

Tīras kameras

notkašgrāmata



piedāvā



master foto

®

Kurš gan nav juties īpaši, paņemot rokās savu pirmo fotokameru? Arī pieredzējušam fotogrāfam jauna tehnika paver jaunas iespējas parādīt pasauli tādu, kādu viņš to redz un iedomājas. Bet ko darīt, ja attēli nesanāk tik skaisti, kā sākumā cerēts? Krāsas nav pietiekami košas, gaisma ir radījusi liekus atspīdumus un attēlos parādās nevēlami plankumi? Pirms mest plinti krūmos, ir vērts padomāt par kameras tīrīšanu. Īpaši pēc kāda laika tehnika nolietojas, to nākas labot, varbūt pat nomainīt. Tāpat kā jebkura lieta, arī fototehnika kalpo ilgāk, ja tā tiek pareizi izmantota un kopta.



Satura rādītājs

Proflakse.....	4
Kameras ienaidnieki.....	4
Kameras aizsardzība.....	6
Kameras izmantošana ziemā	7
Ko nepieciešams tīrīt?.....	8
Kameras korpusa tīrīšana.....	9
Somas tīrīšana.....	9
Objektīvu tīrīšana.....	10
Objektīvu mainīšana	11
Sensora tīrīšana.....	13
3 sensora aizsardzības slāņi	14
Tīrīšanas rīki	16
Tīrīšanas rīku salīdzinājums	19
Kas jāņem vērā pirms tīrīt sensoru!.....	20
Tīrīšanas process.....	21
Master Foto piedāvā	23

Proflakse

Parasti par tīrīšanu iedomājas tad, kad netītumi sāk traucēt kameras darbībai vai fotogrāfiju kvalitātei, taču vislabākais risinājums ir profilakse. Arī tad, ja uz kameras korpusa, stikla virsmām vai sensora nav acīm redzamu netīrumu, tomēr pārbaudīt savu aprīkojumu un parūpēties par to ikdienā noder ikvienam.

Kameras ienaidnieki

- **Mitrums** – lietus, šļakatas un iemešana ūdenī sabojās jebkuru ūdensneizturīgo kameru. Bet visu kameru drauds ir mitrums, kas rodas no condensāta. Ilgstošs mitrums var lēnām sabojāt kameru, jo pelējums un sēnītes var bojāt dažādas smalkas detaļas. Ceļojot pa zemēm, kur ir mitrs klimats, turiet somā mitruma absorbētājus (*silica gel packs*). Aukstā laikā ievietojiet kameru plastikāta maisiņā, lai novērstu condensāta veidošanos.



- **Smiltis** – dodoties uz pludmali, turiet savu fotoaprīkojumu droši aiztaisītā somā, ietītu plastikāta maisiņā, un ņemiet ārā tikai tad, kad fotografējat. Ar mīkstu otīņu noslaucīt smilšu graudus no kameras korpusa un objektīviem katru dienu, pievēršot uzmanību kustīgajām daļām – fokusa un diafragmas gredzeniem. Vēlams tīrīt arī somu katru dienu.



- **Puteklī** – bezgalīga cīņa par tīra sensora saglabāšanu. Pārvietojoties pa putekļainu vidi, vēlams kameru turēt somā. Somu ūdensdrošie aizsargi var sniegt papildu aizsardzības slāni. Vēlams izmantot atbilstošu objektīvu (piemēram, ar lielu fokusa attālumu mainīšanas iespēju), lai nebūtu jāmaina objektīvi. Ja tomēr ir jāmaina, tad vēlams izslēgt kameru un atrast pēc iespējas tīrāku vidi.

- **Sāls** – fotografējot tuvu pie jūras, īpaši vējainās dienās, kamera tiek pakļauta sāls kaitīgajai iedarbībai. Objektīvu var aizsargāt ar UV filtru, kameru vēlams ik pa laikam noslaucīt ar tīrā ūdenī samitrinātu lupatiņu (neaizrauties!). Pārļiecinieties, ka baterija ir uzlādēta un atmiņas karte ievietota, lai nebūtu jāatver šie kameras nodalījumi.

- **Sauļošanās krēms** – lai uz kameras un LCD ekrāna nepaliktu taukaini pirkstu nospiedumi, nēsājiet līdzī ūdens pudeli, kur noskalot rokas pirms kameras lietošanas. To ir noderīgi izdarīt arī tad, ja esat lietojis insektu atbaidīšanas līdzekļus. Tāpat nepārnēsājiet sauļošanās krēmu vai citu līdzekļu pudeles fotosomā, jo jebkura sūce var būt liktenīga kamerai.



Kameras aizsardzība

Ražotāji, projektējot kameras uzbūvi, ņem vērā faktu, ka tā tiks izmantota ārpus studijas brīvā dabā dažādos laikapstākļos. Kameras korpuss ir noslēgts, taču tajā ir dažādas atveres un kustīgi elementi, kas atstāj iespēju iekļūt mitrumam un sīkām daļiņām. Atkarībā no modeļa, kamerai var būt izveidota pastiprināta aizsardzība, kas, ievērojot ražotāja norādījumus, drošāk pasargās kameru no mitruma vai putekļiem. Vienmēr iepazīstieties ar ražotāja sniegto informāciju!

Papildu aizsardzība pret mitrumu un putekļiem bieži vien ir augstākas klases vai speciāli tam paredzētām kamerām. Ja kamerai tādas aizsardzības nav, tad ir ieteicams izmantot speciālus apvalkus fotografējot nokrišņos, pludmalē vai citās vietās, kur ir iespējams nosmērēt vai saslapināt kameru.

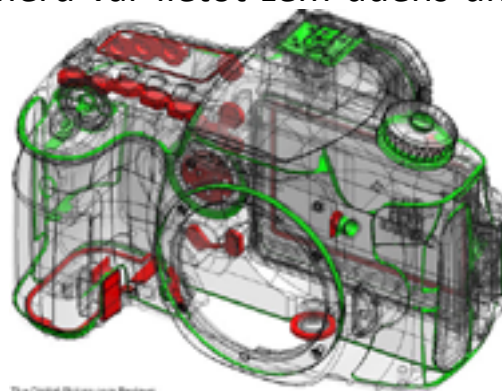
Aizsardzība pret mitrumu

Kameras, kam ir norādīta pastiprināta aizsardzība pret mitrumu (*weather-sealing*) ļauj neuztraukties par to lietošanu nokrišņos vai gadījumā, ja uz kameras nonāk ūdens šļakatas. Aizsardzība darbojas tikai tad, ja visas kameras atveres ir aizvērtas ar tām paredzētajām durtiņām un aizbāžņiem. Papildu aizsardzībai ražotājs var norādīt izmantot UV filtru objektīvam.

Uzmanību! Šī aizsardzība nenožīmē, ka kameru var lietot zem ūdens un īpaši spēcīgas ūdens strūklas ietekmē!

Aizsardzība pret putekļiem

Arī aizsardzība pret putekļiem tiek iesrādāta kameras korpusā, nodrošinot visas detaļu savienojuma vietas ar nepieciešamo izolāciju. Ja kameras pamācībā ir norādīta papildu aizsardzība pret putekļiem, tad tādu kameru var droši izmantot smilšainās, dubļainās vai putekļainās vietās, bet ir jāņem vērā, ka kameras korpusam ir jāpaliek noslēgtam. Ja šādos apstākļos mainīsiet objektīvu, bateriju vai atmiņas karti, aizsardzība nepasargās no daļiņu iekļūšanas kameras iekšienē.



Kameras izmantošana ziemā

Mūsu platuma grādos ziema iestājas katru gadu, un tā nāk kopā ar jautājumu - kā droši izmantot kameru ziemā? Fotografēt ziemā var un vajag, kameras ir paredzētas izturēt dažādas temperatūras, bet ir dažas lietas, kas jāņem vērā, lai neradītu problēmas kameras turpmākai darbībai.

Zemas gaisa temperatūras pašai kameras darbībai netraucē. Parasti kameras ir ieteicams izmantot no -20 Celsija grādu atzīmes uz augšu. Arī sauss sniegs nav iemesls, lai kameru turētu somā. Tām kamerām, kam ir mitrumaizsardzība, netraucē arī atrašanās sniegā vai slapjdraņķis. Nokrišņu laikā jāizvairās no baterijas un atmiņas karšu nodalījumu atvēršanas un objektīvu mainīšanas, vai arī tas jā dara piemērotos apstākļos.



Visām kamerām ir jāņem vērā, ka pēc lietošanas sniegainos apstākļos kamera ir jānotīra, lai sniegs nekustu un neradītu lieku mitrumu. To var izdarīt ar garu otīņu un mīkstu lupatiņu.

Fotografējot mīnus grādu temperatūrā, pat ja laikapstākļi ir sausi, galvenais, no kā jāuzmanās, ir kondensāta veidošanās. Tas rodas tad, kad ārā lietota auksta kamera tiek ienesta siltās telpās. Telpā esošais gaisa mitrums kondensējas uz kameras un tās iekšienē, tāpēc var radīt problēmas. Lai no tā izvairītos, kameru ieteicams ielikt somā un tikai tad nest telpās, kur ļaut tai vismaz pusstundu aklimatizēties un pieņemt telpas temperatūru. Kad kamera ir sasilusi, to var droši ņemt ārā no somas.

Ko nepieciešams tīrīt?

- Kameru, somu un pārējo aprīkojumu vajag kopt regulāri, taču ne vienmēr uzreiz ir nepieciešama sensora tīrīšana.
- Ja netīrumi ir redzami skatoties caur skatu meklētāju, tad var būt netīrs skatu meklētāja stikliņš vai objektīvs un filtri. Skatu meklētāja stikliņu var viegli notīrīt ar lupatiņu vai otiņu. Objektīvam vienmēr vispirms ar mīkstu drāniņu jānoslauka priekšējais stikliņš un filtri. Ja joprojām ir redzami netīrumi, tad ir jāpārbauda objektīva aizmugure. Netīrumus objektīva iekšienē nav iespējams notīrīt bez objektīva izjaušanas.
- Ja pleķi vai netīrumi nav redzami uzņemšanas laikā, bet ir redzami uz fotogrāfijām, tad ir liela iespēja, ka kamerai ir netīrs sensors. Šajā gadījumā putekļus var redzēt uz šauriem diafragmas atvērumiem (piemēram, f22), uz f1.8 tos var pat nemanīt, bet daudz putekļu var padarīt attēlu neizteiksmīgu pat tad, ja nav redzami konkrēti pleķi.



Kameras korpusa tīrīšana

Arī kameras korpusu ir nepieciešams regulāri notīrīt. Uz tā var sakrāties dažādi netīrumi un putekļi, kas var iekļūt kameras iekšienē vai traucēt tehnisko darbību.

- Vispirms ieteicams noslaucīt kameru ar liela izmēra otiņu ar mīkstiem sariem vai lupatiņu. Ja vienmēr nēsājat līdzī mikrošķiedras tīrāmo lupatiņu, tad to varat izmantot šādam mērķim. Putekļus var arī nopūst ar gaisu (pūtēju vai saspiestā gaisa balonu ar speciālu uzgali).

- Tīrot korpusu, ir jāpievērš uzmanība arī grūtāk aizsniedzamām vietām, piemēram, atmiņas karšu nodalījumam, kur var sakrāties putekļi. Šādas vietas visvieglāk tīrīt ar pūtēju, sūcēju vai smalku otiņu.

- Skatu meklētāja tīrīšanai vispirms ieteicams noņemt gumiju un noslaucīt putekļus. Pēc tam var lietot mīkstu lupatiņu vai lēcu tīrīšanas salveti (ne to pašu, ko lieto lēcām), lai notīrītu stiklu.

- Pat tad, ja tiek lietots ekrāna aizsargs, uz ekrāna var savākties netīrumi. Tur var būt pirkstu nospiedumi un putekļi, kas traucē attēlu skaidri saskatīt. Ekrānu ieteicams tīrīt ar tādu pašu lupatiņu vai salveti, ar ko skatu meklētāja stikliņu.



Somas tīrīšana

Tīrot fotoaprīkojumu, nedrīkst aizmirst arī par fotosomas tīrīšanu. Iztukšojiet fotosomu, izkratiet to un izsūciet ar putekļu sūcēju. To ir ieteicams darīt regulāri, kā arī katru reizi pēc pludmales vai putekļainas vietas apmeklēšanas.

Objektīvu tīrīšana

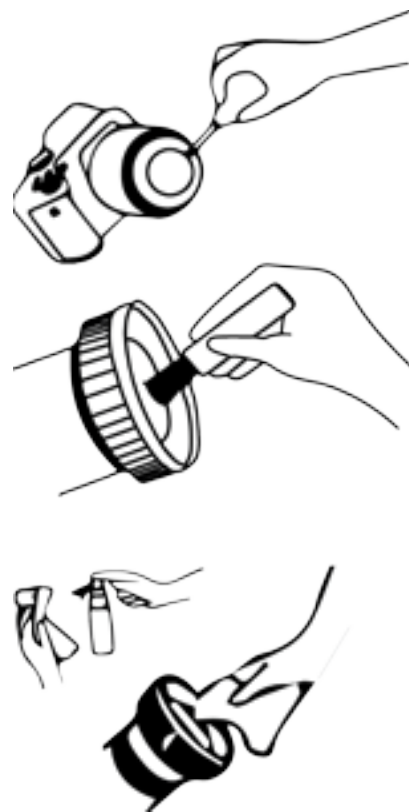
- Lēcas un filtrus vispirms nepieciešams ar otiņu vai pūšamo atbrīvot no putekļiem.

- Tad uz tīras salvetes vai lupatiņas uzlikt neredz tīrīšanas līdzekli un noslaucīt lēcu/filtru.

- Ar sausu salvetes vai lupatiņas daļu noslaucīt visas līdzekļa paliekas.

Uzmanību! Tīrīšanas līdzeklis ir jāuzliek uz lupatiņas vai salvetes, nevis tieši uz lēcas, jo tādā veidā tiek novērsta iespēja, ka līdzeklis var iekļūt lēcās.

- Ik pa laikam vēlams iztīrīt arī objektīva priekšējo un aizmugurējo vāciņu.



Objektīvu mainīšana

Kamerām ar maināmiem objektīviem, katru reizi tos mainot, nākas atvērt korpusu, kas var izraisīt putekļu un citu daļiņu iekļūšanu kameras iekšienē. Jo biežāk objektīvi tiek mainīti, jo vairāk jāseko līdzi tam, vai kameras sensors nav pārāk netīrs. Protams, var izvairīties no objektīvu mainīšanas, izmantot vienu objektīvu vai vairākas kameras (katram objektīvam savu), taču tas ir dārgi, neērti un sašaurina iespējas, kas spoguļkamerām ir dēļ to iespējas optiku nomainīt. Tāpēc ir jāņem vērā ieteikumi, kā mainīt objektīvus, lai pēc iespējas samazinātu iespēju kamerā iekļūt putekļiem vai mitrumam.

Katru reizi, kad nepieciešams mainīt objektīvu, ir jānovērtē apkārtējā vide. Vēlams izvairīties no stipra vēja, īpaši putekļainām vietām un nokrišņiem. Vēl jānosvērās apstākļos ieteicams atrast aizvēju. Ja tādu iespēju nav, tad vismaz pašam pagriezties ar muguru pret vēju. Nokrišņu laikā jāatrod patvērums vai vismaz jāizmanto lietussargs, lai aizsargātu kameru un objektīvu.



Ir vērts ievērot noteiktu darbību secību objektīva maiņai, kas gan atvieglos nomaiņu, gan pasargās aprīkojumu no iespējamajiem bojājumiem un netīrumiem.

1. Izslēgt kameru (*ON/OFF* slēdzis);
2. Novietot kameru uz muguras uz mīksta, stabila virsmas, piemēram,

somas vai žaketes, lai aizsargātu kameras ekrānu, kā arī abas rokas būtu brīvas;

3. Novietot otru objektīvu tuvumā, lai samazinātu laiku, cik ilgi kamera ir atvērta;

4. Ar kreiso roku nospieš objektīva atbrīvošanas pogu (*Lens Release Button*), ar kreiso roku pagriezt objektīvu pret pulksteņrādītāja virzienam;

5. Noņemt aizmugurējo vāciņu tam objektīvam, ko plānots likt, uzlikt vāciņu objektīvam, kas tikko noņemts;

6. Uzlikt uz kameras jauno objektīvu tā, lai to sarkanie punkti sakrīt. Pagriezt pulksteņrādītāja virzienā līdz dzirdams klikšķis.

Uzmanību! Ja apkārtējā vidē ir putekļi, tad objektīvu mainīšanas laikā ieteicams kameru pagriezt uz leju, lai izvairītos no putekļu, netīrumu un lietus lāšu iekrišanu kamerā.

Uzmanību! Daļa objektīvu iesūc sevī putekļus zoomošanas laikā, tāpēc pat nemainot objektīvus, putekļi var nonākt līdz kameras sensoram.



Sensora tīrīšana

Daudziem fotogrāfiem sensora tīrīšana šķiet sarežģīts un riskants pasākums. Ņemot vērā, cik ir samaksāts par kameru, darbošanās tik dziļi kameras sakrālajā iekšienē šķiet teju grēks. Un tomēr ir paņēmieni, kā sensoru notīrīt mājās droši un vienkārši bez nešanas uz servisu.

Kāpēc vispār ir nepieciešama sensora tīrīšana? Diemžēl kameras ar nomaināmiem objektīviem nav pasargātas no putekļu un netīrumu iekļūšanas to iekšienē. Lai cik uzmanīgi arī neapietos, agrāk vai vēlāk tie sakrājas un pielīp pie sensora. Vairumā situāciju putekļi uz sensora nebūs redzami. Bet situācijās, kad fotografējat skaidras debesis vai uz vienmērīga studijas fona ar aizvērtu diafragmu, parādās tumšāki pleķi, ko nākas retušēt pēcspīdē. Filmas laikos šādu problēmu nebija, jo katrs kadrs tika sākts uz “tīra audekla”. Digitālajā laikmetā katrs puteklis uz sensora bojās visus kadrus līdz brīdim, kamēr tas tiks notīrīts.

Neskatoties uz rūpīgu kameras lietošanu, agrāk vai vēlāk katras kameras sensoram nepieciešama manuāla tīrīšana. Jo vairāk tiek mainīti objektīvi un jo putekļaināka apkārtējā vide, jo ātrāk šāds brīdis pienāk. Putekļi kamerā nonāk objektīvu mainīšanas laikā un arī uzkrājas ar laiku.

Ja nefotografējat profesionāli un putekļi nav ļoti traucējoši, varat par to neuztraukties, jo diez vai citi to pamanīs. Fotografējot profesionāli vai pārdodot savas bildes, putekļus nākas tīrīt pēcspīdē un tas prasa daudz laika.

Sūtīt kameru uz veikalu vai ražotājam, lai notīrītu sensoru, ir laikietilpīgi, lai arī tas ir visdrošākais un ieteicamais variants. Visdrošākais un ērtākais veids – lietot iebūvēto funkciju sensora tīrīšanai, nopūst putekļus un palikušos retušēt vai atzīmēt kamerā.



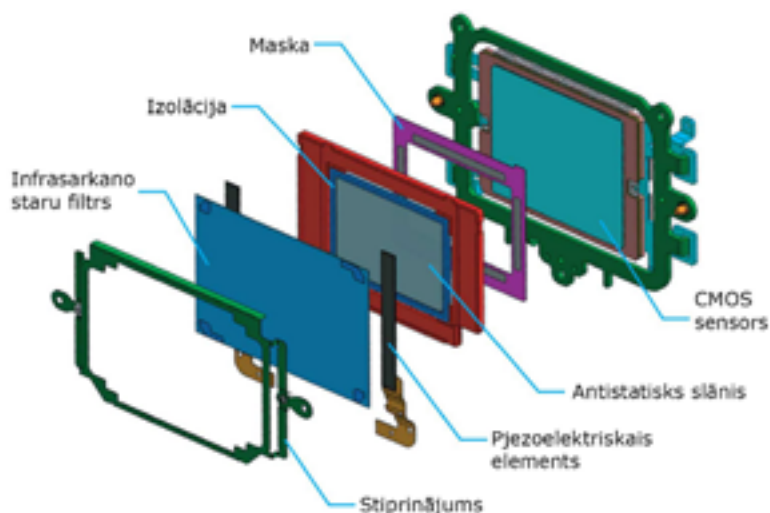
3 sensora aizsardzības slāņi

Sensors ir jutīgākā un svarīgākā kameras detaļa, tāpēc tā tīrīšana ir jāveic ļoti uzmanīgi un atbildīgi. To var paveikt jebkurš ar nedrebošām rokām. Tas, kas savāc putekļus un kas ir jātīra, ir stikla slānis virs sensora. Lai arī šī filtra aizskaršana nav tik bīstama kā paša sensora aizskaršana, tomēr jāapietās ir ļoti uzmanīgi, jo to ir viegli saskrāpēt, un nomaina izmaksās dārgi.

Moderno spoguļkameru sensors ir aizsargāts no putekļiem un dažādiem netīrumiem ar 3 līmeņu aizsardzību.

Antistatisks aizsargslānis

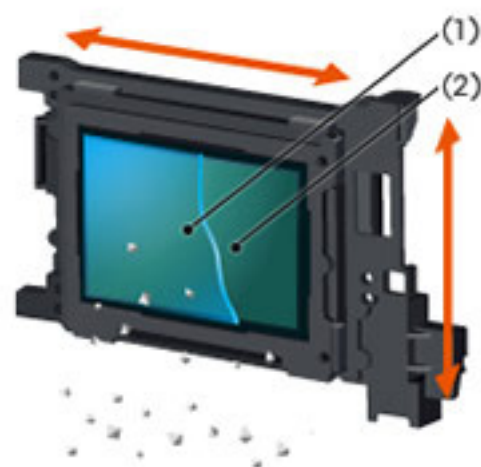
Fiziskais slānis ir speciāla materiāla pārklājums, kas atrodas virs paša sensora. Šis slānis ir antistatisks, lai pēc iespējas atgrūstu putekļus, kas varētu pielipt sensoram, jo caur to kameras darbības laikā plūst elektriskā strāva. Lai arī šis slānis ir viens no svarīgākajiem aizsargiem, tomēr tas nepasargā no 100% putekļu. Sensora tīrīšanas laikā tiek tīrīts šis slānis.



Ultrasonic Vibration

Otrs slānis, kas nav iebūvēts visās kamerās, ir speciāls vibrācijas mehānisms, kas palīdz "nokratīt" putekļus, kas tomēr ir nonākuši uz sensora aizsargslāņa. Šis mehānisms darbojas ar pjezoelektriskās strāvas lādiņu, kas rada ultraskaņas vibrācijas, "sakratot" sensora filtru un pārvirzot putekļus uz speciālu nodalījumu. Šīs vibrācijas netiek radītas visu laiku. Katram

Sensora vibrācija



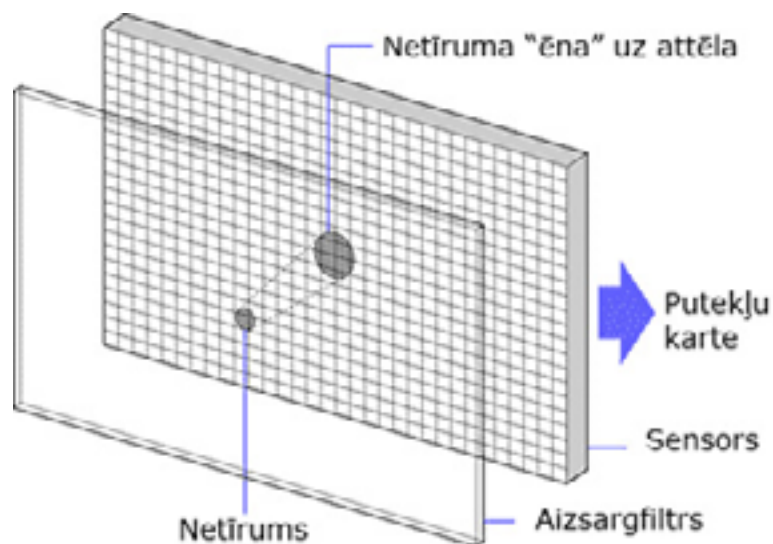
(1) Antistatiskais slānis (2) Sensors

kameru ražotājam ir savs princips, kurā brīdī šo tīrīšanas procedūru veikt – kameru ieslēdzot, izslēdzot vai abos brīžos. Lietotājam ir arī iespēja pašam iniciēt šo procesu brīdī, kad to uzskata par nepieciešamu.

Ja kamerai ir šāda funkcija, tad ieteicams lietot iebūvēto vibrācijas sistēmu sensora tīrīšanai. To jāizdara pirms sākt manuālo tīrīšanu. Iebūvētā vibrācijas funkcija var nokratīt vai pārvietot brīvus putekļus. Tā nedarbojas ar pielikušiem putekļiem vai citiem netīrumiem.

Dust Mapping

Daļai kameru ir iebūvēta funkcija *Dust Mapping* ņemt vērā putekļus un to izmantot, lai koriģētu uzņemto attēlu, tādā veidā pleķi nebūtu redzami. Tas ir trešais aizsardzības slānis, kas ir realizēts kameras programmatūrā. Lai to izmantotu, ir nepieciešams uzņemt attēlu, kurā ir redzami putekļi. Speciāls algoritms aprēķina to atrašanās vietu un šo iegūto informāciju saglabā kameras atmiņā, lai ņemtu vērā nākamā kadra uzņemšanas brīdī. Tā ir kā “putekļu karte”. Pēc ilgākas lietošanas vai kameras tīrīšanas informāciju nepieciešams atjaunot un izveidot jaunu “karti”.



Tīrīšanas rīki

Pūslis

Šāds neliels gaisa pūslis ir ērts, lēts un noderīgs kameras tīrīšanas rīks, jo ar tā palīdzību var gan nopūst putekļus un smilšu graudus no kameras korpusa un objektīva, gan izmantot kameras iekšienē. Jāatceras, ka pūslis ir jāuzglabā noslēgtā plastikāta maisiņā, lai tajā neieklūtu putekli, kas lietošanas laikā varētu nonākt uz kameras. Gaisa plūsma putekļus pārvieto, nevis savāc, tāpēc uzmanīgi jālieto šaurās vietās un kameras iekšienē. Pūslis ir vienīgais kameras ražotāju atbalstītais kameras tīrīšanas rīks.



Saspiestā gaisa baloni

Saspiestā gaisa baloni ir izplatīts līdzeklis gan fotoaprīkojuma, gan ofisa iekārtu tīrīšanā, taču ir jāņem vērā, ka balonam ir jābūt paredzētam izmantošanai smalku tehnisku iekārtu tīrīšanai. Ja šādas norādes nav, tad balona radītā gaisa plūsma var būt pārāk spēcīga un bojāt smalkas detaļas.

Saspiestā gaisa balonam ir speciāls uzgalis, kas ļauj piekļūt un virzīt gaisa plūsmu arī šaurās vietās. Neizmantojot nepārbaudītus vai paštaisītus uzgaļus, jo tādā veidā gaisa plūsmā var nokļūt sīkas daļiņas!

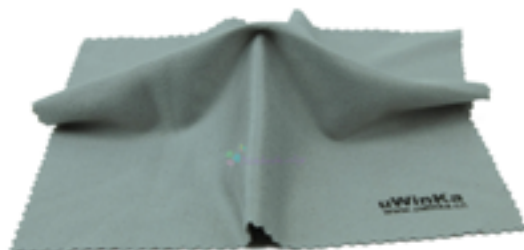
Saspiestā gaisa balonus var izmantot kameras korpusa tīrīšanai. Jāņem vērā, ka putekli un daļiņas tiek aizpūsti, nevis savākti. Neuzmanīgi rīkojoties, daļiņas var tikt aizpūstas vietās, kur tās var uzkrāties vai nodarīt lielāku kaitējumu.

Dažiem saspiestā gaisa baloniem ir īpašs uzgalis, kas ļauj radīt putekļu sūcēja efektu un daļiņas savākt.



Lupatiņas un salvetes

Kameras korpusa, objektīva un stikla virsmu tīrīšanai ļoti noderīgas ir speciālas salvetes un mikrošķiedras lupatiņas. Tās ir izgatavotas no mīksta, cieši austā materiāla, lai neradītu pūkas. Ar lupatiņu var noslaucīt putekļus un brīvās daļiņas, kā arī izmantot speciālos tīrīšanas līdzekļus, lai notīrītu pieķērušos netīrumus. Lupatiņu jāuzglabā noslēgtā plastikāta maisiņā vai speciālā iepakojumā, lai tā nesavāktu liekus netīrumus. Lupatiņas var mazgāt ar siltu ūdeni un maigu mazgāšanas līdzekli.



Kameras tīrīšanai var izmantot gan speciālās foto tehnikas veikalos pārdotās, gan optikas lupatiņas. Fotografējiem īpaši noderīgas ir speciālās pelēkās lupatiņas, jo tās var izmantot arī kā baltā balansa noteikšanas līdzekli.

Antistatiska otiņa

Putekļu un brīvo daļiņu notīrīšanai ērti ir izmantot speciālas otiņas. Tām ir mīksta materiāla sari. Profesionālām otiņām ir antistatisks lādiņš, kas ļauj novākt arī tādas daļiņas, kas ir elektrizējušās. Šādas otiņas putekļus savāc, nevis tikai noslauka.

Ar otiņu var tīrīt gan kameras korpusu, gan iekšieni, taču ir jāņem vērā, ka kameras garantija var tikt pārtraukta, ja otiņa ir atstājusi pēdas uz sensora. Tāpēc ir svarīgi to uzglabāt speciālā iepakojumā, kā arī nepieskarties sariem ar pirkstiem. Ja ražotājs ir norādījis, tad otiņas sarus var mazgāt ar siltu ūdeni un speciālu līdzekli.



Daļai otiņu ir regulējams saru garums, kas ļauj iegūt gan mīkstāku, gan stingrāku pieskārienu. Kameras korpusa tīrīšanai var izmantot cietāku saru otiņu, bet sensora tīrīšanai - tikai tam speciāli paredzētu.

Daļai otiņu otrā galā mēdz būt karbona uzgalis, ar kura palīdzību var notīrīt pieķērušos netīrumus no korpusa, objektīva vai skatu meklētāja. Neizmantojot šo uzgali sensora tīrīšanai.

Mitrās slotiņas

Speciālas mitrās slotiņas ir efektīvākais veids sensora tīrīšanai, taču, ja tās tiek lietotas nepareizi vai ir nekvalitatīvas, tad var atstāt izmantotā tīrīšanas līdzekļa paliekas vai arī saskrāpēt sensoru. Ja tās tiek izmantotas pareizi, tad ir iespējams notīrīt arī pieķērušos netīrumus. Slotiņām ir atšķirīgi izmēri, kas ir paredzēti dažādu izmēru sensoru tīrīšanai (*crop* un *full-frame*). Vienmēr izmantojiet profesionālu tīrīšanas līdzekļu ražotāju piedāvātās slotiņas, lai izvairītos no nevēlamām sekām.

Ar tīrīšanas līdzekli piesūcinātas slotiņas ir ērtas ceļojumos, taču sausas slotiņas ar atsevišķu līdzekli sniedz nedaudz labākus rezultātus, tikai jāatceras nelietot pārāk daudz līdzekļa. Jebkādas slotiņas izmantošana var pārtraukt kameras garantiju!



Sliktas idejas

Nepārzinot kameras uzbūvi, bieži vien var tikt lietoti nepiemēroti tīrīšanas līdzekļi. Starp tiem ir līmlente, kas noņem netīrumus, bet var atstāt līmes traipus, putekļu sūcēji, kas nav piemēroti smaklas tehnikas tīrīšanai, ausu tīrīšanas kociņi, kuros izmantotais materiāls var atstāt pūkas. Lai nopūstu putekļus, slikta ideja ir pūst ar muti, jo elpa satur sīkus mitruma pilienus, kas var nosēsties uz virsmas.

Tīrīšanas rīku salīdzinājums

Ir pieejami dažādi sensora tīrīšanas līdzekļi un rīki. Katram no tiem ir savs pielietojums, priekšrocības un trūkumi. Zemāk redzamajā tabulā ir apkopoti populārākie. Pirms ķerties pie kameras sensora tīrīšanas, ir ieteicams ar to iepazīties.

Rīks	Priekšrocības	Trūkumi
Antistatiskās otiņas	• Lēts un pieejams variants • Neatstāj pēdas uz sensora • Var novākt elektrizējušos putekļus	• Nelikvidē visus putekļus, tie var palikt kameras iekšienē • Ja otiņa nav tīra, var ienest vairāk putekļus. • Ir tieša saskarsme ar sensoru
Pūtēji un saspiestais gaiss	• Nenotiek saskarsme ar sensoru • Neatstāj pēdas uz sensora • Nepārtrauc kameras garantiju	• Jāuzmanās no pārāk liela spiediena • Gaisam jābūt tīram • Putekļus nopūš malā, nevis likvidē
Sūcēji	• Nenotiek saskarsme ar sensoru • Savāc un likvidē putekļus	• Precīzi jāzina putekļu atrašanās vietas • Nevar novākt pielipušus putekļus
Mitrās otiņas	• Notīra un savāc visvairāk netīrumu • Notīra arī pielipušus netīrumus	• Jāuzmanās ar līdzekļa daudzumu un kvalitāti • Notiek tieša saskarsme ar sensora slāni • Var pārtraukt kameras garantiju

Kas jāņem vērā pirms tīrīt sensoru!

Uzmanību! Kameron sensoru visdrošāk ir dot tīrīt ražotāja oficiālajā servisā!

Uzmanību! Pirms tīrīšanas izlasiet kameras un tīrīšanas līdzekļu **lietošanas pamācību**, izlasiet to vēlreiz, kārtīgi apdomājiet un, ja tomēr kaut kas šķiet nedrošs, netīriet pats, jo, lai arī procedūra nav sarežģīta, tomēr kļūdas izmaksas ir augstas.

Uzmanību! Lai mājas apstākļos veiktu manuālu sensora tīrīšanu, bez speciāliem tīrīšanas līdzekļiem svarīga ir arī stabila roka, laba redze, labs apgaismojums un pēc iespējas tīrāka vide. Jebkas kameras iekšienē ir ļoti smalks un dārgs, ja to nepieciešams labot, tāpēc ir jābūt ļoti uzmanīgam. **Visa atbildība tikai uz pašu**, ja mēģina tīrīt pats.

Uzmanību! Canon, Nikon, Pentax un Sigma kamerām automātiski **tie pārtraukta garantija**, ja ir ticis aizskarts sensors. Fuji, Leica un Kodak ļauj lietot *Sensor Swabs* un *Eclipse* šķirdumu savu kameru sensoru tīrīšanai nezaudējot garantiju. Nosūtot kameru ražotājam tīrīšanai, netiek pārtraukta garantija, taču tas ietver nosūtīšanu, samaksu un laiku, kas jāpavada gaidot kameras atgriešanos.

Uzmanību! Pirms sensora tīrīšanas nepieciešams **pilnībā uzlādēt** kameras bateriju, jo tās pilna jauda būs nepieciešama, lai turētu spoguļi paceltu un slēdzi atvērtu. Ja baterija nav uzlādēta, darba vidū spoguļis var nolaisties un sabojāties.

Uzmanību! Paceļot spoguļi un atverot slēdzi, sensors ir visneaizsargātākais pret putekļiem, tāpēc ir svarīga tīra vide bez putekļiem un turēt kameru atvērtu tikai tik ilgi, cik nepieciešams tīrīšanai.



Tīrīšanas process

Pirms sensora tīrīšanas, nepieciešams nofotografēt baltu papīra lapu vai kādu citu vienmērīgu fonu, lai redzētu, cik daudz un kā novietoti ir putekļi. Fotografēt diafragmas prioritātes režīmā (A vai Av), uzstādot diafragmas atvērumu f22 (vai lielāko iespējamo). Fotografējot var izmantot zibspuldzi vai kādu spožāku lampu, lai attēls nebūtu pavisam tumšs. Slēdža ātrums nav svarīgs, arī fokuss nav svarīgs. Līdzīgu kadru jānofotografē arī pēc tīrīšanas, lai novērtētu paveikto. Attēlus var pietuvināt un aplūkot kameras ekrānā, bet labāk uz datora ekrāna.



Lai tīrīšanas procesu būtu vieglāk veikt, nodrošinieties ar labu apgaismojumu. Var izmantot tūristiem paredzēto pie galvas stiprināmo lukturīti vai spožu galda lampu.

Sensora tīrīšanu var iedalīt divās daļās – sausā un mitrā tīrīšana. Vienmēr vispirms ir jāveic sausā tīrīšana, kas ietver putekļu nopūšanu ar gaisa plūsmu vai ar speciālu, mīkstu otiņu. Sausā tīrīšana, ja veikta ļoti uzmanīgi un ar pareiziem rīkiem, nepārtrauc kameras garantiju. Pēc sausās tīrīšanas ir jāpārbauda sensora tīrība. Ja rezultāts ir apmierinošs, mitro tīrīšanu var neveikt.



Abām tīrīšanām nepieciešama neliela sagatavošanās un uzstādījums, lai spogulis

un slēdzis netraucē piekļuvi sensoram. Lai piekļūtu sensoram, nepieciešams pacelt spoguļi un atvērt slēdzi. Tas nav jādara manuāli un ar spēku, jo tādā veidā iespējams sabojāt smalkas detaļas. Modernajām kamerām izvēlnē ir iespēja *“Lock mirror up for cleaning” (Sensor cleaning – Clean manually)*. Šī iespēja var būt nepieejama (pelēka), ja kameras akumulatori nav pilnībā uzlādēti.

Sausā tīrīšana

Noņemt objektīvu un vispirms ar pūtēju nopūst putekļus, neaizskarot sensoru. Pūtējam vajag vienvirziena uzgali, lai tas nesus putekļus un neuzpūš tos virsū.

Mitrā tīrīšana

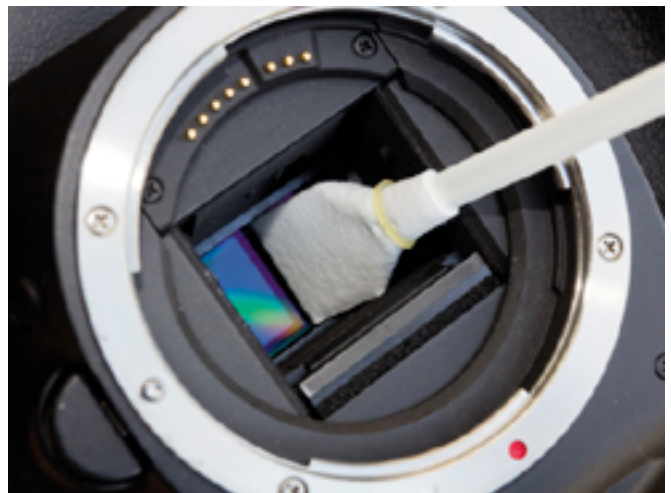
Mitro tīrīšanu veikt tikai tad, ja sausā tīrīšana nesniedz vēlamo rezultātu! Neveikt mitro tīrīšanu, ja vispirms nav veikta sausā! Nelietot mitrās slotiņas vairākas reizes, katra slotiņa ir paredzēta vienai tīrīšanai.

1. Lēnām vilkt slotiņu pāri sensoram no kreisās puses uz labo ar vienu vilcienu, to nepārtraucot, neberzējot un neskrāpējot sensoru.

2. Paliect slotiņu par 90° un tāpat vilkt no labās puses uz kreiso.

3. Pēc tam šī slotiņa ir jāizmet.

4. Tagad kameru var izslēgt, lai spoguļis atgrieztos sākotnējā pozīcijā.



Master Foto piedāvā tīrīšanas līdzekļus tavai kamerai

Piedāvājumā produkti:

- Mitrās salvetes
- Lupatiņas
- Otiņas
- Gaisa pūšļi
- Saspiestā gaisa flakoni
- Šķidrie tīrīšanas līdzekļi
- Sensora tīrīšanas rīki
- Komplekti

**GREEN
CLEAN**
for fine technics



JJC

www.masterfoto.lv F. Sadovņikova iela 39, Rīga

piedāvā



master

foto®