

TEST: MINIATUROWE KAMERY

Jak czytać tabelę testową

1 Tryb zapisu filmów

W kamerach często nie widzimy w opisie filmów typowej rozdzielczości obrazu, ale tryb zapisu, na przykład 1080p lub 720p. W wypadku trybu 1080p wiemy, że obraz składa się z 1080 linii, ale nie wiemy, jaka jest rozdzielczość obrazu. Często okazuje się, że kamery nie rejestrują pełnego obrazu HD (1920x1080 pikseli), ale obraz HD 1440x1080. Warto zwrócić na ten fakt uwagę, jeżeli zależy nam na pełnej rozdzielczości HD.

2 Minimalna jasność wymagana do zapisu poprawnego obrazu

Kamery oraz aparaty cyfrowe kiepsko radzą sobie podczas pracy w słabym oświetleniu. Obraz staje się pozbawiony detali i okraszony silnym kolorowym szumem elektronicznym. Komputer Świat sprawdził, w jakim minimalnym oświetleniu kamery są w stanie jeszcze zapisać poprawny obraz. Im mniej luksów, tym lepiej. W teście minimalne zapotrzebowanie kamer to 40 luksów, co odpowiada światłu wysłanemu przez lampę wideo o mocy 10 watów.

3 Zoom cyfrowy

Żadna z testowanych kamer nie ma zoomu optycznego. Producenci kuszą nas jednak zoomem cyfrowym. Niestety, jego działanie polega jedynie na wycięciu fragmentu obrazu i powiększeniu go. Oznacza to znaczny spadek ilości detali. W wypadku zapisu w trybie o wysokiej rozdzielczości lepiej nie stosować zoomu cyfrowego. Można go jednak wykorzystać, gdy filmujemy kamerą HD w rozdzielczości VGA.

4 Czas włączania się kamery

Minikamery to produkty, które mają nam umożliwić szybkie i sprawne zarejestrowanie niecodziennych i zabawnych sytuacji. Aby to jednak było możliwe, kamera musi bardzo szybko się włączać. Kilkusekundowy start może oznaczać, że zabawna sytuacja skończy się, zanim zaczniemy ją rejestrować. Zatem im szybciej kamera się włącza, tym lepiej.

5 Czas pracy na bateriach

Większość testowanych kamer wymaga ładowania akumulatorów w urządzeniu i w tym czasie kamera traci znacznie na swojej mobilności. Można co prawda dokupić drugi akumulator, lecz kilka modeli nie pozwala na jego samodzielną wymianę. Dlatego tak istotny jest parametr czasu pracy na bateriach. Mimo że testowane urządzenia nie mają mechanicznych elementów, to i tak nie są mistrzami oszczędzania energii. Najlepsze modele pozwalają filmować tylko około 2 godzin, najgorsze mniej niż godzinę.

6 Cena/Jakość

Parametr Cena/Jakość pokazuje, które z testowanych urządzeń ma największe możliwości w stosunku do ceny. Obliczono go, dzieląc cenę kamery przez ocenę jakości podniesioną do kwadratu. Oceny wystawiono na podstawie skali:

poniżej 42,97	celująca
od 42,97 do 53,70	bardzo dobra
od 53,71 do 64,45	dobra
od 64,46 do 75,19	dostateczna
od 75,20 do 85,94	mierna
powyżej 85,94	niedostateczna



Wyniki testu w szczegółach		waga	1 miejsce	2 miejsce	3 miejsce	4 miejsce	5 miejsce	6 miejsce	7 miejsce
Producent, model			Kodak Zi8	Sony MHS-PM1	Toshiba Camileo S20	JVC GC-FM1	Flip Ultra HD	Flip Mino HD	Zoom Q3
Jakość obrazu									
Typ sensora/format zapisywanego obrazu/format zapisu wideo			CMOS/16:9/MPEG-4, AVC, H.264	CMOS/16:9/MPEG-4, AVC, H.264	CMOS/16:9/MPEG-4, AVC, H.264	CMOS/16:9/MPEG-4, AVC, H.264	CMOS/16:9/MPEG-4, AVC, H.264	CMOS/16:9/MPEG-4, AVC, H.264	brak danych/4:3/MPEG-4
Subiektywna jakość obrazu na wyjściu kompozytowym		2%	silny szum elektroniczny, mało detali obrazu, schodkowane linie ukośne	szum elektroniczny, mało detali obrazu, schodkowane linie ukośne	silny szum elektroniczny, bardzo mało detali obrazu, przekłamania kolorów, schodkowane linie ukośne	szum elektroniczny, bardzo mało detali obrazu, schodkowane linie ukośne, artefakty kompresji	szum elektroniczny, bardzo mało detali, lekko schodkowane linie ukośne	szum elektroniczny, dość mało detali, lekko schodkowane linie ukośne, obraz mało ostry	szum elektroniczny, mało detali, schodkowane linie ukośne, obraz nieco nieostry (szczególnie podczas poruszania się obiektów)
Zmierzona jakość obrazu na wyjściu kompozytowym: jakość detali/jakość skali szarości/luminancja – odstęp sygnału od szumu/chrominancja – odstęp sygnału od szumu		3%	52%/96,1%/48,3 dB/55,9 dB	62,9%/87,3%/50,1 dB/45,5 dB	39,1%/91,3%/56,2 dB/61 dB	57,6%/96,4%/68,1 dB/58,1 dB	84,8%/74,1%/40,6 dB/45,4 dB	85,5%/90,4%/50,6 dB/47,2 dB	85,2%/90,6%/61,3 dB/56,7 dB
Subiektywna jakość zapisanego pliku wideo		10%	szum elektroniczny, artefakty kompresji, bardzo mało detali obrazu	szum elektroniczny, artefakty kompresji, mało detali obrazu	silny szum elektroniczny, silne artefakty kompresji, bardzo mało detali, przekłamania kolorów	szum elektroniczny, artefakty kompresji, mało detali obrazu	szum elektroniczny, artefakty kompresji, mało detali obrazu	szum elektroniczny, artefakty kompresji, mało detali obrazu, obraz lekko nieostry	szum elektroniczny, mało detali, schodkowane linie ukośne, obraz nieco nieostry, artefakty kompresji
Zmierzona jakość zapisanego pliku wideo: jakość detali/jakość skali szarości/luminancja – odstęp sygnału od szumu/chrominancja – odstęp sygnału od szumu		15%	15%/93,2%/42,4 dB/51,7 dB	33,4%/74,7%/52,2 dB/51,5 dB	16,2%/86,3%/41,5 dB/51,2 dB	28,8%/93,4%/47,9 dB/52,1dB	25,3%/82,4%/43,5 dB/44,6 dB	26%/87,9%/42,7 dB/41,8 dB	18,9%/86,9%/36,9 dB/43,5 dB
Odchyłka kolorów w świetle dziennym/światle sztucznym/zapisywana przestrzeń barw dla światła dziennego/światła sztucznego		5%	8,7%/13,4%/78,9 %/72,6%	15,8%/12,8%/48,7%/52,1%	8,6%/10,7%/59,7%/63,5%	9,5%/10,3%/73,6%/69,2%	12,8%/12,9%/82,5%/70%	10,3%/13,3%/75,5%/65,3%	14,2%/14,9%/57,2%/51,9%
1 Tryby zapisu filmów: rozdzielczość (płynność w klatkach na sekundę)		6%	1920x1080 pikseli (30), 1280x720 pikseli (60 lub 30), 848x480 pikseli 50 luksów	1440x1080 pikseli (30), 1280x720 pikseli (30), 640x480 pikseli 50 luksów	1920x1080 pikseli (30), 1280x720 pikseli (30), 848x480 pikseli, 640x480 pikseli 60 luksów	1440x1080 pikseli (30), 1280x720 pikseli (60), 640x480 pikseli, 320x240 pikseli 60 luksów	1280x720 pikseli (30)	1280x720 pikseli (30)	640x480 pikseli
2 Minimalna jasność wymagana do zapisu poprawnego obrazu		4%	45%	3,52	3,40	3,42	3,09	3,02	2,77
Jakość obrazu		suma	45%	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena
Jakość dźwięku									
Test słuchowy		5%	dźwięk zniekształcony, metaliczny, dudniący	dźwięk zniekształcony, metaliczny, nosowy	dźwięk zniekształcony, metaliczny, nosowy	dźwięk zniekształcony, metaliczny, stłumiony	dźwięk nieco zniekształcony, nieco nosowy	dźwięk nieco zniekształcony, nieco nosowy, bardzo głośny	dźwięk nieco zniekształcony, zaszumiony, nosowy
Jakość dźwięku		suma	5%	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena
Obsługa									
Zgrywanie danych do komputera/internetu		3%	niecو skomplikowane/niecو skomplikowane	łatwe/łatwe	program do zgrywania do peceta nie zaistniałwał się poprawnie/ bardzo łatwe	niecو skomplikowane/niecو skomplikowane	łatwe/łatwe	łatwe/łatwe	niecو skomplikowane/niecو skomplikowane
Wykorzystywane media do zapisu filmów		4%	wbudowana pamięć, karta SD/SDHC	wbudowana pamięć, karta Memory Stick Pro Duo	wbudowana pamięć, karta SD/SDHC	wbudowana pamięć, karta SD/SDHC	wbudowana pamięć	wbudowana pamięć	karta SD/SDHC
Pamięć dołączona w zestawie		4%	wbudowane 70 MB	wbudowane 12 MB	wbudowane 50 MB	wbudowane 30 MB	wbudowane 8 GB	wbudowane 4 GB	dołączona karta 2 GB
Porty potężeniowe		3%	USB, HDMI, wyjście kompozytowe	USB, wyjście kompozytowe, wyjście komponentowe	USB, HDMI, wyjście kompozytowe	USB, HDMI, wyjście kompozytowe	USB, HDMI	USB, wyjście komponentowe	USB, wyjście komponentowe
Czas zapisu filmu w najlepszej jakości w pamięci o pojemności 1 GB			11 minut	19 minut	17 minut	11 minut	15 minut	15 minut	25 minut
Zoom optyczny/ogniskowa obiektywu		1%	brak/58 mm	brak/56 mm	brak/59 mm	brak/53 mm	brak/44 mm	brak/51 mm	brak/37 mm
3 Zoom cyfrowy/zakres ogniskowych		1%	4,2x/58–242 mm	2,1x/56–116 mm	brak/59 mm	4x/53–212 mm	2,1x/44–92 mm	2,1x/51–107 mm	2,1x/37–78 mm
Ekran kontrolny: wierność detali/wierność kolorów/przekątna/odbicia światła od ekranu/jasność świecenia		2%	53,3%/lekkie przekłamania kolorów/ 8,28 cm/bardzo silne refleksy/352 cd/m²	53,3%/lekkie przekłamania kolorów/ 4,64 cm/bardzo silne refleksy/232 cd/m²	61,7%/lekkie przekłamania kolorów/ 7,5 cm/bardzo silne refleksy/308 cd/m²	53,3%/lekkie przekłamania kolorów/ 5 cm/bardzo silne refleksy/188 cd/m²	53,3%/lekkie przekłamania kolorów/ 5 cm/bardzo silne refleksy/399 cd/m²	53,3%/lekkie przekłamania kolorów/ 3,7 cm/bardzo silne refleksy/308 cd/m²	53,3%/lekkie przekłamania kolorów/ 6,06 cm/bardzo silne refleksy/188 cd/m²
Wizjer elektroniczny		2%	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Informacje na ekranie kontrolnym: informacja o włączonym zapisie/ pozostały czas nagrywania/stan akumulatorów/data/godzina		3%	tak/tak/tak/nie/nie	tak/tak/tak/nie/nie	tak/tak/tak/nie/nie	tak/tak/tak/nie/nie	tak/tak/tak/nie/nie	tak/tak/tak/nie/nie	tak/tak/tak/nie/nie
4 Czas włączania się kamery		2%	2,2 s	3,7 s	5,5 s	3,1 s	2,2 s	2,7 s	5,2 s
Dotychczas akcesoria		5%	przewód AV, przewód HDMI, ładowarka USB	przewód AV, przewód komponentowy, przewód USB	przewód AV, przewód HDMI, pokrowiec, ładowarka USB, miniatyry, przewód USB	przewód AV, przewód USB	futerat	przewód AV, futerał	przewód AV, mikrofon, futerał
Wodoodporność		2%	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Obsługa		suma	32%	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena
Inne									
Waga z akumulatorem i kartą pamięci/wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)		5%	136 gramów/6,2x11,4x2,3 cm	113 gramów/5,5x10,4x2,4 cm	122 gramy/6,3x10,8x1,7 cm	96 gramów/5,3x9,7x1,7 cm	173 gramy/5,5x10,8x3 cm	93 gramy/5x10,1x2 cm	181 gramów/5,6x13,4x3,2 cm
Ogniwa zasilania ładowane		4%	w kamerze	w ładowarce	w kamerze	w kamerze, akumulator niewymienialny	w kamerze, w zestawie tylko zwykłe baterie	w kamerze, akumulator niewymienialny	brak możliwości
5 Czas pracy na bateriach		6%	1 godzina 35 minut	2 godziny 9 minut	2 godziny 4 minuty	1 godzina 18 minut	1 godzina 51 minut	1 godzina 15 minut	52 minuty
Inne		suma	15%	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena
Serwis									
Gwarancja*		3%	1 rok	2 lata	1 rok	2 lata	2 lata	2 lata	2 lata
Strona WWW producenta			www.kodak.pl	www.sony.pl	www.toshiba.pl	www.jvc.pl	www.theflip.com	www.theflip.com	www.zoom.co.jp/english
Serwis		suma	3%	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena
Jakość		100%							
6									
Jakość			dobra	dobra	dobra	dobra	dostateczna	dostateczna	dostateczna
Cena/Jakość			bardzo dobra	dobra	celująca	dobra	mierna	dobra	niedostateczna
Cena			650 zł	747 zł	490 zł	750 zł	850 zł	605 zł	1000 zł
Najniższa cena znaleziona przez redakcję			624 zł (www.mojecyfrowe.pl)	595 zł (www.pixmania.com)	456 zł (www.pc-media.pl)	578 zł (http://asken.pl)	699 zł (www.pixmania.com)	nie znaleziono niższej ceny	nie znaleziono niższej ceny

* Niezależnie od udzielonej przez producenta gwarancji na produkt kupującemu przysługuje roszczenie z tytułu niezgodności towaru z umową do 2 lat od momentu odebrania produktu od sprzedawcy (art. 10 pkt 1 ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego)