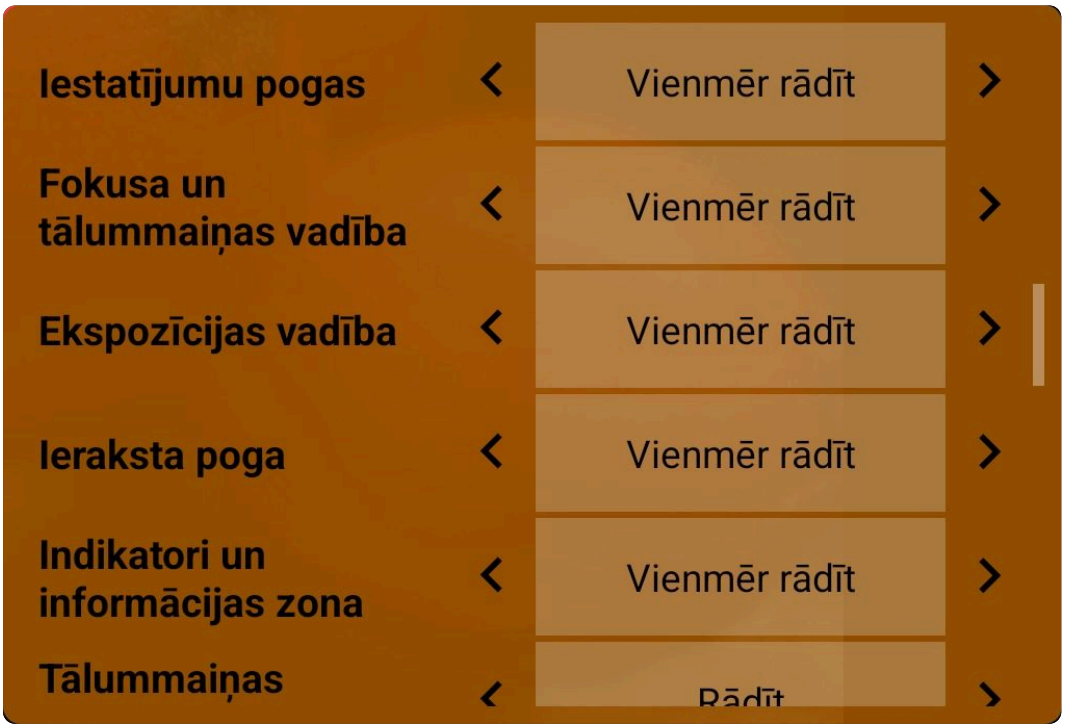
Ekspozīcijas vadība: ISO un aizvara ātrums, EV korekcija un ekspozīcijas bloķēšana, zebra, spektrozonējums un skatu meklētāja LUT poga.

Ieraksta poga

Ieraksta poga ar ieraksta laiku un izmēru, momentuzņēmuma poga un izlaisto kadru skaitītājs.

Indikatori un informācijas zona

Indikatori un informācijas zona: histogramma, audio līmeņa mērītājs, akumulators un krātuve, brīdinājumi un informācijas zona.

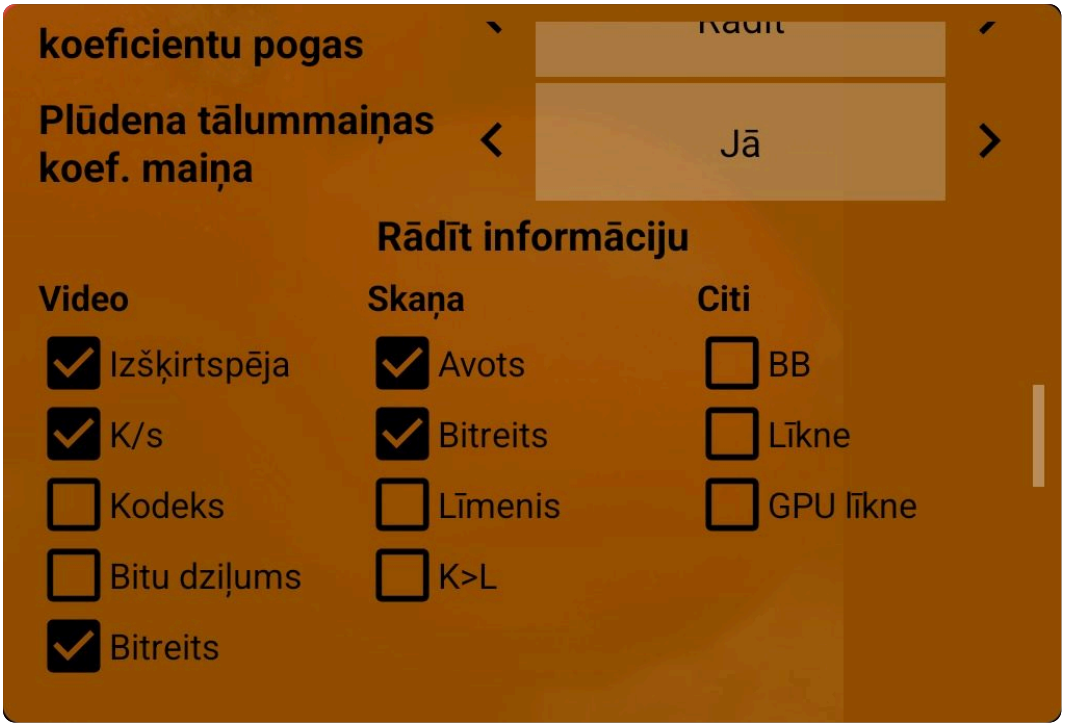


Tālummaiņas koeficientu pogas

Rādīt / **Nerādīt**: tālummaiņas koeficientu pogu rinda (x0.6, x1, x2…) blakus fokusa ritenim. Pēc noklusējuma redzama, ja kamerai ir tālummaiņas koeficienti.

Plūdena tālummaiņas koef. maiņa

Jā: pieskaroties tālummaiņas koeficientam, tālummaiņa mainās plūdeni. **Nē**: tā uzreiz pārlec uz jauno vērtību. Noklusējuma: **Jā**.



Rādīt informāciju

Ko rāda informācijas zona uzņemšanas ekrānā; vienumus atzīmē trīs grupās:

- **Video**: **Izšķirtspēja**, **K/s**, **Kodeks**, **Bitu dziļums**, **Bitreits**;
- **Skaņa**: **Avots**, **Bitreits**, **Līmenis** (redzams tikai tad, ja nav iestatīts **Bypass**), **K>L** (redzams tikai tad, ja kanāli ir samainīti);
- **Citi**: **BB**, **Līkne**, **GPU līkne**.

Parādītais kadra izmērs ir faila izmērs pēc deanamorfēšanas, apgriešanas un mērogošanas. Palēninātai kustībai kadru ātrums redzams kā „120>24”. Lai paslēptu informācijas zonu, noņemiet visas atzīmes. Noklusējuma: izšķirtspēja, kadru ātrums, bitreits, skaņas avots un skaņas bitreits.

Krātuves iestatījumi

Lietotnē: 7 → ⚙ → Krātuves iestatījumi

Krātuves iestatījumi: kur saglabājas ieraksti un kā garus ierakstus sadalīt failos.



Krātuve

Sadaļas sākumā ir poga katrai krātuvei: tālruņa atmiņai (**Tālrunī** vai sējuma nosaukums), SD kartei un Android 8 un jaunākās versijās arī USB diskam. Pieskarieties pogai, lai ierakstītu tur. Noklusējuma: tālruņa atmiņa.

- Pirmo reizi izvēloties SD karti vai USB disku, lietotne lūdz apstiprinājumu (**Ieraksts SD kartē / USB diskā**), bet USB diskam Android lūdz izvēlēties mapi. Vēlāk, lai izvēlētos citu mapi, vēlreiz pieskarieties USB pogai.
- Poga ↶ blakus SD kartei vai USB diskam atsauc lietotnes piekļuvi tā mapei.
- Ja izvēlētā mape neatrodas šajā diskā, lietotne parāda „**Faila ceļš nav atļauts**".

Kur nonāk faili:

- tālruņa atmiņā un SD kartē: video un momentuzņēmumi mapē `DCIM/mcpro24fps/`, RAW ieraksti (ZIP, .mcpro) mapē `Download/mcpro24fps/`, atsevišķi WAV faili mapē `Recordings/mcpro24fps/` (līdz Android 12 — `Music/mcpro24fps/`);
- USB diskā: tieši izvēlētajā mapē.

Pirms ieraksta lietotne pārbauda brīvo vietu: ja tās ir mazāk par 50 MB (RAW ierakstam 500 MB), tā parāda „**Nav pietiekami daudz vietas.**" un ierakstu nesāk.

Pievienot datumu faila ceļam

Jā: faili nonāk apakšmapē ar datuma nosaukumu, piemēram, `DCIM/mcpro24fps/2026-10-23/`. Noklusējuma: **Nē**.

Dalīt daļās (aptuveni)

Sadala garus ierakstus vairākos aptuveni 512 MB, 1 GB, 2 GB vai 3.7 GB lielos failos vai **Neierobežoti** (viens fails). Daļas iznāk par aptuveni 10 % mazākas, nekā norādīts. 3.7 GB ietilpst FAT32 karšu 4 GB faila robežā. RAW ierakstiem neizmanto. Noklusējuma: **Neierobežoti** Android 12 un jaunākās versijās, 3.7 GB vecākās versijās.

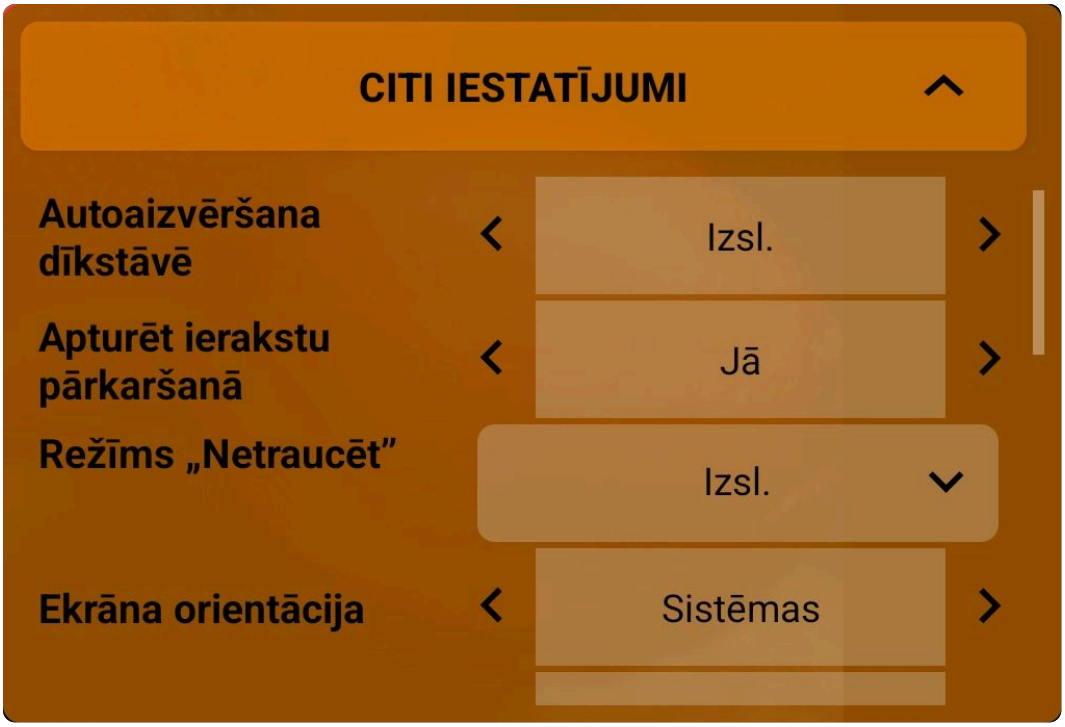
Ieraksts ar pārklājumu

Jā: blakus esošās daļas pārklājas aptuveni par vienu I-kadru intervālu, tāpēc, montējot tās kopā, savienojuma vietā nepazūd neviens kadrs. **Nē**: daļas seko viena otrai bez pārklājuma. Nav pieejams ar **Neierobežoti** un RAW ierakstiem. Noklusējuma: **Nē**.

Citi iestatījumi

Lietotnē: 7 → ⚙ → Citi iestatījumi

Citi iestatījumi: kad lietotne aizveras pati, kas notiek pārkaršanas gadījumā, paziņojumi, ekrāna orientācija un spilgtums, statistika un valoda.



Autoaizvēršana dīkstāvē

Aizver lietotni, ja ekrānam nav pieskārušies 1, 3, 5 vai 10 minūtes, lai taupītu akumulatoru; vai **Izsl.** (izslēgta). Apmēram 30 sekundes pirms aizvēršanas parādās brīdinājums ar atpakaļskaitīšanu („**Lietotne tiks aizvērta neaktivitātes dēļ pēc … sekundēm**”); jebkurš pieskāriens to atiestata. Ieraksta laikā vai tad, ja ir pievienots HDMI displejs, lietotne nekad neaizveras. Noklusējuma: 3 minūtes.

Apturēt ierakstu pārkaršanā

Jā: kad tālrunis ziņo par kritisku temperatūru, ieraksts apstājas („**Pārkaršana, ieraksts apturēts**”). Pirms tam, pie augstas temperatūras, lietotne brīdina („**Augsta temperatūra, ieraksts var apstāties**”). **Nē**: tikai brīdinājumi. Darbojas Android 10 un jaunākās versijās. Noklusējuma: **Jā**.

Režīms „Netraucēt”

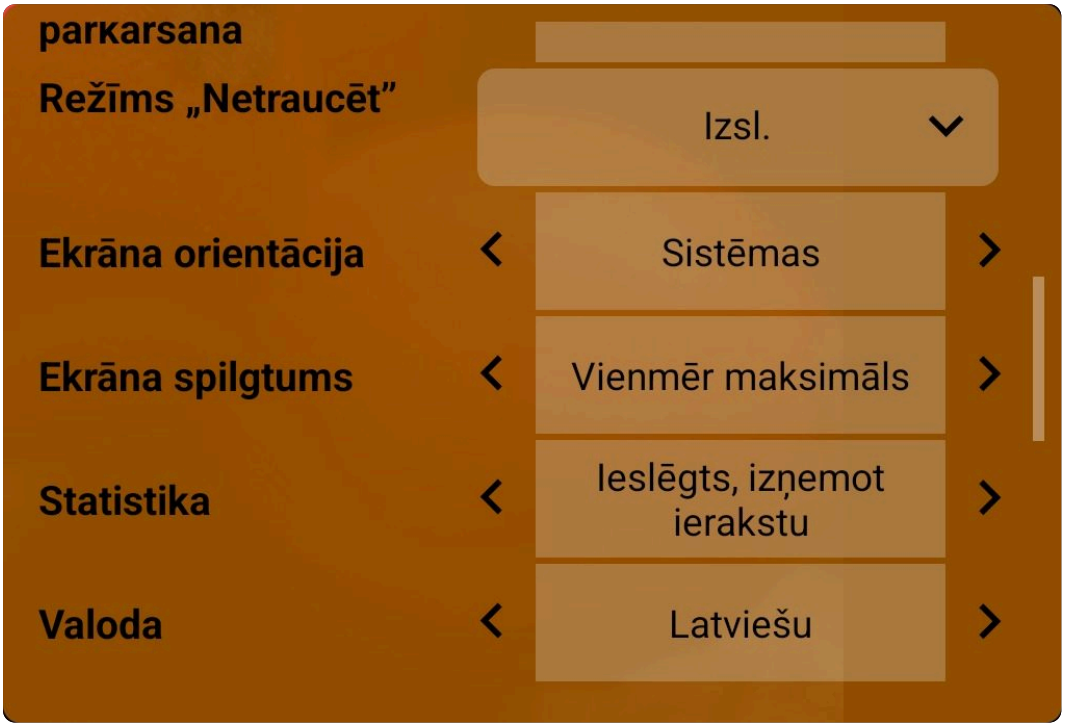
Ieraksta laikā izslēdz paziņojumu skaņas, vibrāciju un uznirstošos paziņojumus, lai ziņa vai zvans nepārtrauktu kadru. Multivides skaņa paliek ieslēgta.

- **Izsl**: paziņojumi darbojas kā parasti;
- **Ieraksta laikā**: lietotnes režīms „Netraucēt” ir ieslēgts no katra ieraksta sākuma līdz beigām.

Lietotnei vajadzīga piekļuve režīmam „Netraucēt”; ja izvēlaties **Ieraksta laikā** bez tās, atveras Android iestatījumi. Režīms vienmēr izslēdzas, kad ieraksts beidzas, kā arī tad, kad pēc avārijas atgriežaties lietotnē. Rinda redzama Android 10 un jaunākās versijās. Noklusējuma: **Izsl.**

Ekrāna orientācija

Sistēmas (griežas līdz ar tālruni visos četros virzienos), **Horizontālā**, **Vertikālā**, **Horizontālā apgriezta** vai **Vertikālā apgriezta**. Ieraksta laikā orientācija paliek tāda, kāda bija sākumā. To pašu dara orientācijas poga starp ātrās piekļuves pogām: divkāršs pieskāriens ļauj izvēlēties, ilgs pieskāriens nofiksē pašreizējo orientāciju. Noklusējuma: **Sistēmas**.



Ekrāna spilgtums

Vienmēr maksimāls, **Bez ieraksta: maks. Ieraksts: sist.** (bez ieraksta maksimāls spilgtums, ieraksta laikā tālruņa paša spilgtums, kas taupa akumulatoru un mazina sakaršanu) vai **Sistēmas**. Noklusējuma: **Vienmēr maksimāls**.

Statistika

Ieslēgts, izņemot ierakstu / **Izsl**: anonīma lietošanas statistika, kas palīdz uzlabot lietotni. Ieraksta laikā tās vākšana ir apturēta. Avāriju pārskati tiek sūtīti jebkurā gadījumā. Noklusējuma: **Ieslēgts, izņemot ierakstu**.

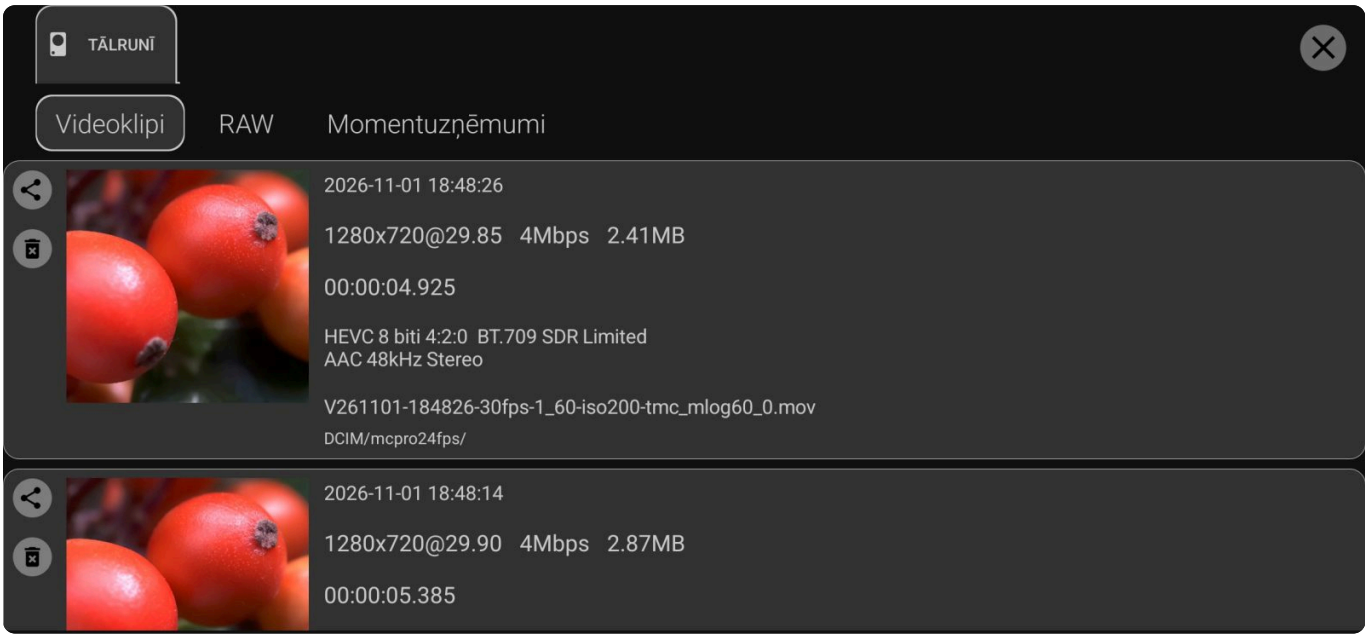
Valoda

Sistēmas vai viena no 15 valodām, katra rādīta savā nosaukumā. Mainot valodu, ekrāns restartējas. Noklusējuma: **Sistēmas**.

Mediju pārvaldnieks

Lietotnē: 7 → 🗀

Poga ar mapi atver jūsu ierakstu sarakstu. Kamera zem tā turpina darboties; sarakstu aizver ar krustiņu augšējā labajā stūrī vai ar pogu „Atpakaļ". Ieraksta laikā saraksts neatveras.



Krātuve un faila tips

Cilnes augšā ir krātuves: **Tālrunī**, SD karte, USB disks. Vispirms atveras pašreizējās ierakstu vietas cilne. Cilnes pārslēgšana nemaina vietu, kur saglabājas jaunie ieraksti.

Zem cilnēm izvēlieties, ko rādīt: **Videoklipi**, **RAW** (RAW ZIP un .mcpro ieraksti) vai **Momentuzņēmumi**. Jaunākie faili ir augšā.

Ko rāda katrs fails

Blakus sīktēlam: datums un laiks, kadra izmērs un ātrums, datu plūsma un faila izmērs, ilgums un rinda ar tehniskām detaļām. Video detaļās ir kodeks, bitu dziļums, hromas apakšdiskretizācija, pamatkrāsas, pārneses funkcija, diapazons, pikseļu proporcijas, skaņa

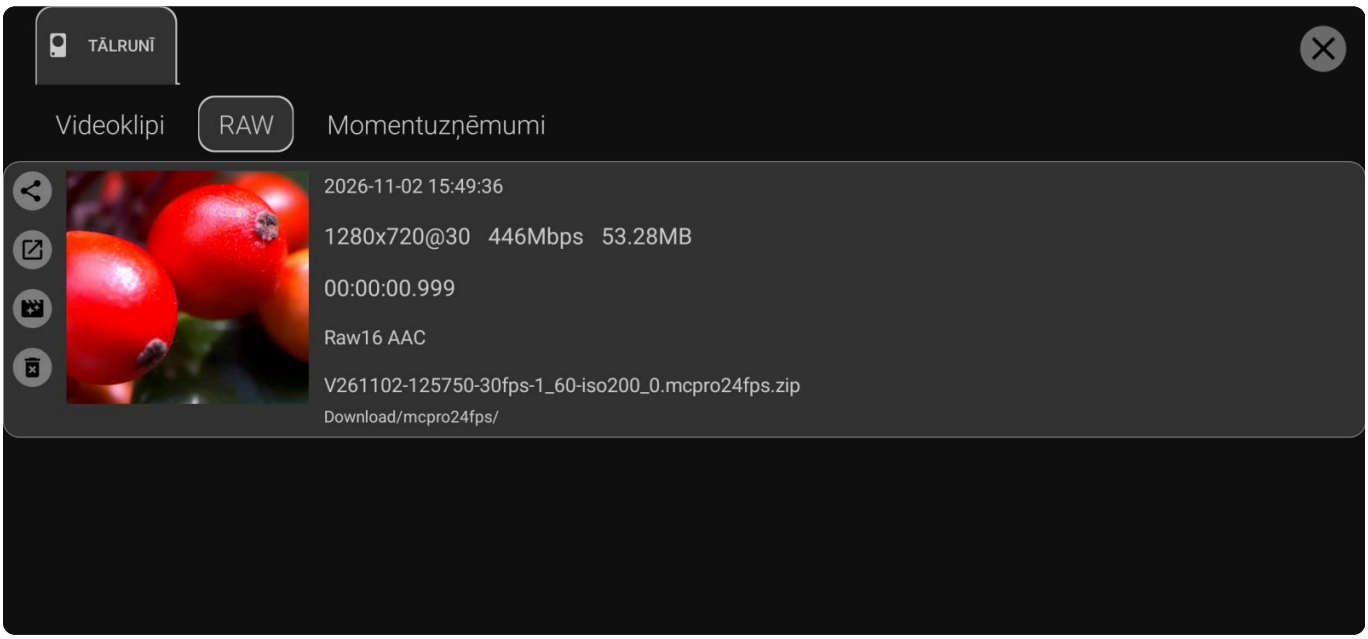
un sākuma taimkods. RAW ierakstiem: RAW tips, saspiešana un skaņas formāts; palēninātai vai paātrinātai kustībai kadru ātrums redzams kā uzņemšanas ātrums un atskaņošanas ātrums.

Darbības

- Pieskarieties video vai momentuzņēmumam, lai atvērtu to skatīšanai citā lietotnē.
- Pieskarieties RAW ierakstam, lai atskaņotu to iebūvētajā RAW atskaņotājā (Android 9 un jaunākās versijās, 64 bitu tālruņos). Blakus ir pogas, kas atver failu citā lietotnē un konvertē to; konvertēšana ietilpst RAW Bundle.
- Kopīgošanas poga nosūta failu uz citu lietotni.
- Dzēšanas poga izdzēš failu neatgriezeniski, atkritnes nav. Kopā ar video tiek izdzēsti arī blakus saglabātie žiroskopa datu faili.
- Ilgs pieskāriens failam ļauj atlasīt vairākus. Pieskarieties citiem failiem, lai tos pievienotu, un pēc tam izdzēsiet tos visus kopā vai, ja tie ir RAW ieraksti, konvertējiet. Joslā apakšā redzams **Atlasītie faili:** un skaits.

RAW Bundle

RAW ierakstu atskaņošana ir bez maksas. Konvertēšana un atskaņotāja rīki (ekspozīcija, baltā balanss, LUT, kropļojumu korekcija, HDR, kadra saglabāšana DNG failā) ietilpst komplektā **RAW Bundle** (kas tajā ietilpst).



Mediju pārvaldniekā nav pārdēvēšanas, kārtošanas vai meklēšanas; tam atveriet failus citā tālruņa lietotnē, piemēram, Files vai My Files.

RAW atskaņotājs un konvertētājs

RAW ierakstu atskaņošana tālrunī un konvertēšana video vai CinemaDNG formātā.

RAW atskaņotājs

Lietotnē: 7 → 🗀 → *RAW ieraksts*

RAW atskaņotājs tālrunī atskaņo RAW ZIP un .mcpro ierakstus ar skaņu. Lai atvērtu RAW ierakstu, pieskarieties tam mediju pārvaldniekā. Atskaņotājam vajag Android 9 vai jaunāku versiju un 64 bitu tālruni ar OpenGL ES 3.1. Citos tālruņos pieskāriens atver ierakstu citā lietotnē.

> **RAW Bundle**
>
> Atskaņošana, pārtīšana, skaņa un ieraksta kopsavilkums ir bez maksas. Attēla pogas (**Izvades profils**, **Ekspozīcija**, **Baltā balanss**, LUT, **Objektīva kropļojumu korekcija**), kadra saglabāšana DNG failā un konvertētājs ietilpst komplektā RAW Bundle. Bez pirkuma uz šīm pogām ir slēdzene, un pieskāriens atver pirkuma logu.



Ekrāns

Attēls aizpilda visu ekrānu. Augšējā kreisajā stūrī redzams faila nosaukums, kadra izmērs, kadru ātrums un RAW tips. Augšējā labajā stūrī ir pogas **Konvertēt**, **Saglabāt kadru kā DNG** un aizvēršanas poga. Gar malu (portreta orientācijā virs laika joslas) ir pogu kolonna:

vispirms attēla pogas, tad **Skaņa** un **Statistika**. Labajā pusē vidū ir **Iepriekšējais kadrs**, **Atskaņot** un **Nākamais kadrs**. Apakšā ir laika josla.

Atskaņošanas laikā pogas izgaist, ja 3 sekundes ekrānam nepieskaras, un apakšējā malā paliek tieva progresa līnija. Pieskarieties attēlam, lai tās parādītu vai paslēptu. Pauzes laikā un tad, kad ir atvērts kāds ritenis, pogas paliek ekrānā.

Pogas, kas šim ekrānam vai ierakstam neder, ir paslēptas: **Izvades profils** ekrānā bez HDR, **Baltā balanss**, ja DNG failā nav krāsu matricu, **Objektīva kropļojumu korekcija**, ja ierakstā nav objektīva kropļojumu datu. Ja pogas neietilpst vienā rindā, tās pāriet otrajā rindā.

Augšā labajā pusē

1 Konvertēt

Atver konvertētāja paneli. Atskaņotājs paliek zem tā, un viss, ko iestatījāt ar attēla pogām, nonāk konvertēšanā.

2 Saglabāt kadru kā DNG

Saglabā ekrānā redzamo kadru kā atsevišķu DNG failu. Fails tiek ņemts no ieraksta tāds, kāds tas ir, bez atskaņotāja ekspozīcijas, baltā balansa vai LUT: tas ir oriģinālais kadrs RAW redaktoram. Kadrs no RAW ZIP ieraksta tiek saglabāts tieši tāds, kāds tas glabājas arhīvā; kadrs no .mcpro ieraksta tiek no jauna salikts DNG failā. Bojāts kadrs netiek saglabāts.

Faila nosaukums ir `<ieraksta nosaukums>_<kadra numurs>.dng`, un tas nonāk tajā pašā mapē, kur momentuzņēmumi: `DCIM/<lietotnes mape>`, ar datuma apakšmapi, ja iestatījums **Pievienot datumu faila ceļam** ir ieslēgts krātuves iestatījumos.

Pogas kreisajā pusē

Attēla pogas (**Izvades profils**, **Ekspozīcija**, **Baltā balanss**, LUT, **Objektīva kropļojumu korekcija**) iedarbojas uz attēlu. Atskaņotājs katru DNG kadru apstrādā uzreiz atskaņošanas laikā, un šīs pogas maina tikai to, ko redzat ekrānā un kas nonāk konvertētājā. Pats ieraksts netiek mainīts. Ieslēgta poga kļūst oranža. Blakus tām ir **Skaņa** un **Statistika**.

3 Izvades profils

Kā attēls tiek nodots ekrānam: Rec709, HLG vai HDR10. Katrs pieskāriens pārslēdz uz nākamo, un tiek piedāvāti tikai tie profili, ko ekrāns atbalsta. Ekrānā bez HDR pogas nav un attēls vienmēr ir Rec709. Uz pogas redzams pašreizējais profils.

14 Ekspozīcija

Virs laika joslas atver ekspozīcijas riteni: no −4 līdz +4 pakāpēm ar soli 0,01. Divkāršs pieskāriens ritenim atgriež

1. Ja ekspozīcija nav 0, vērtība redzama uz pogas.



15 Baltā balanss

Atver divus ruļļus: krāsu temperatūru no 2000 līdz 15000 K ar soli 50 K un zem tā toni no −150 līdz +150. Sākumā tie rāda baltā balansu, ar kādu klips uzņemts. Divkāršs pieskāriens jebkuram no ruļļiem atgriež vērtību „kā uzņemts". Baltā balanss netiek atcerēts: katrs ieraksts atveras ar to balansu, ar kādu tas uzņemts.

Virs laika joslas vienlaikus ir atvērts tikai viens ritenis: ekspozīcijas, baltā balansa vai kadru. Poga „Atpakaļ" aizver atvērto riteni. Atskaņotājs atceras, kurš ritenis bija atvērts, un nākamreiz atver to atkal.



6 LUT

Lieto LUT .cube formātā. Pirmais pieskāriens atver faila izvēli; pēc tam pieskāriens ieslēdz un izslēdz LUT, bet, turot pogu nospiestu, var izvēlēties citu failu. Faili, kas lielāki par 64 MB, netiek nolasīti. Ja fails ir pārvietots vai izdzēsts, atskaņotājs rāda attēlu bez LUT.

7 Skaņa

Ieslēdz un izslēdz skaņu. Ja ieraksts uzņemts ar palēninātu vai paātrinātu kustību un skaņa tam nav pielāgota, atskaņotājs atskaņo bez skaņas un par to paziņo.

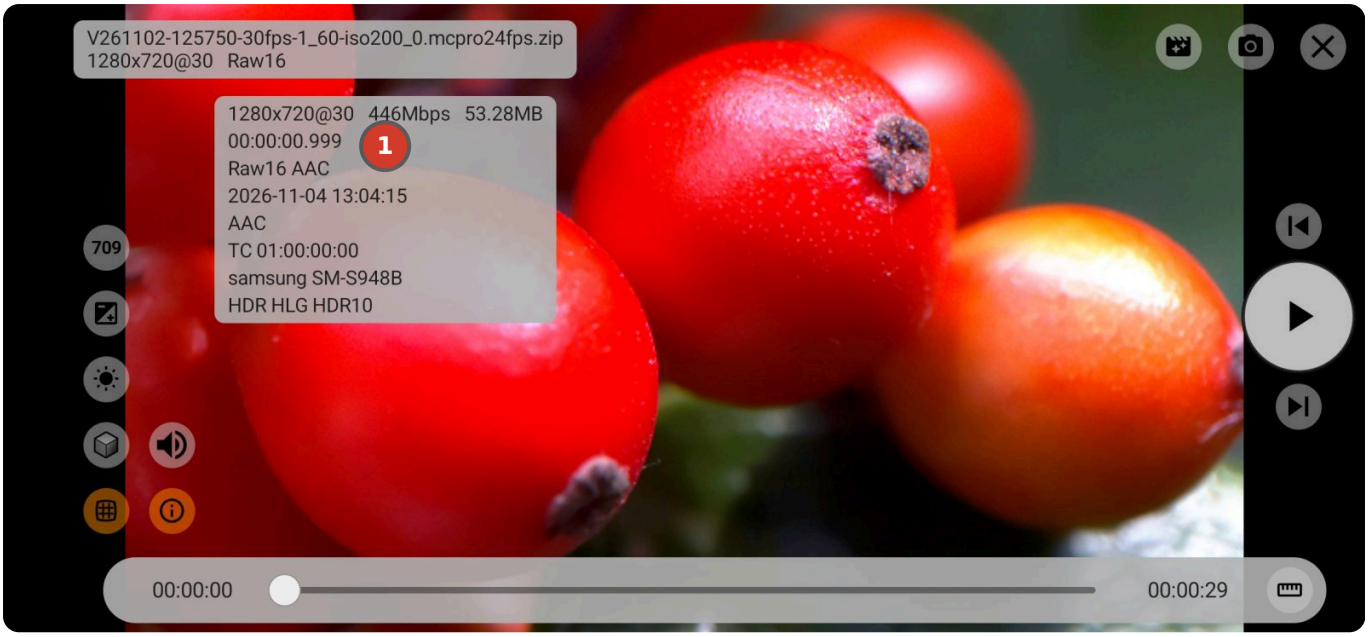
8 Objektīva kropļojumu korekcija

Koriģē objektīva kropļojumus pēc datiem, ko kamera ierakstījusi DNG failā. Pēc noklusējuma ieslēgta.

Profils, ekspozīcija, LUT un kropļojumu korekcija tiek atcerēti un darbojas arī nākamreiz, kad atverat jebkuru ierakstu.

19 Statistika

Atver ieraksta kopsavilkumu, līdzīgu informācijai mediju pārvaldniekā: kadra izmērs un ātrums, datu plūsma un faila izmērs, ilgums, RAW tips un saspiešana, skaņa, sākuma taimkods, izlaisto kadru skaits (ja tādi ir), kamera un ekrāna atbalstītie HDR formāti. Lai to aizvērtu, vēlreiz pieskarieties pogai, pieskarieties attēlam vai nospiediet „Atpakaļ".



Pogas labajā pusē

10 Iepriekšējais kadrs

Pārvieto vienu kadru atpakaļ. Poga redzama tikai pauzes laikā.

11 Atskaņot

Sāk atskaņošanu un ieliek pauzi. Ieraksta beigās atskaņošana apstājas uz pēdējā kadra.

12 Nākamais kadrs

Pārvieto vienu kadru uz priekšu. Poga redzama tikai pauzes laikā.

Apakšā

13 Laika josla

Kreisajā pusē ir pašreizējais laiks, labajā pusē ilgums. Pieskarieties laikam, lai pārslēgtos uz kadra taimkodu un kadra numuru no kopējā skaita; pieskarieties vēlreiz, lai atgrieztos pie laika.

Velciet joslu vai pieskarieties vietai, uz kuru gribat pāriet. Vilkšanas laikā atskaņošana apstājas un pēc tam turpinās.

1 14 Pārtīšana: josla vai kadru ritenis

Poga ar lineālu blakus laika joslai atver virs tās kadru riteni: viena iedaļa ir viens kadrs, garās iedaļas ar skaitļiem ir sekundes. Grieziet riteni ar pirkstu; pēc strauja vēziena tas turpina griezties un apstājas tieši uz kadra. Kamēr ritenis ir atvērts un atskaņošana ir pauzē, atskaņotājs tur atmiņā kadrus abpus pašreizējam kadram, tāpēc pārtīšana notiek bez aiztures. Atskaņotājs atceras izvēlēto pārtīšanas režīmu.



Konvertētājs

Lietotnē: 7 → → *RAW ieraksts* → Konvertēt

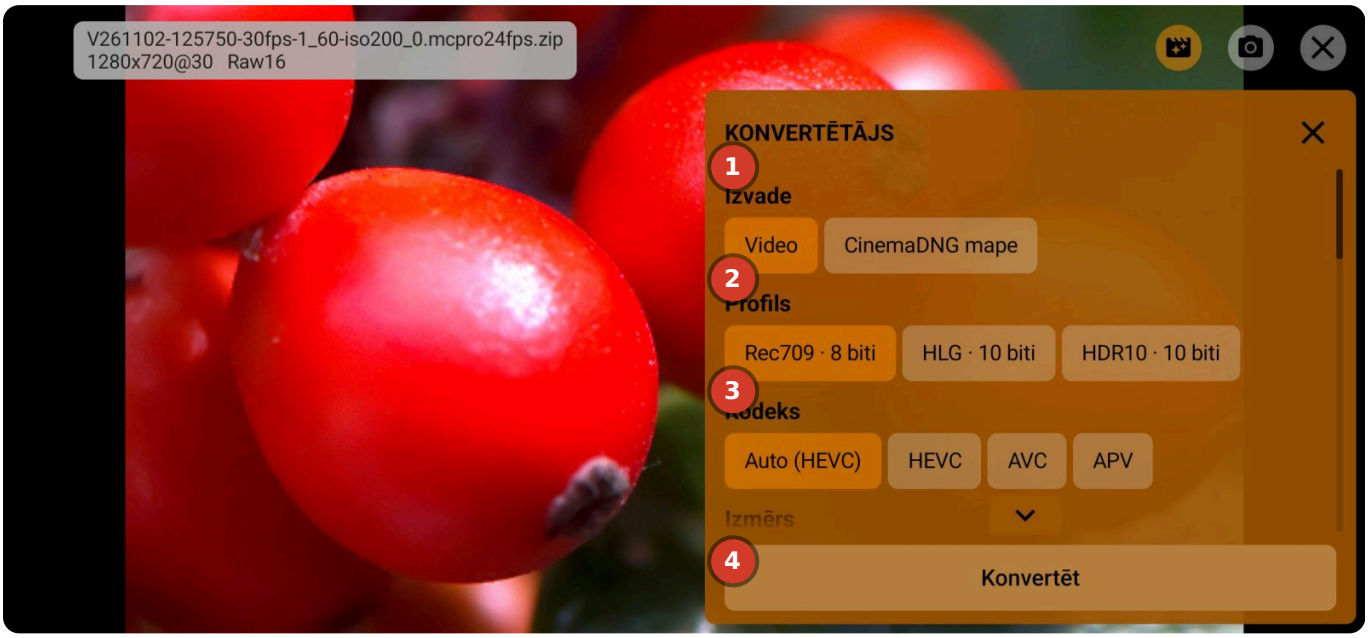
Konvertētājs tieši tālrunī pārvērš RAW ZIP vai .mcpro ierakstu parastā video vai CinemaDNG kadru mapē. Tam vajag Android 9 vai jaunāku versiju un 64 bitu tālruni ar OpenGL ES 3.1.

> **RAW Bundle**
>
> Konvertētājs ietilpst komplektā RAW Bundle. Bez pirkuma uz konvertētāja pogas ir slēdzene, un pieskāriens atver pirkuma logu.

Paneli **Konvertētājs** var atvērt trīs veidos:

- ar pogu **Konvertēt** RAW atskaņotājā;
- ar konvertēšanas pogu blakus RAW ierakstam mediju pārvaldniekā;

- atlasot mediju pārvaldniekā vairākus ierakstus (ilgs pieskāriens) un izmantojot to pašu pogu apakšā. Katrs ieraksts tiek konvertēts atsevišķi ar vieniem un tiem pašiem iestatījumiem; panelī redzami pirmā ieraksta iestatījumi.



Katra izvēle tiek atcerēta nākamajai reizei. Poga **Konvertēt** paneļa apakšā ieliek ierakstu rindā; kas notiek tālāk, aprakstīts lapā Konvertēšanas gaita.

Ko video ņem no atskaņotāja

Ja konvertētājs atvērts no atskaņotāja, video saņem ekspozīciju, baltā balansu, LUT un kropļojumu korekciju tieši tādas, kādas tās ir ekrānā. Ja tas atvērts no mediju pārvaldnieka, tiek izmantota ekspozīcija, LUT un kropļojumu korekcija, ko atskaņotājs atcerējies pēdējo reizi, bet baltā balanss ir kā uzņemts.

CinemaDNG mape šos iestatījumus nesaņem: tajā ir oriģinālie kadri.

1 Izvade

Video vai **CinemaDNG mape**. CinemaDNG mapei panelī paliek tikai rinda **Mape**: DNG kadri tiek saglabāti tādi, kādi tie ir, skaņa WAV failā, un blakus tiem žiroskopa faili. Izlaistie kadri tiek aizpildīti, atkārtojot iepriekšējo kadru, tāpēc secībā nav robu. Noklusējuma: **Video**.

Pārējās rindas attiecas tikai uz video.

2 Profils

Rec709 · 8 biti, **HLG · 10 biti** vai **HDR10 · 10 biti**. Rec709 ir parasts video, ko var parādīt jebkurš ekrāns. HLG un HDR10 ir video ar augstu dinamisko diapazonu HDR ekrāniem, un tie tiek ierakstīti 10 bitos. HDR10 failos ir arī no kadriem izmērīta informācija par spilgtumu.

HLG un HDR10 vajag 10 bitu aparatūras kodētāju. Ja tālrunim tāda nav, konvertēšana apstājas ar kļūdu, nevis klusībā izveido Rec709 video. Kamēr profils šeit nav izvēlēts pirmo reizi, konvertētājs izmanto atskaņotāja ekrāna profilu.

3 Kodeks

Auto, HEVC, AVC, AV1 vai APV. Sarakstā ir tikai kodeki, kuriem tālrunim ir aparatūras kodētājs, kas der profilam un šī ieraksta izmēram. AVC ieraksta tikai Rec709. AV1 vajag Android 10 vai jaunāku versiju, APV — Android 16 vai jaunāku; APV vienmēr ieraksta 10 bitu 4:2:2, arī Rec709 profilā.

Auto izvēlas pirmo pieejamo: Rec709 profilam HEVC, AVC, AV1, APV; HLG un HDR10 profilam HEVC, AV1, APV. Izvēlētais kodeks redzams iekavās. Kamēr lietotne pārbauda tālruņa kodētājus, rindā redzams „**Tālruņa kodētāju pārbaude…**", un poga **Konvertēt** nav pieejama. Noklusējuma: **Auto**.

Izmērs

Iespējas: **sākotnējais**, 2160p vai 1080p. 2160p ievieto kadru 3840×2160 rāmī, bet 1080p — 1920×1080 rāmī, saglabājot proporcijas; pie katras iespējas redzams iegūtais izmērs. Konvertētājs kadru nepalielina, tāpēc, ja ieraksts ir mazāks par 3840×2160, iespēja 2160p netiek rādīta. Iespējas nav arī tad, ja kodētājs šo izmēru nepieņem. Noklusējuma: **sākotnējais**.

Daži kodētāji pieņem tikai tādu platumu, kas ir to soļa daudzkārtnis. Tad kadrs tiek apgriezts centrā, un zem rindas parādās piezīme ar iegūto izmēru.

Kadru ātrums

Tikai informācijai: video vienmēr saglabā ieraksta kadru ātrumu.

Kadru laiks

Kā kadri tiek izvietoti laikā, ja ierakstā ir izlaisti kadri:

- **Kā uzņemts**: katrs kadrs atrodas tur, kur sensors to uzņēma. Kur kadrs izlaists, iepriekšējais paliek ekrānā ilgāk, un skaņa paliek sinhrona ar attēlu.
- **Pēc kadru ātruma**: vienmērīgs kadru ātrums, izlaistie kadri aizpildīti ar iepriekšējā kadra atkārtojumu. Garos klipos skaņa var nedaudz nobīdīties.
- **Ignorēt izlaistos**: kadri cits aiz cita, bez atkārtojumiem un robiem. Video kļūst īsāks par izlaisto kadru ilgumu, un skaņa nobīdās no attēla par tikpat.

Piezīme zem rindas paskaidro, ko izvēlētā iespēja nozīmē skaņai. Kadrs, ko neizdevās nolasīt no arhīva, tiek uzskatīts par izlaistu. Noklusējuma: **Kā uzņemts**.

Bitreits

Video datu plūsma: no 20 līdz 200 Mbit/s HEVC, AVC un AV1 kodekam, no 100 līdz 600 Mbit/s APV kodekam. Vērtības, ko tālruņa kodētājs neatbalsta, ir paslēptas. Vērtība tiek atcerēta katram kodekam atsevišķi. Noklusējuma: 50 Mbit/s, APV kodekam 200 Mbit/s.

Debayer

Kā sensora mozaīka kļūst par krāsainu kadru:

- **MHC**: ātrs un ass, gandrīz vienmēr der.
- **AHD**: tīrāks smalkās detaļās un krāsainās malās, lēnāks.
- **AHD + krāsu trokšņu mazināšana**: AHD ar krāsu trokšņu mazināšanu, vislēnākais. Tumšam, trokšņainam uzņemtajam materiālam.
- **Bilineārs**: vienkāršākais. Smalkās detaļas ir maigākas, bet uz piesātinātu krāsu asām malām paliek vismazāk krāsainu apmaļu.

Noklusējuma: **MHC**.

Samazināšanas filtrs

Redzams tikai tad, ja izmērs ir mazāks par sākotnējo. Kā kadrs tiek samazināts:

- **Maigāks**: vidējo blakus esošos pikseļus. Maigāks attēls bez gaišiem vai tumšiem oreoliem gar malām.
- **Asāks**: Catmull-Rom filtrs, kas saglabā vairāk smalku detaļu.

Noklusējuma: **Maigāks**.

Konteiners

MOV vai MP4. Tie atšķiras tikai ar skaņu: MOV var to saglabāt nesaspiestu (PCM), MP4 vienmēr izmanto AAC. Noklusējuma: MOV.

Skaņa

Iespējas ir atkarīgas no skaņas, kas ierakstīta arhīvā:

- WAV vai PCM skaņa MOV failā: **Kā arhīvā (PCM)**, AAC vai **Bez skaņas**. Ja skaņa ir 32 bitu peldošā komata formātā, ir arī **PCM 16 biti**, ko spēj nolasīt vairāk programmu.
- WAV vai PCM skaņa MP4 failā: **AAC (MP4 nav PCM)** vai **Bez skaņas**.
- AAC skaņa: **Kā arhīvā (AAC)** (kopēta bez pārkodēšanas) vai **Bez skaņas**.

Ja arhīvā nav skaņas, rindā redzams „**Arhīvā nav skaņas**". Vecākos palēninātas vai paātrinātas kustības ierakstos skaņa nebija pielāgota attēlam, tāpēc tie tiek konvertēti bez skaņas. Noklusējuma: kā arhīvā.

AAC bitreits un AAC frekvence

Redzami tikai tad, ja WAV skaņa tiek kodēta AAC formātā. Bitreits no 96 līdz 320 kbit/s, pēc noklusējuma 192 kbit/s. Iztveršanas frekvence: pirmā iespēja ir paša ieraksta frekvence (vai tuvākā zemākā, ko atbalsta AAC kodētājs), tālāk seko zemākas.

Žiroskopa dati

Žiroskopa dati stabilizācijai programmā Gyroflow, ja tie ierakstā ir (sk. Stabilizācija programmā Gyroflow):

- GPMF: žiroskopa celiņš video failā un blakus tam objektīva profila fails `.lensprofile.json`.
- gcsv: žiroskopa dati un objektīva profils kā atsevišķi faili blakus video, bez celiņa.
- Protobuf: žiroskopa dati un objektīva profils celiņā video failā.
- **Bez žiroskopa datiem**: bez žiroskopa datiem.

Android 11 un jaunākās versijās faili blakus video nonāk mapē `Download/<lietotnes mape>`, jo Android neatļauj šādus failus DCIM mapē. Ja ierakstā nav žiroskopa datu, video tiek ierakstīts bez tiem. Noklusējuma: GPMF.

Mape

Noklusējums, **Sava mape** vai **Izvēlēties mapi…**. Pēc noklusējuma video nonāk tur, kur lietotne saglabā savus ierakstus: `DCIM/<lietotnes mape>` (ar datuma apakšmapi, ja ieslēgts iestatījums **Pievienot datumu faila ceļam**) lietotnē izvēlētajā krātuvē. CinemaDNG mape pēc noklusējuma ir `Download/<lietotnes mape>/<ieraksta nosaukums>`.

Sava mape ir viena gan video, gan CinemaDNG; CinemaDNG mape tiek izveidota tajā ar ieraksta nosaukumu. Ja lietotnei vairs nav piekļuves jūsu mapei, fails nonāk noklusējuma mapē. Piezīme zem rindas precīzi norāda, kur fails tiks saglabāts.

Video nosaukumu veido ieraksta nosaukums, profils un numurs: `<ieraksta nosaukums>-rec709_1.mov`. Ja šāds fails jau ir, numurs palielinās.

Konvertēšanas gaita

Lietotnē: 7 → → *RAW ieraksts* → Konvertēt → Konvertēt

Pēc pogas **Konvertēt** konvertēšana notiek fonā: varat aizvērt atskaņotāju, atgriezties mediju pārvaldniekā vai pārslēgties uz citu lietotni.

Rinda

Vienlaikus tiek konvertēts viens ieraksts; pārējie gaida tādā secībā, kādā tos pievienojāt. Pēc pogas **Konvertēt** īss paziņojums pasaka, vai konvertēšana sākusies vai ieraksts nonācis rindā, un kurā vietā. Ja sistēma aizver lietotni, rinda pazūd, un nepabeigtos failus lietotne vēlāk izdzēš pati.

Panelis un paziņojums

Kamēr ir atvērts atskaņotājs vai mediju pārvaldnieks, panelis virs ekrāna rāda gaitu: ieraksta nosaukumu, procentus un vietu rindā. Beigās panelī redzams „Gatavs" ar pogu **Atvērt** vai kļūda ar iemeslu. Jaunais fails mediju pārvaldniekā ir izcelts.

Kad lietotne ir fonā, to pašu rāda paziņojums: gaitu ar procentiem un atcelšanas pogām, pēc tam rezultātu ar pogām **Atvērt** un **Kopīgot**. Pieskāriens paziņojumam atver mediju pārvaldnieku. Android 13 un jaunākās versijās lietotne pirms pirmās konvertēšanas prasa atļauju rādīt paziņojumus. Bez tās konvertēšana tik un tā notiek, bet paziņojumi netiek rādīti.



2 Atcelt

Atceļ tikai šo ierakstu. Pārējā rinda turpinās.

1 Atcelt visu

Atceļ šo ierakstu un visu rindu. Atcelta konvertēšana neatstāj failu.

Kamera konvertēšanas laikā

Kamēr rindā ir ieraksti, uzņemt nevar. Kamera ir aizvērta; attēla vietā ir logs „**Notiek konvertēšana**" ar gaitu un pogu **Atcelt visu**, kas darbojas tāpat kā panelī. Kad rinda pabeigta, kamera atveras pati. Ja konvertēšana sākās, kamēr kamera bija atvērta, ekrāna apakšā redzams „**Notiek konvertēšana — ierakstīšana nav pieejama**".



1 Faili

Atver mediju pārvaldnieku.

Pirms sākuma

Pirms katra ieraksta konvertētājs novērtē, vai pietiek vietas un vai kodētājs pieņem tā izmēru. Ja nē, konvertēšana nesākas, un panelis „**Konvertēšana nav sākta**" paskaidro iemeslu:

- nepietiek vietas: panelis rāda, cik vajag un cik ir brīvs. Poga **Tomēr sākt** sāk konvertēšanu bez pārbaudes, jo novērtējums ir ar rezervi. Ja vieta tiešām beidzas, fails tiek izdzēsts.
- tālruņa kodētājs nepieņem ieraksta izmēru: poga piedāvā izveidot video 2160p izšķirtspējā.

Kļūdas

Ja konvertēšana neizdodas, nepabeigtais fails un faili blakus tam tiek izdzēsti, tāpēc mapē nepaliek nepilns video. Panelis vai paziņojums norāda iemeslu:

- „**Konvertēšanas laikā beidzās vieta — fails izdzēsts**": atbrīvojiet vietu un sāciet no jauna.
- „**Šim tālrunim nav 10 bitu aparatūras kodētāja HLG un HDR10 — izvēlieties Rec709**".
- „**Šim tālrunim nav piemērota aparatūras kodētāja**": tālrunim nav kodētāja šim profilam un izmēram, izvēlieties citu kodeku vai izmēru.
- „**Neizdevās nolasīt RAW arhīvu**": arhīvs ir bojāts vai nav pieejams.

- „**Neizdevās izveidot failu**” vai „**Neizdevās ierakstīt failu**”: pārbaudiet mērķa mapi un krātuvi.
- „**Nepietika atmiņas**”: aizveriet citas lietotnes vai izvēlieties mazāku izmēru.
- „**Android apturēja konvertēšanu: darbs fonā ir ierobežots līdz 6 stundām diennaktī**”: Android 15 un jaunākās versijās sistēma atļauj darbu fonā ne vairāk kā 6 stundas dienā.
- „**Android neļāva konvertēšanai darboties fonā**”: sistēma neļāva sākt darbu fonā. Pārbaudiet akumulatora iestatījumos, vai lietotnei nav ierobežota darbība fonā.
- „**Konvertētājs ir maksas funkcija**”: vajag komplektu RAW Bundle.

Kā to izdarīt

Soli pa solim raksti biežākajiem uzdevumiem.

Iestatīšana pirms pirmās filmēšanas

No dažiem iestatījumiem atkarīgs, kādu failu jūs iegūsiet. Jaunā tālrunī vērts tos vienreiz izskatīt un pēc tam vēlreiz katrai kamerai, ar kuru filmējat: lielākā daļa no tiem tiek saglabāta katrai kamerai atsevišķi.

1. Izvēlieties kameru. Pieskarieties kameras pogai starp ātrās piekļuves pogām un izvēlieties objektīvu, ar kuru filmēsiet.
2. Iestatiet kadra izmēru un kadru ātrumu. Atveriet video izvēlni, pieskarieties vienumam **Izšķirtspēja un kadru ātrums**, pagrieziet riteņus un pieskarieties pogai **Pielietot**. Lielākajai daļai darbu labs sākums ir 24, 25 vai 30 k/s; ko nozīmē pelēkās un sarkanās vērtības, skatiet sadaļā video izvēlne.
3. Izvēlieties kodeku un bitreitu kodeka iestatījumos. Ar vienādu bitreitu HEVC dod labāku kvalitāti nekā AVC, taču vecāki montāžas datori to dekodē lēnāk. 1080p pietiek ar 50 Mbit/s; 4K ierakstam 100 līdz 200 Mbit/s atstāj vairāk vietas krāsu korekcijai.
4. Izvēlieties, kur saglabāt: atveriet iestatījumus un tad Krātuves iestatījumi. Ja ierakstāt SD kartē ar FAT32 failu sistēmu, iestatījumā **Dalīt daļās (aptuveni)** izvēlieties 3.7 GB.
5. Pārbaudiet skaņu: audio izvēlnē izvēlieties skaņas avotu iestatījumā **Avots**. Ja skaņu vēlāk pievienosiet no atsevišķa ierakstītāja, kameras mikrofons tik un tā noder sinhronizācijai.
6. Atbrīvojiet ekrānu. Sadaļā Interfeiss paslēpiet nevajadzīgās grupas vai iestatiet, lai tās parādītos pēc vilkšanas.
7. Izveidojiet īsu testa ierakstu un atskaņojiet to no mediju pārvaldnieka. Pārbaudiet izlaisto kadru skaitītāju: ja ar jūsu iestatījumiem tas kļūst sarkans, samaziniet bitreitu vai kadra izmēru.

Kad iestatījumi darbojas, saglabājiet tos kā iepriekšiestatījumu, lai pie tiem varētu atgriezties ar vienu pieskārienu.

Manuāla ekspozīcija pēc 180° likuma

Video aizvara ātrums nosaka kustības izplūdumu, tāpēc parasti to iestata pirmo, bet spilgtumu regulē ar ISO (un ārējiem ND filtriem). Visbiežāk izmanto 180° likumu: aizvars ir puse no kadra laika, 1/48 pie 24 k/s, 1/60 pie 30 k/s. Lietotne šo vērtību izmanto pēc

noklusējuma.

1. Pārslēdziet ekspozīcijas kolonnu manuālajā režīmā: pieskarieties ekspozīcijas režīma slēdzim pogu grupas **Ekspozīcijas vadība** augšā.
2. Pārbaudiet aizvara ātruma rādījumu. Ja tas nav 1/(2·f) (f — kadru ātrums), nonāciet līdz tam ar pogām − un +.
3. Uz brīdi turiet nospiestu pogu „A" un atlaidiet to. Lietotne paņem ekspozīciju, ko izvēlētos kamera, un pārvērš to manuālos iestatījumos, aizvaru atstājot, kur tas ir.
4. Precizējiet ar ISO riteni. Ieslēdziet **Zebra**, lai redzētu, kur gaištoņi izdeg, vai **Spektrozonējums**, lai novērtētu visu kadru. Abiem skatu meklētāja attēlam jāiet caur GPU.
5. Ja attēls ir par gaišu pat ar mazāko ISO, lietojiet ND filtru, nevis īsāku aizvaru: ar īsu aizvaru kustība izskatās raustīta.

Ja ISO rādījums ir izcelts, kamera ir pārsniegusi sensora analogo pastiprinājumu un pievieno digitālo. No šī brīža troksnis strauji pieaug; ja iespējams, labāk pievienojiet gaismu.

Ja apgaismojums darbojas no elektrotīkla, skatiet arī, kā novērst mirgošanu.

Log uzņemšana ar skatu meklētāja LUT

Log līkne saglabā vairāk gaištoņu un ēnu krāsu korekcijai, taču ekrānā attēls izskatās blāvs. Skatu meklētāja LUT uzņemšanas laikā rāda to ar normālu kontrastu, ierakstu nemainot.

1. Ja tālrunis to atbalsta, kodeka iestatījumos iestatiet 10 bitus: 8 bitu log debesīs un pārejās viegli rada joslas.
2. Atveriet baltā balansa izvēlni un pārejiet uz cilni Līkne. Izvēlieties līkni: Ja lietotne brīdina par agresīvu līkni, izlasiet padomu logā: daudzos tālruņos ar šādām līknēm labāk izmantot manuālo baltā balansu.
    - mLog 60%, 80% vai 100% — lietotnes pašas log ar regulējamiem slīdņiem;
    - kādas zināmas kameras log versiju (mS-Log3, mLog-C, mV-Log un citas), ja montāžas programmā vēlaties izmantot atbilstošo konvertāciju.
3. Manuālajā BB izvēlieties krāsu gammu, kas atbilst jūsu konvertācijai, piemēram, S-Gamut3.Cine līknei mS-Log3.
4. Sadaļā Skatu meklētāja iestatījumi iestatiet **Skatu meklētāja LUT**, parasti Rec.709. Uzņemšanas ekrānā parādās poga LUT: pieskarieties tai, lai salīdzinātu ar log attēlu. Puskadra skatiem ilgi pieskarieties uzrakstam LUT starp indikatoriem un tad pieskarieties pogai.

5. Eksponējiet pēc zebras vai spektrozonējuma, nevis pēc tā, kā izskatās attēls ar LUT. Abi strādā ar log signālu.
6. Montāžai vai nu saglabājiet LUT kā `.cube` failu ar lejupielādes pogu blakus iestatījumam **Skatu meklētāja LUT**, vai ieslēdziet iestatījumu **Iegult LUT** metadatu iestatījumos, lai iegultu to katrā klipā.

> mcpro24fps Demo
>
> Demo versijā LUT nevar saglabāt `.cube` failā.

Iestatījumam **OETF un pamatkrāsas** atstājiet vērtību **Automātiskā korekcija**: tad fails montāžas programmām pasaka, kāda līkne izmantota, un log materiāls netiek rādīts ar nepareizu gammu.

Gaismas mirgošanas novēršana

Daudzas lampas, kas darbojas no maiņstrāvas tīkla, pulsē ar divreiz lielāku frekvenci nekā tīklā: 100 reižu sekundē 50 Hz valstīs (Eiropā, lielākajā daļā Āzijas un Āfrikas), 120 reižu 60 Hz valstīs (abos Amerikas kontinentos, daļā Japānas). Ja aizvara atvēršanas laikā neietilpst vesels skaits šādu pulsāciju, uzņemtais materiāls mirgo vai pa kadru slīd tumšas joslas.

Manuāla ekspozīcija

1. Pieskarieties pogai blakus aizvara ātruma rādījumam manuālās ekspozīcijas kolonnā, līdz tā rāda jūsu tīklam atbilstošo bāzi: 25, 50 vai 100 — 50 Hz tīklam, 30, 60 vai 120 — 60 Hz tīklam.
2. Tagad aizvara soļi seko tīkla frekvencei, nevis kadru ātrumam. Pie 24 k/s ar 50 Hz bāzi: 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. Tīrākajam rezultātam izvēlieties 1/50 (vai 1/100).

Pie 25 un 50 k/s 50 Hz valstīs un pie 30 un 60 k/s 60 Hz valstīs parastie aizvara ātrumi jau atbilst tīklam, un nekas nav jāmaina.

Automātiskā ekspozīcija

Automātiskās ekspozīcijas kolonnā iestatiet **Mirgošanas novēršana (AE)** uz ⋮ **50Hz** vai ⋮ **60Hz** vai uz automātisko režīmu, ja kamera to atbalsta.

Ja dažas lampas joprojām mirgo, tās, visticamāk, ir LED vai luminiscences gaismekļi ar savu draivera frekvenci. Izmēģiniet citus aizvara ātrumus, vērojot ekrānu, vai nomainiet gaismu.

Vienmērīga fokusa un tālummaiņas kustība

Programmēta kustība pārvieto fokusu (vai tālummaiņu) starp diviem iestatītiem punktiem ar vienmērīgu ātrumu, ko ar roku uz skārienekrāna izdarīt ir grūti.

1. Pieskarieties M pogu grupā **Fokusa un tālummaiņas vadība**, lai pārslēgtos uz manuālo fokusu. Parādās robežu pogas un ⏩.
2. Ar riteni fokusējiet uz pirmo objektu. Ilgi pieskarieties augšējās vai apakšējās robežas pogai, lai iestatītu šo punktu; lietotne parāda „**Augšējā robeža iestatīta**" (vai to pašu par apakšējo robežu).
3. Fokusējiet uz otro objektu un ilgi pieskarieties otrai robežas pogai.
4. Pieskarieties zobratam starp robežu pogām un iestatiet **Ilgums** — visas kustības laiku. Sāciet ar 2 līdz 4 sekundēm. **Izliekums** maina, kā ātrums sadalās pa ceļam; sākumā atstājiet noklusējuma vērtību.
5. Sāciet ierakstu un pieskarieties tā punkta robežas pogai, uz kuru vēlaties nonākt. Fokuss vienmērīgi pārvietojas turp; pogā redzams ⏹ — pieskarieties vēlreiz, lai apturētu agrāk. Lai atgrieztos, pieskarieties otrai robežas pogai.

Sadaļā Skatu meklētāja iestatījumi ieslēdziet fokusa pikingu, lai, iestatot abus punktus, tie būtu labi redzami.

⏩ sāk fokusa un tālummaiņas kustību kopā: fokuss dodas uz to robežu, kas ir tālāk no pašreizējā stāvokļa, un tāpat tālummaiņa. Ja tālummaiņas robežas nav iestatītas, tālummaiņa dodas līdz sava diapazona galam. Lietojiet ⏩, ja vēlaties, lai kustētos abi, piemēram, lēnai pietuvināšanai ar fokusa maiņu.

Tālummaiņas kustība atsevišķi darbojas tāpat kā fokusa kustība, tikai ar tālummaiņas robežu pogām tālummaiņas režīmā.

Lai pārvietotu fokusu, nepieskaroties ekrānam, iestatiet **Skaļuma taustiņi** uz **Fokusa vadība** sadaļā Vadība: ar nospiestu skaļuma palielināšanas taustiņu fokuss virzās uz tālo robežu, ar nospiestu skaļuma samazināšanas taustiņu — uz tuvo. Kameras taustiņam vai tālvadības pultij tā pati izvēle darbojas kā slēdzis: pirmā nospiešana sāk kustību, otrā to aptur. Izvēle **Sākt/apturēt progr. fokuss+tālummaiņa** (sākt vai apturēt programmēto fokusa un tālummaiņas kustību) dara to pašu, ko ⏩.

Palēninātas kustības uzņemšana

Palēninātu kustību var iegūt divos veidos: ierakstīt ar augstu kadru ātrumu un palēināt klipu montāžas programmā vai ļaut lietotnei ierakstīt failu ar mazāku atskaņošanas ātrumu, lai tas lēni atskaņotos jebkur.

1. Atveriet video izvēlni, pieskarieties vienumam **Izšķirtspēja un kadru ātrums** un izvēlieties augstu kadru ātrumu, piemēram, 120 k/s, un izmēru, ko tālrunis pie šī ātruma atbalsta. Pieskarieties pogai **Pielietot**.
2. Ja vēlaties, lai lēni atskaņotos pats fails, iestatiet **Mērķa kadru ātrums** uz sava projekta ātrumu, piemēram, 24. Uzņemšanas ekrānā parādās uzraksts „24k/s". Ja klipu palēninīsiet montāžas programmā, atstājiet vērtību **Izsl.** (izslēgts).
3. Labi apgaismojiet ainu: pie 120 k/s garākais aizvars ir 1/120, un virs 60 k/s daudzi tālruņi pāriet uz automātisko ekspozīciju.
4. Ierakstiet. Ja palēninīšana ieslēgta, skaņa tiek palēnināta kopā ar attēlu.

Ko vērts zināt:

- Virs 60 k/s kamera strādā ātrgaitas režīmā, kurā manuālie iestatījumi, GPU un daži kodeki bieži nav pieejami. Izvēlnē tas, kas nedarbojas, kļūst pelēks.
- Pie 120 k/s un vairāk poga aizvara ātrumiem pēc tīkla frekvences neko nemaina. Ja apgaismojums darbojas no elektrotīkla, pirms kadru ātruma izvēles skatiet, kā novērst mirgošanu.
- Sekojiet indikatoram Reālais kadru ātrums: daži tālruņi vājā apgaismojumā dod mazāk kadru, nekā pieprasīts.

Paātrināta kustība darbojas tāpat: uzņemiet ar mazu ātrumu (piemēram, 6 k/s) un iestatiet **Mērķa kadru ātrums** augstāku.

RAW ierakstīšana

RAW ieraksts saglabā sensora datus kā DNG kadrus vēl pirms tālruņa trokšņa mazināšanas, asuma un krāsu apstrādes. Krāsu korekcijai tas dod vislielāko rezervi, bet faili ir ļoti lieli. Tas pieejams tikai kamerām, kas nodrošina RAW.

> RAW Bundle
>
> RAW ierakstīšana ZIP failā ar DNG kadriem un tā atskaņošana ir bez maksas. Ierakstīšanai formātā **.mcpro**, RAW atskaņotāja rīkiem (ekspozīcija, baltā balanss, LUT, kropļojumu korekcija, HDR, kadra saglabāšana DNG failā) un ierakstu konvertēšanai

tālrunī vajag **RAW Bundle**, atsevišķu vienreizēju pirkumu. Pēc pieteikšanās kontā to var bez maksas izmēģināt 7 dienas. To var nopirkt ar jebkuru pogu ar slēdzeni vai iestatījumos ar pogu RAW Bundle. Pilns saraksts ir šīs lapas beigās.

mcpro24fps Demo

Demo versija neieraksta RAW: ja izvēlēts RAW, ieraksta poga atver logu ar pilnās versijas piedāvājumu. Komplekta **RAW Bundle** demo versijā nav.

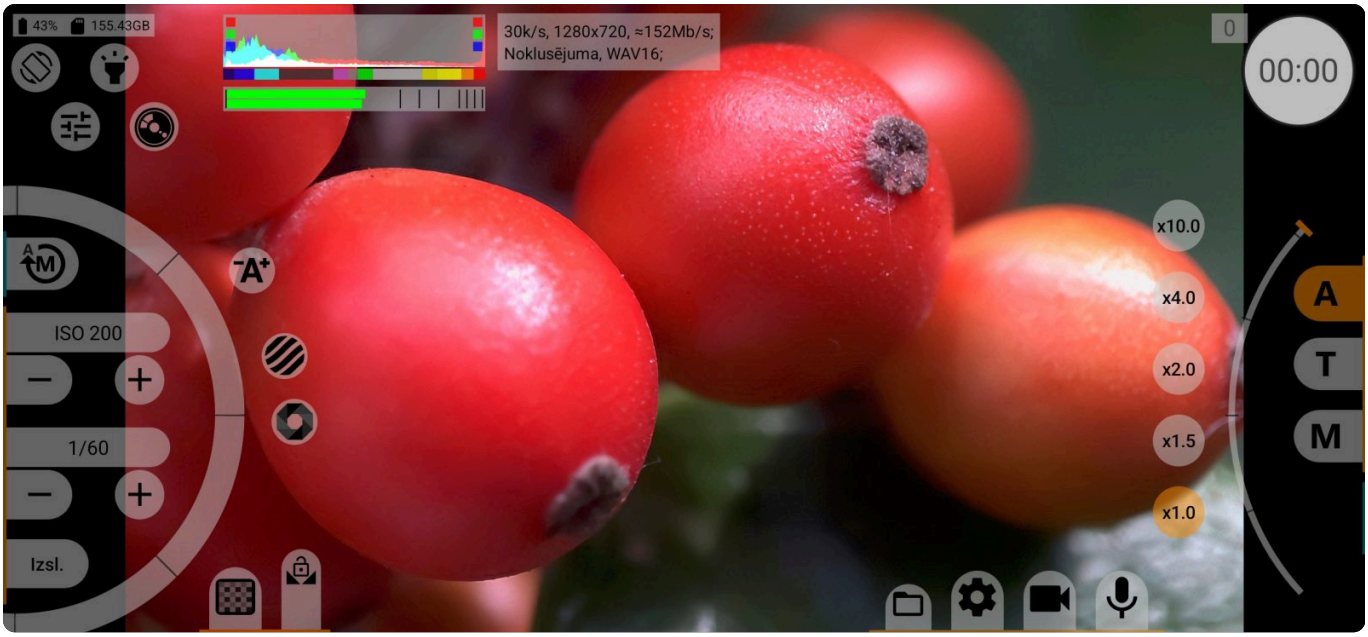
1. Kodeka iestatījumos iestatiet **Kodeks** uz **RAW**. Lietotne pielāgo kadra izmēru un ātrumu RAW iespējām un atver kameru no jauna.
2. Izvēlieties **Konteiners**:
    - **ZIP** — DNG kadru ZIP arhīvs, ko var atpakot lielākā daļa RAW rīku;
    - **.mcpro** — lietotnes pašas formāts, vairākas reizes mazāks (Android 10+, 64 bitu tālruņi, ietilpst komplektā **RAW Bundle**).
3. ZIP gadījumā zemāks **RAW veids** (piemēram, Raw12 vai Raw10) padara failus mazākus. **Saspiešana** arī samazina failus, bet noslogo procesoru; izmēģiniet abus savā tālrunī. Formātam .mcpro laba izvēle sākumam ir SQ, kas vizuāli ir bez zudumiem.
4. Pārliecinieties, ka pietiek vietas. RAW ieraksts nesākas, ja brīvs ir mazāk par 500 MB, un minūte 4K RAW ZIP formātā var aizņemt gigabaitus. Ātra iekšējā atmiņa darbojas labāk nekā vairums SD karšu.
5. Ierakstiet pārbaudes klipu un sekojiet izlaisto kadru skaitītājam. Ja tas kļūst sarkans, samaziniet kadru ātrumu, kadra izmēru vai bitu dziļumu vai palieliniet **Bufera izmērs (kadri)**.



RAW ieraksti tiek saglabāti mapē `Download/mcpro24fps/`. Mediju pārvaldniekā pieskāriens atskaņo ierakstu iebūvētajā RAW atskaņotājā (Android 9 un jaunāka versija, 64 bitu tālruņi). Konvertēšanas poga to pārvērš citos formātos tieši tālrunī; konvertēšana ietilpst komplektā **RAW Bundle**.



RAW režīmā nav pieejama kameras līkne, GPU izvēlne, video metadatu iestatījumi un tālummaiņas režīms. Baltā balanss pikseļus nemaina: tas tiek ierakstīts DNG failā, un galīgo balansu iestatāt, apstrādājot RAW.



Kas ietilpst lietotnē un kas — komplektā RAW Bundle

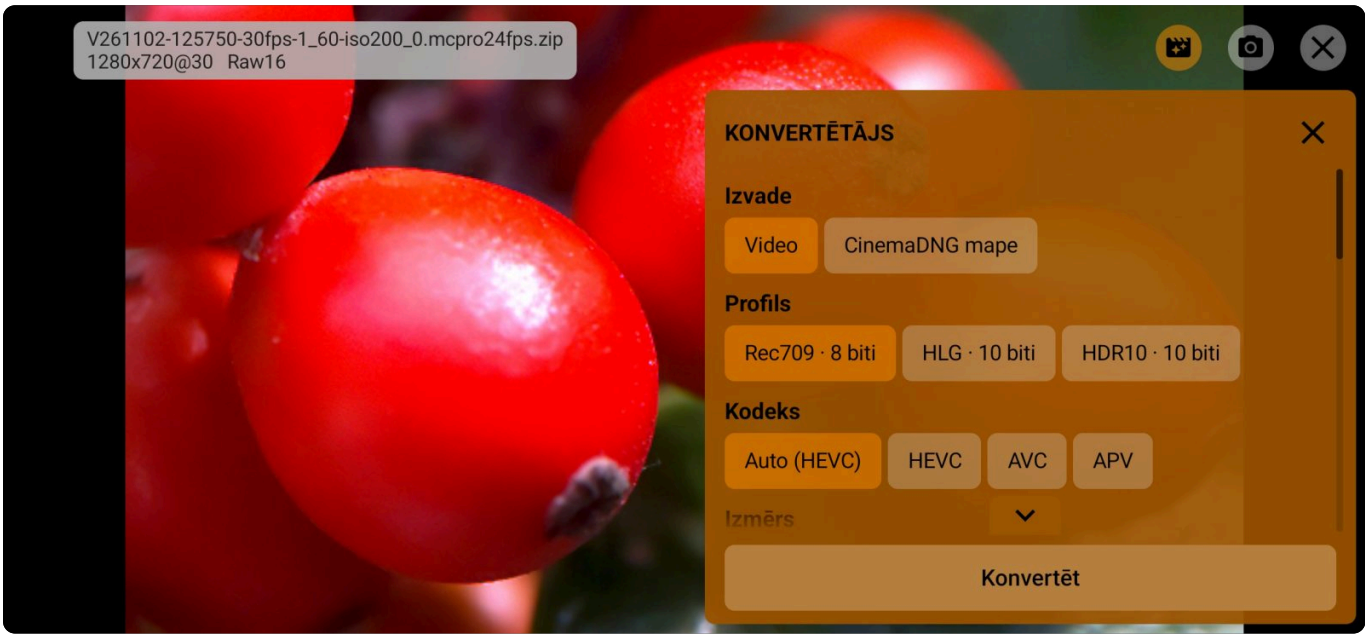
Pati lietotne ieraksta RAW kā ZIP ar DNG kadriem, un tās RAW atskaņotājs šos ierakstus atskaņo: atskaņošana un pauze, kadru pa kadram, laika josla, skaņa un ieraksta informācija. Tas paliek bez maksas.

RAW Bundle ir atsevišķs vienreizējs pirkums. Tas pievieno:

- ierakstīšanu formātā **.mcpro**;
- RAW atskaņotājā: ekspozīciju, baltā balansu, savu LUT, objektīva kropļojumu korekciju, HDR attēlojumu (HLG vai HDR10, HDR ekrānā) un kadra saglabāšanu DNG failā;
- RAW ieraksta konvertēšanu tieši tālrunī video failā (HEVC, AVC, AV1 vai APV, MP4 vai MOV) vai CinemaDNG mapē.

Bez **RAW Bundle** uz šīm pogām ir slēdzene, un pieskāriens atver pirkumu. Pēc pierakstīšanās kontā visu var izmēģināt bez maksas 7 dienas. **RAW Bundle** tiek piedāvāts tikai tālruņos, kas to spēj darbināt: Android 10 vai jaunāka versija, 64 bitu procesors, OpenGL ES 3.1 un vismaz viena kamera ar RAW. Citos tālruņos nav ne slēdzeņu, ne pirkuma.





Laba skaņas ierakstīšana

1. Pievienojiet mikrofonu. USB vai vadu mikrofons aizstāj vienu no tālruņa iebūvētajiem; kuru tieši — nosaka Android.
2. Audio izvēlnē izvēlieties skaņas avotu iestatījumā **Avots**. **Neapstrādāts** dod tīrāko signālu, ja tālrunis to atbalsta; pretējā gadījumā droša izvēle ir **Kamkorderis**. Bluetooth austiņām izvēlieties **Bluetooth**; tad starp indikatoriem parādās Bluetooth uzraksts.
3. Iestatījumā **Kvalitāte (bitreits)** izvēlieties formātu: AAC ar 192 kbit/s vai vairāk ikdienas darbam, PCM montāžai bez zudumiem vai WAV, lai skaņu saņemtu atsevišķā failā.
4. Kamēr runā objekts, sekojiet indikatoram **Audio līmeņa mērītājs** ekrāna augšā. Maksimumiem jāpaliek dzeltenajā zonā un tikai reizēm jāpieskaras sarkanajai. Ja skaņa ir par klusu, palieliniet iestatījumu **Līmenis**; ja līmenis ir labs, atstājiet vērtību **Bypass**, jo

digitālais pastiprinājums palielina arī troksni.
5. Lai klausītos ieraksta laikā, pievienojiet austiņas un iestatiet **Monitoringa līmenis**. Skaņa nekad netiek padota uz tālruņa skaļruni.

Ja tālrunis ir nostiprināts otrādi, audio izvēlnē samainiet kanālus, lai kreisais paliktu kreisais.

Palēninātas kustības gadījumā skaņa tiek palēnināta kopā ar attēlu. Ja pievienota ārēja USB kamera, lietotne ieraksta bez skaņas.

Ārējais monitors vai ierakstītājs

Monitoru vai ierakstītāju pievieno ar USB-C–HDMI adapteri tālruņiem, kas izvada video caur USB-C. Lietotnē ir divi dažādi HDMI iestatījumi atkarībā no tā, kas jums vajadzīgs uz ārējā ekrāna.

Lielāks skatu meklētājs

Izmantojiet šo, lai kadrētu un fokusētu pēc monitora, kamēr ieraksta tālrunis.

1. Pievienojiet monitoru.
2. Sadaļā Skatu meklētāja iestatījumi iestatiet **HDMI izeja** uz **Iesl.** (ieslēgta).
3. Monitors rāda skatu meklētāja attēlu ar jūsu rīkiem: LUT, zebru, spektrozonējumu, fokusa pikingu, kadra līnijām un režģi. Tālrunis ieraksta kā parasti.

Tīrs signāls ierakstītājam

Izmantojiet šo, ja attēlu ieraksta ārējais ierakstītājs.

1. Pievienojiet ierakstītāju.
2. Video izvēlnē iestatiet **HDMI izeja** uz **Iesl**. Ja displejs netiek atrasts, lietotne parāda „**HDMI savienojums nav atrasts**”.
3. Ierakstītājs saņem tīru video plūsmu bez jebkādiem uzrakstiem. Šajā režīmā tālrunis pats neieraksta: nospiežot ieraksta pogu, tiek parādīts „**Ir ieslēgta ierakstīšana caur HDMI**”.

Bez GPU ieraksta ārējais displejs saņem attēlu tikai tādos izmēros un ar tādu kadru ātrumu, kādus tas spēj pieņemt. Kamēr ieslēgts video izvēlnes iestatījums, skatu meklētāja iestatījumam nav nekādas ietekmes.

Stabilizācija programmā Gyroflow

Gyroflow ir bezmaksas datorprogramma, kas stabilizē uzņemto materiālu pēc tālruņa žiroskopa rādījumiem, kuri ierakstīti filmēšanas laikā. Rezultāts parasti ir plūdenāks nekā ar tālruņa paša stabilizāciju, un to, cik daudz apgriezt, jūs izvēlaties vēlāk.

1. Aparatūras iestatījumos iestatījumam **Stabilizācija** izvēlieties **Izsl.** (izslēgta). Tālruņa paša stabilizācija pārvieto attēlu tā, kā žiroskopa dati to neparāda, un Gyroflow tad koriģē nepareizu kustību.
2. Metadatu iestatījumos iestatiet **Žiroskopa dati**:
   - **GPMF**: žiroskopa celiņš nonāk klipā, bet blakus tiek saglabāts objektīva profils. Atveras parastajā Gyroflow versijā;
   - gcsv: dati nonāk atsevišķā `.gcsv` failā blakus klipam, kopā ar objektīva profilu;
   - **Protobuf**: viss klipā, taču šī teksta rakstīšanas brīdī to lasa tikai Gyroflow nakts būvējumi.
3. RAW ierakstam tā vietā izmantojiet **Žiroskopa dati** kodeka iestatījumos.
4. Filmējiet. Neizvēlieties pārāk garu aizvara ātrumu: kustības izplūdumu kadra iekšienē stabilizācija novērst nevar, tāpēc, filmējot no rokas ejot, pie 24 k/s tīrāku rezultātu dod 1/100 vai īsāks.
5. Nokopējiet klipu kopā ar `.lensprofile.json` (un `.gcsv`, ja to izmantojat) datorā un atveriet klipu programmā Gyroflow. Tā pati atrod blakus esošos failus.

Ja ar pašreizējo bitreitu GPMF var ietvert tikai ierobežotu garumu, iestatījums rāda šo robežu, piemēram, „maks. 40 min" (maksimāli 40 minūtes).

Filmēšana ar anamorfo objektīvu

Anamorfais adapteris horizontāli saspiež platu attēlu kadrā. Lai attēls izskatītos pareizi, tas atkal jāizstiepj (jādeanamorfē). Lietotne to var darīt tikai ekrānā, atzīmēt failu, lai montāžas programmas to izstieptu, vai izstiept pašu ierakstu.

1. Sadaļā Skatu meklētāja iestatījumi iestatījumam **Deanamorfēt skatu meklētāju** norādiet sava objektīva koeficientu, piemēram, 1.33x. Tagad skatu meklētājs rāda patiesās proporcijas; ieraksts nemainās.
2. Iestatījumā **Kadra līnijas** izvēlieties malu attiecību, kurai kadrējat, piemēram, 2.39:1.
3. Izvēlieties, kā apstrādāt failu:

- atstājiet ierakstu saspiestu un metadatu iestatījumos iestatījumam **Pikseļu proporcijas** izvēlieties **Kā skatu meklētājā**. Montāžas programmas, kas nolasa pikseļu proporcijas, rāda klipu izstieptu, un jūs saglabājat katru ierakstīto pikseli;
- vai ierakstiet caur GPU un GPU iestatījumos iestatiet **Deanamorfēt video**. Fails tiek izstiepts patiesi un visur atskaņojas pareizi. 1920×1080 ar 1.33x kļūst par 2552×1080.

4. Izveidojiet testa klipu un pārbaudiet to savā montāžas programmā.

Lieli izstiepti kadri var pārsniegt to, ko spēj ierakstīt tālruņa kodētājs; ja ieraksts neizdodas, samaziniet kadra izmēru vai izmantojiet pirmo variantu.

Iestatījumu komplektu maiņa ar iepriekšiestatījumiem

Ja filmējat dažāda veida ainas, piemēram, intervijas ar 25 k/s un log līkni, bet papildkadrus (B-roll) ar 50 k/s, iepriekšiestatījums ar vienu pieskārienu atjauno visus iestatījumus.

1. Iestatiet visu pirmajai ainai: kameru, kadra izmēru un kadru ātrumu, kodeku, bitreitu, līkni un LUT, baltā balansu, skaņu.
2. Starp ātrās piekļuves pogām atveriet **Kameras moduļa iepriekšiestatījumi** un pieskarieties +. Dodiet iepriekšiestatījumam īsu, atpazīstamu nosaukumu, piemēram, „Intervija log 25”.
3. Iestatiet nākamo ainu un saglabājiet to kā vēl vienu iepriekšiestatījumu.
4. Lai pārslēgtos, atveriet sarakstu un pieskarieties kartītei. Pēc apstiprinājuma lietotne restartē ekrānu ar iepriekšiestatījuma iestatījumiem un pārslēdzas uz tā kameru.

ISO, aizvara ātrums, fokuss un EV korekcija iepriekšiestatījumā neietilpst: tie ir atkarīgi no gaismas konkrētajā brīdī. Lai mainītu iepriekšiestatījumu, lietojiet to, pielāgojiet iestatījumus un izmantojiet kartītes pārrakstīšanas pogu.

Ņemiet vērā, ka lielākā daļa iestatījumu jau tiek saglabāta katrai kamerai atsevišķi. Ja jūsu divi iestatījumu komplekti atšķiras tikai ar objektīvu, var pietikt ar kameras pārslēgšanu.

Lai pārnestu visus iestatījumus un iepriekšiestatījumus uz citu tālruni vai saglabātu rezerves kopiju, izmantojiet saglabāšanas un ielādes pogas sadaļā Globālie iestatījumi.

Ikonas

Visas uzņemšanas ekrāna ikonas. Saite ved uz pogas aprakstu.


Orientation: turns with the phone


Orientation fixed: landscape


Orientation fixed: portrait


Orientation fixed: reverse landscape


Orientation fixed: reverse portrait


Flashlight on/off


Presets: save and apply camera setups


Camera choice


Bluetooth remote (not shown in this version)


Battery level


Free space on the selected storage


Sound comes from a Bluetooth microphone


This format needs a purchase


Take a snapshot


Manual exposure on: tap for automatic


Automatic exposure on: tap for manual


Lower ISO by one step


Raise ISO by one step


Shorter shutter: darker frame


Longer shutter: brighter frame


Hold to set exposure automatically once


Zebra: marks over- and underexposed areas


False Color: colours the frame by brightness


Viewfinder LUT on the whole frame


Viewfinder LUT on the left half


Viewfinder LUT on the right half


Exposure compensation value


Darker: lower exposure compensation


Brighter: raise exposure compensation


Automatic exposure follows the scene


Automatic exposure is locked


Continuous autofocus


Tap to focus: tap the frame to focus there


Manual focus


Manual focus to your own infinity point


Zoom mode, limit: up to video size



Zoom mode, limit ×1.5



Zoom mode, limit ×2.0



Zoom mode, limit: camera maximum



Start a programmed focus and zoom pull



Programmed pull is running: tap to stop



Focus to the top limit; long-press sets it



Focus pull settings



Focus to the bottom limit; long-press sets it



Focus is moving to a limit: tap to stop



Zoom to the top limit; long-press sets it



Zoom pull settings



Zoom to the bottom limit; long-press sets it



Zoom is moving to a limit: tap to stop



White balance menu



Automatic white balance follows the scene



Automatic white balance is locked



Hold to set white balance automatically once



A saved white balance preset is selected



GPU processing menu



Hold to set white balance automatically once



Save the balance as a preset



Back to the saved preset values



Delete the preset



White balance panel



Colour gamut panel



Colour matrix panel



Fixes highlight artefacts with steep curves



Marks skin tones (wide selection)



Marks skin tones



Marks neutral, unsaturated areas



Settings buttons folded: tap to show



Media manager: your recordings and snapshots



App settings



Video menu



Audio menu

Alfabētiskais rādītājs

Rokasgrāmatas pogas, izvēlnes vienumi, iestatījumi un tēmas alfabēta secībā.

A B C D E F G Ģ H I K L M N O P R S T V Z Ž

A

AAC bitreits un AAC frekvence — Konvertētājs

Aberācijas korekcija — Aparatūras iestatījumi

Ādas toņa pārbaude — Baltā balanss un krāsas

Ādas toņa pārbaude, plaša — Baltā balanss un krāsas

AE autobloķēšana — Vadība

AE bloķēšana — Automātiska ekspozīcija

Ainas EV — Indikatori un informācijas zona, Skatu meklētāja iestatījumi

Ainas krāsu temperatūra — Indikatori un informācijas zona, Skatu meklētāja iestatījumi

Aizvara ātrums — Manuāla ekspozīcija

Akumulators — Indikatori un informācijas zona

Apakšā — RAW atskaņotājs

Apakšējā robeža — Skatu meklētāja iestatījumi

Aparāta trokšņa mazinātājs — Aparatūras iestatījumi

Aparatūras iestatījumi

Apgriešana/Mērogošana — Kodeka un konteinera iestatījumi

Apgriezt kadru līdz proporcijām — GPU iestatījumi

Apgrieztā toņu kartēšana — GPU apstrādes izvēlne

Apturēt ierakstu pārkaršanā — Citi iestatījumi

Ārējais monitors vai ierakstītājs

Asums — Aparatūras iestatījumi

Atbalstīt projektu — Iestatījumu izvēlne

Atcelt — Konvertēšanas gaita

Atcelt visu — Konvertēšanas gaita

Atļaut momentuzņēmumus — Video izvēlne

Ātrās piekļuves pogas — Ātrās piekļuves pogas, Interfeiss

Atskaņot — RAW atskaņotājs

Attēla vadība — Interfeiss

Attēls — GPU apstrādes izvēlne

Audio — Iestatījumu pogas

Audio izvēlne

Audio līmeņa mērītājs — Indikatori un informācijas zona, Skatu meklētāja iestatījumi

Augšā labajā pusē — RAW atskaņotājs

Augšējā bloka pozīcija — Interfeiss

Augšējā robeža — Skatu meklētāja iestatījumi

Autoaizvēršana dīkstāvē — Citi iestatījumi

Automātiska ekspozīcija

Automātiskā ekspozīcija — Gaismas mirgošanas novēršana

Automātiskā palīdzība — Manuāla ekspozīcija

Avots — Audio izvēlne

B

Balansa laukums — Baltā balanss un krāsas

Baltā balansa bloķēšana — Baltā balanss un krāsas

Baltā balansa izvēlne — Baltā balanss un krāsas

Baltā balansa panelis — Baltā balanss un krāsas

Baltā balansa režīmi — Baltā balanss un krāsas

Baltā balanss — Baltā balanss un krāsas, RAW atskaņotājs

Baltā balanss un krāsas

BB autobloķēšana — Vadība

Bezgalības fokusa režīms — Vadība

Bezgalības fokusa vērtība — Fokuss

Bitreita haks — Kodeka un konteinera iestatījumi

Bitreita režīms — Kodeka un konteinera iestatījumi

Bitreits — Konvertētājs

Bluetooth mikrofons — Indikatori un informācijas zona

Brīdinājumi — Indikatori un informācijas zona

Brīvā vieta — Indikatori un informācijas zona

Bufera izmērs (kadri) — Kodeka un konteinera iestatījumi

C

Citi iestatījumi

D

Dalīt daļās (aptuveni) — Krātuves iestatījumi

Darbības — Mediju pārvaldnieks

Darbs fonā — Indikatori un informācijas zona

Deanamorfēt skatu meklētāju — Skatu meklētāja iestatījumi

Deanamorfēt video — GPU iestatījumi

Debayer — Konvertētājs

Deblocking filtrs — Kodeka un konteinera iestatījumi

Distorsiju korekcija — Aparatūras iestatījumi

Distorsiju korekcija (RAW) — Aparatūras iestatījumi

DOF adapteris — Aparatūras iestatījumi

E

Ekrāna elementi — Interfeiss

Ekrāna orientācija — Ātrās piekļuves pogas, Citi iestatījumi

Ekrāna režīms — Indikatori un informācijas zona, Skatu meklētāja iestatījumi

Ekrāna spilgtums — Citi iestatījumi

Ekrāns — RAW atskaņotājs

Ekspo-pikinga tips — Skatu meklētāja iestatījumi

Ekspo-pikings — Skatu meklētāja iestatījumi

Ekspozīcija — RAW atskaņotājs

Ekspozīcijas korekcija — Automātiska ekspozīcija

Ekspozīcijas režīms — Manuāla ekspozīcija, Automātiska ekspozīcija

Ekspozīcijas vadība — Ekspozīcijas vadība, Interfeiss

EV mērīšanas zona — Skatu meklētāja iestatījumi

F

Faila izmērs — Ieraksta poga

Faili — Konvertēšanas gaita

Filmēšana ar anamorfo objektīvu

Fokusa apakšējā robeža — Fokuss

Fokusa augšējā robeža — Fokuss

Fokusa kustības iestatījumi — Fokuss

Fokusa pikinga režīms — Skatu meklētāja iestatījumi

Fokusa pikinga stiprums — Skatu meklētāja iestatījumi

Fokusa pikings — Skatu meklētāja iestatījumi

Fokusa un tālummaiņas vadība — Fokusa un tālummaiņas vadība, Interfeiss

Fokuss

Fokuss ar pieskārienu — Fokuss

Fokuss uz sejām — Vadība

G

Gaismas mirgošanas novēršana

Gaištoņu labojums — Baltā balanss un krāsas

Globālie iestatījumi — Iestatījumu izvēlne

GPU apstrādes izvēlne

GPU iestatījumi

GPU izvēlne — Baltā balanss un krāsas

GPU līkne — GPU apstrādes izvēlne

Ģ

Ģeolokācija — Metadatu iestatījumi

H

H.264 profils — Kodeka un konteinera iestatījumi

HDMI izeja — Video izvēlne, Skatu meklētāja iestatījumi

HDR — Aparatūras iestatījumi

Histogramma — Indikatori un informācijas zona, Skatu meklētāja iestatījumi

I

I-kadri — Kodeka un konteinera iestatījumi

Iegult LUT — Metadatu iestatījumi

Iepriekšējais kadrs — RAW atskaņotājs

Iepriekšiestatījumi — Baltā balanss un krāsas

Ieraksta laiks — Ieraksta poga

Ieraksta poga — Ieraksta poga, Interfeiss

Ieraksts ar pārklājumu — Krātuves iestatījumi

Iestatījumi — Iestatījumu pogas

Iestatījumu izvēlne

Iestatījumu komplektu maiņa ar iepriekšiestatījumiem

Iestatījumu pogas

Iestatījumu pogas un mediju pārvaldnieks — Interfeiss

Iestatīšana pirms pirmās filmēšanas

Ilgums — Fokuss

Indikatori un informācijas zona — Indikatori un informācijas zona, Interfeiss

Informācijas zona — Indikatori un informācijas zona

Interfeiss

Īsāks un garāks aizvars — Manuāla ekspozīcija

ISO — Manuāla ekspozīcija

ISO samazināšana un palielināšana — Manuāla ekspozīcija

ISO un aizvara ātrums — Automātiska ekspozīcija

ISO vērtība — Manuāla ekspozīcija

Izlaistie kadri — Ieraksta poga, Kodeka un konteinera iestatījumi

Izliekums — Fokuss

Izmantot GPU — Skatu meklētāja iestatījumi

Izmērs — Konvertētājs

Izslēgt ierakstīšanas laikā — Skatu meklētāja iestatījumi

Izšķirtsp. limits ierakstot — Skatu meklētāja iestatījumi

Izšķirtsp. limits skatu meklētājā — Skatu meklētāja iestatījumi

Izšķirtspēja un kadru ātrums — Video izvēlne

Iztveršanas frekvence — Audio izvēlne

Izvade — Konvertētājs

Izvades profils — RAW atskaņotājs

K

Kā veidota šī instrukcija — Par šo instrukciju

Kadra līnijas — Skatu meklētāja iestatījumi

Kadru ātruma ierobežojums — Skatu meklētāja iestatījumi

Kadru ātrums — Konvertētājs

Kadru laiks — Konvertētājs

Kamera konvertēšanas laikā — Konvertēšanas gaita

Kameras — Ātrās piekļuves pogas

Kameras līkne

Kameras moduļa iepriekšiestatījumi — Ātrās piekļuves pogas

Kameras taustiņš — Vadība

Karsto pikseļu korekcija — Aparatūras iestatījumi

Kas ietilpst lietotnē un kas — komplektā RAW Bundle — RAW ierakstīšana

Kelvinu mērīšanas zona — Skatu meklētāja iestatījumi

Kelvinu ritenis — Baltā balanss un krāsas

Kļūdas — Konvertēšanas gaita

Ko rāda katrs fails — Mediju pārvaldnieks

Ko video ņem no atskaņotāja — Konvertētājs

Kodeka un konteinera iestatījumi

Kodeks — Konvertētājs, Kodeka un konteinera iestatījumi

Konteiners — Konvertētājs, Kodeka un konteinera iestatījumi

Konteiners (RAW) — Kodeka un konteinera iestatījumi

Konvertēšanas gaita

Konvertēt — RAW atskaņotājs

Konvertētājs

Krāsas dziļums — Kodeka un konteinera iestatījumi

Krāsu diapazons — Metadatu iestatījumi

Krāsu gamma — Baltā balanss un krāsas

Krāsu matrica — Baltā balanss un krāsas

Krātuve — Krātuves iestatījumi

Krātuve un faila tips — Mediju pārvaldnieks

Krātuves iestatījumi

Kreisā atkāpe (augšā) — Interfeiss

Kvalitāte (bitreits) — Kodeka un konteinera iestatījumi, Audio izvēlne

Kvantēšana — Kodeka un konteinera iestatījumi

L

Labā atkāpe (apakšā) — Interfeiss

Laba skaņas ierakstīšana

Laika josla — RAW atskaņotājs

Lielāks skatu meklētājs — Ārējais monitors vai ierakstītājs

Līknes — Kameras līkne

Līmenis — Audio izvēlne

Līmeņa mērītāja tips — Skatu meklētāja iestatījumi

Log uzņemšana ar skatu meklētāja LUT

Lukturītis — Ātrās piekļuves pogas

LUT — Indikatori un informācijas zona, RAW atskaņotājs

M

Mainīt kanālus — Audio izvēlne

Maksimālā tālummaiņa — Vadība

Maksimālais bufera izmērs — Kodeka un konteinera iestatījumi

Manuāla ekspozīcija — Manuāla ekspozīcija, Gaismas mirgošanas novēršana

Manuāla ekspozīcija pēc 180° likuma

Manuālais baltā balanss — Baltā balanss un krāsas

Manuālais fokuss — Fokuss

Mape — Konvertētājs

Mediju pārvaldnieks — Iestatījumu pogas, Mediju pārvaldnieks

Mērķa kadru ātrums — Video izvēlne

Mērogot video — GPU iestatījumi

Metadati — Metadatu iestatījumi

Metadatu iestatījumi

Mirgošanas novēršana (AE) — Automātiska ekspozīcija, Aparatūras iestatījumi

Momentuzņēmums — Ieraksta poga

Monitoringa līmenis — Audio izvēlne

N

Nākamais kadrs — RAW atskaņotājs

Navigācijas josla — Interfeiss

Neitrālo toņu pārbaude — Baltā balanss un krāsas

O

Objektīva kropļojumu korekcija — RAW atskaņotājs

OETF un pamatkrāsas — Metadatu iestatījumi

P

Palēnināta kustība — Indikatori un informācijas zona

Palēninātas kustības uzņemšana

Panelis un paziņojums — Konvertēšanas gaita

Par šo instrukciju

Pārtīšana: josla vai kadru ritenis — RAW atskaņotājs

Pārtraukt ierakstu ar — Vadība

Pastāvīga kadru ātruma režīms — Kodeka un konteinera iestatījumi

Pastāvīgs autofokuss — Fokuss

Pieprasīt melnā līmeņa fiksāciju — Aparatūras iestatījumi

Pievienot datumu faila ceļam — Krātuves iestatījumi

Pikseļu proporcijas — Metadatu iestatījumi

Pirms sākuma — Konvertēšanas gaita

Plūdena tālummaiņas koef. maiņa — Interfeiss

Pogas kreisajā pusē — RAW atskaņotājs

Pogas labajā pusē — RAW atskaņotājs

Profils — Konvertētājs

Programmēta kustība — Fokuss, Tālummaiņa

R

Rādīt informāciju — Interfeiss

RAW — Kodeka un konteinera iestatījumi, Aparatūras iestatījumi

RAW atskaņotājs

RAW Bundle — Iestatījumu izvēlne

RAW ierakstīšana

RAW veids — Kodeka un konteinera iestatījumi

Reālais kadru ātrums — Indikatori un informācijas zona, Skatu meklētāja iestatījumi

REC — Indikatori un informācijas zona

Režģis — Skatu meklētāja iestatījumi

Režīms „Netraucēt” — Citi iestatījumi

Rinda — Konvertēšanas gaita

Ritenis — Fokuss, Tālummaiņa

Robežas un programmēta kustība — Fokuss

S

Saglabāšana — Kameras līkne

Saglabāšanas gaita — Indikatori un informācijas zona

Saglabāt kadru kā DNG — RAW atskaņotājs

Saistītie iestatījumi — Fokuss, Tālummaiņa

Saliktās pogas — Iestatījumu pogas

Samazināšanas filtrs — Konvertētājs

Saskarnes blīvums — Interfeiss

Saskarnes spilgtums — Interfeiss

Saspiests video — Kodeka un konteinera iestatījumi

Saspiešana — Kodeka un konteinera iestatījumi

Skaļuma taustiņi — Vadība

Skaņa — RAW atskaņotājs, Konvertētājs

Skaņas signāli — Vadība

Skatu meklētāja iestatījumi

Skatu meklētāja LUT — Manuāla ekspozīcija, Automātiska ekspozīcija, Skatu meklētāja iestatījumi

Slīdņi — Kameras līkne

Spektrozonējums — Manuāla ekspozīcija, Automātiska ekspozīcija

Stabilizācija — Aparatūras iestatījumi

Stabilizācija programmā Gyroflow

Statistika — RAW atskaņotājs, Citi iestatījumi

T

Taimkods — Metadatu iestatījumi

Tālummaiņa

Tālummaiņas apakšējā robeža — Tālummaiņa

Tālummaiņas augšējā robeža — Tālummaiņa

Tālummaiņas koeficientu pogas — Tālummaiņa, Interfeiss

Tālummaiņas kustības iestatījumi — Tālummaiņa

Tālummaiņas pogas — Vadība

Tālummaiņas režīms — Tālummaiņa

Tēma — Interfeiss

Temperatūras ritenis — Baltā balanss un krāsas

Tīkla frekvences daudzkārtnis — Manuāla ekspozīcija

Tīrs signāls ierakstītājam — Ārējais monitors vai ierakstītājs

Toņa ritenis — Baltā balanss un krāsas

Trokšņa mazināšana un asums — GPU apstrādes izvēlne

Trokšņa profils — Aparatūras iestatījumi

Tumšāk un gaišāk — Automātiska ekspozīcija

V

Vadība

Valoda — Citi iestatījumi

Video — Iestatījumu pogas

Video izvēlne

Vienmērīga fokusa un tālummaiņas kustība

Vienreizējs automātiskais baltā balanss — Baltā balanss un krāsas

Vinjetes korekcija — Aparatūras iestatījumi

Vinjetes korekcija (RAW) — Aparatūras iestatījumi

Z

Zebra — Manuāla ekspozīcija, Automātiska ekspozīcija

Ž

Žiroskopa dati — Konvertētājs, Kodeka un konteinera iestatījumi, Metadatu iestatījumi