

# OLYMPUS

Your Vision, Our Future

Dyktafon Linear PCM

## LS-10





*Jakość dźwięku*

LS-10. Uchwycić każdy dźwięk, dokładnie tak jak brzmi ...



*Łatwy w użyciu*

# Wykonaj. Nagraj. Prześlij.

Zawsze i wszędzie.

Dzięki zastosowaniu formatu Linear PCM, umożliwiającego nagrywanie cyfrowe bez kompresji, dyktafon Olympus LS-10 oferuje doskonałe możliwości rejestrowania nagrań na żywo. Przy częstotliwości próbkowania 24-bit/96 kHz zapewniającej jakość przewyższającą to co oferuje płyta CD, dyktafon LS-10 rejestruje każdy dźwięk dookoła Ciebie, dokładnie tak, jak on rozbrzmiewa.



## Muzycy –

Czy chcesz odsłuchać własną sesję próbną lub koncert i usłyszeć każdą nutę? Rejestruj muzykę i dźwięk z doskonałą stereofoniczną jakością, by odtworzyć je, gdy tylko zechcesz. Możesz też edytować nagrania na swoim komputerze korzystając ze znajdującego się w zestawie oprogramowania CUBASE LE4. Udostępniaj nagrania online, by dzielić się ze swoimi fanami, przyjaciółmi i rodziną.



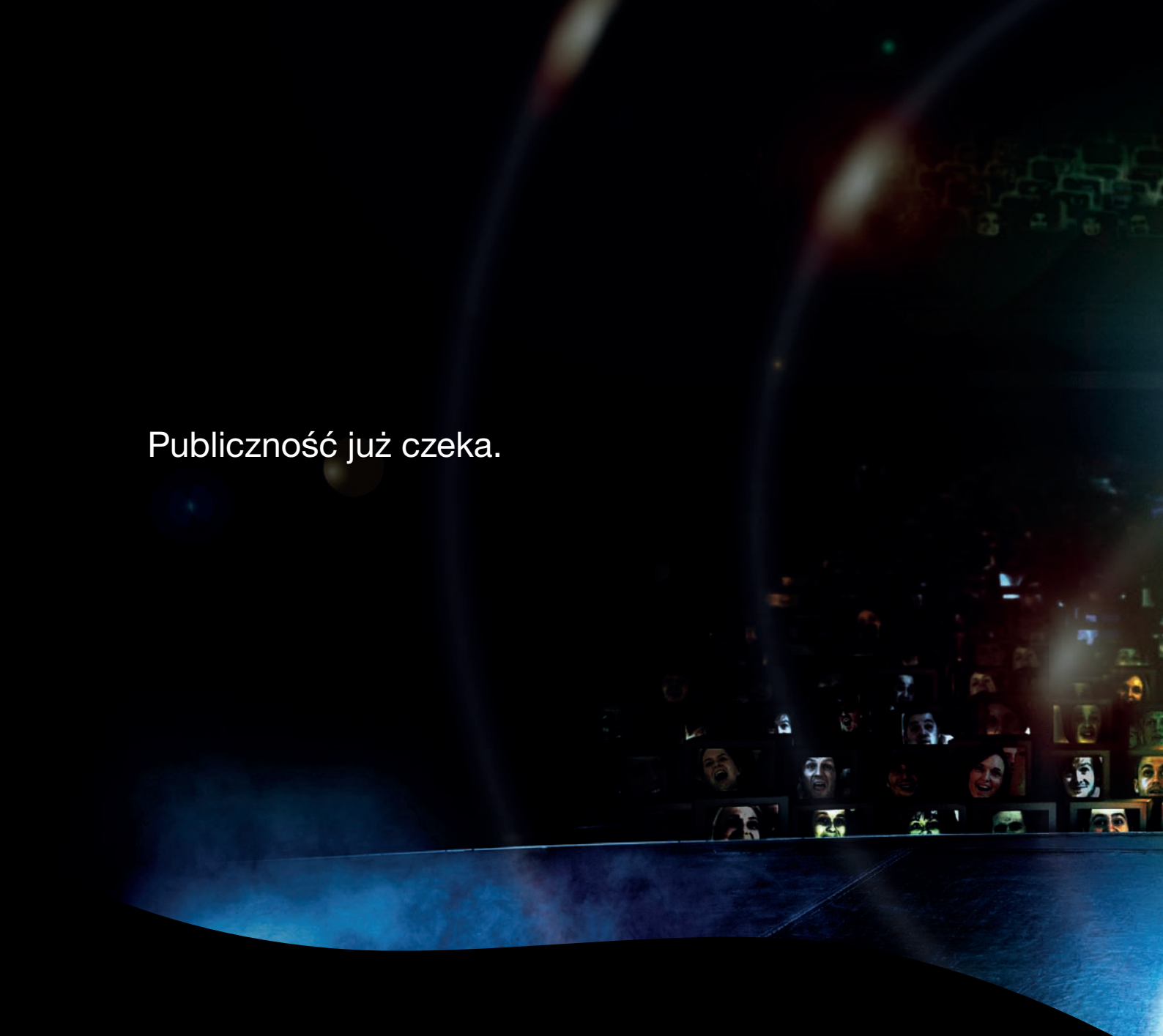
## Zespoły muzyczne i wykonawcy –

Czy chcesz nagrać swoją własną muzykę i udostępniać ją online, by każdy mógł jej posłuchać? Nie zostawiaj całej fortuny w studio. Weź ze sobą LS-10 na każdy występ, sesję lub próbę i nagrywaj swoje utwory z zachowaniem wspaniałej jakości dźwięku. Następnie przenieś swoje najlepsze brzmienia prosto do Internetu, gdzie każdy będzie mógł ich posłuchać.



## Miłośnicy przyrody –

Czy chcesz z niemal perfekcyjną jakością utrwalić dźwięki swojego ulubionego miejsca? Wyrusz na łono przyrody mając u boku LS-10. Dzięki jego niesłuchanie czułym mikrofonom oraz możliwościom realizowania najwyższej jakości nagrań, można uchwycić dźwięki natury (lub każdego innego środowiska) ze stereofoniczną perfekcją.



Publiczność już czeka.

Szerszy zakres dynamiczny, jaki zapewnia format Linear PCM pozwala na uchwycenie każdego szczegółu dźwięku.

#### **Stereofoniczne mikrofony i układy wzmacniające**

Wbudowany stereofoniczny mikrofon wykorzystuje grawerowane aluminium charakteryzujące się wyższą absorpcją wibracji. Wzmacniacz mikrofonu stosuje indywidualne układy wzmacniające dla lewego i prawego kanału, co umożliwia nagranie wysokiej jakości „oryginalnego dźwięku”.

#### **Manualna regulacja poziomu nagrywania**

Dyktafon LS-10 pozwala na precyzyjne manualne dostrojenie poziomu nagrywania przełączalnym ogranicznikiem, co pozwala na uzyskanie optymalnego poziomu nagrywania. Wskazanie poziomu prezentowane jest na skali na wyświetlaczu LCD, a dodatkowa pomoc stanowi wskaźnik wartości szczytowych. Dostępna jest również funkcja automatycznej kontroli poziomu nagrywania.

#### **Nagrywanie Linear PCM 24-bit/96 kHz**

Model LS-10 jest kompatybilny z super wysokiej jakości formatem Linear PCM kwantyzującym sygnał nawet na 24 bity przy częstotliwości próbkowania do 96 kHz – co znacznie przekracza standardy jakościowe płyty CD 16-bit/44.1 kHz. Można więc z łatwością przekształcić zrealizowane nagrania na płyty CD z tą samą kwantyzacją i częstotliwością próbkowania.

#### **Różnorodne formaty zapisu**

Poza zapisywanymi w formacie WAV nieskompresowanymi linearnymi nagraniami PCM, dyktafon LS-10 jest również kompatybilny z formatami MP3 oraz WMA, oferując użytkownikom większą wszechstronność i udostępniając dłuższy czas nagrywania.



### **Długi czas pracy baterii**

Zapewniając długą żywotność baterii konstrukcja pozwala na nagrywanie do 16 godzin (w trybie zapisu 16-bit / 44.1 kHz) przy zasilaniu z dwóch opcjonalnych baterii AA Ni-MH, lub do 12 godzin (tryb 16-bit / 44.1 kHz) przy zasilaniu z dwóch baterii alkalicznych AA (w komplecie).

### **Możliwość realizacji długich nagrań**

Wbudowana 2 GB pamięć półprzewodnikowa zapewnia dłuższy czas nagrywania, natomiast gniazdo kart SD pozwala na korzystanie z kart pamięci SD oraz SDHC w celu dalszego rozszerzenia pojemności zapisu.

### **Duży 1.8-calowy panel LCD**

Częściowo przepuszczając światło panel LCD zapewnia znacznie lepszą czytelność, co jest widoczne zwłaszcza przy korzystaniu z dyktafonu poza pomieszczeniami, a ponadto dzięki temu, że jest podświetlany bez trudu sprawdzimy jego wskazania nawet w ciemności.

### **Głośniki stereofoniczne w kompaktowym korpusie**

Niezależnie od swej kompaktowej, ważącej zaledwie 165 gramów konstrukcji, LS-10 posiada zintegrowane głośniki stereofoniczne, które pozwalają na odsłuchiwanie dźwięku z wysoką jakością – wszędzie i o każdej porze.

### **Bezprzewodowa obsługa poprzez pilota na podczerwień**

Opcjonalny specjalnie przygotowany zestaw zdalnego sterowania\* pozwoli Ci na rozpoczęcie lub zatrzymanie nagrywania również gdy jesteś w pewnej odległości od samego dyktafonu LS-10.

\* Planowane wprowadzenie produktu, wiosna 2008.

# LS-10. Technologia wysokiej jakości dźwięku.

## Wysokiej czułości mikrofony dla doskonałego dźwięku

Model LS-10 posiada wbudowane mikrofony stereofoniczne o wyższej czułości oraz niższym poziomie szumów. Sztwna obudowa mikrofonu zbudowana z przetworzonego metodą grawerową aluminium efektywnie zapobiega wibracjom, a jednocześnie pozwala na niezwyklej precyzji konstrukcji. Aby uzyskać maksymalną jakość działania w kategoriach przenoszonych częstotliwości i kierunkowości, rozmiary zespołu mikrofonu oraz otwory w obudowie zostały zaprojektowane z niesłuchaną precyzją. Możliwość nagrywania wzbogaca również sam układ mikrofonów, których osie odchylone są od siebie o 90 stopni. Taka konstrukcja pozwala na rejestrowanie szerszego i bardziej naturalnego dźwięku stereofonicznego, a nagrywający nie musi martwić się czy zajmuje centralną pozycję.

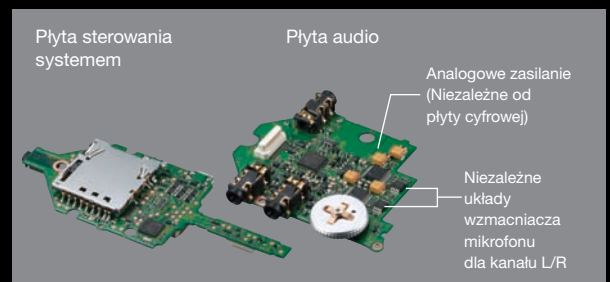


Struktura mikrofonu o niskich wibracjach

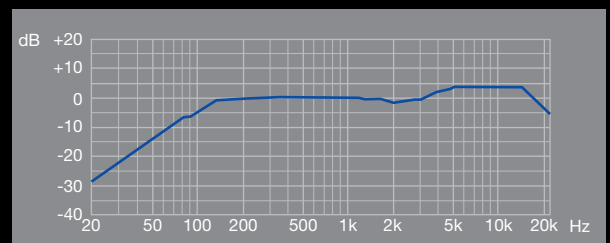
Układ z osiami mikrofonu odchylonymi o 90°

## Wysokiej jakości układ wzmacniacza mikrofonowego

W celu najczystszej reprodukcji dźwięku, sygnał dźwiękowy wychwytywany przez mikrofon musi być przeniesiony i wzmacniony z możliwie najwyższą dokładnością bez żadnego zniekształcenia. Aby to osiągnąć, starannie zaprojektowano płyty układów elektronicznych stosownie do najnowszych innowacji dla układów przetwarzania dźwięku. Układy wzmacniacza mikrofonowego wykorzystują oddzielne mikroprocesory dla lewego i prawego kanału, by zapobiec interferencji sygnału pomiędzy kanałami. Zapewnia to możliwie najczystsza transmisję dźwięku z poprawionym stosunkiem sygnału do szumów. Układ sygnału analogowego korzysta z niezależnego zasilania, aby zredukować interferencję z układu zasilającego i by nie miała ona wpływu na delikatne odcienie oryginalnego dźwięku, w efekcie zaś uzyskujemy doskonały stosunek sygnał/zakłócenia. Integralność sygnału jest również zachowana przez całkowite odseparowanie układu sterowania systemem (cyfrowy) oraz układu audio, by tym samym zredukować jakiegokolwiek możliwości szumów.



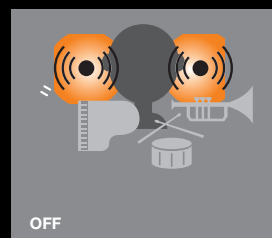
Konstrukcja układów sterowania systemem (Cyfrowe)/Audio



Zakres przenoszonych częstotliwości wbudowanego mikrofonu

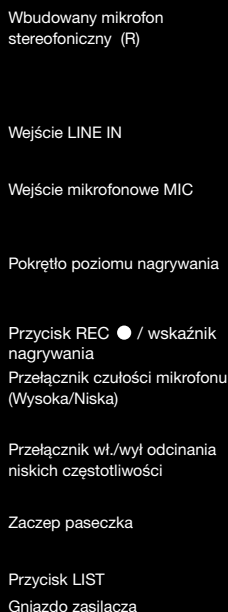
## Funkcja odtwarzania stereofonicznej muzyki

Stosownie do muzyki, której chcesz słuchać lub twoich preferencji funkcja Reverb pozwala na wybranie efektów rozbrzmiewania dźwięku spośród 5 trybów (NORMAL, STUDIO, CLUB, HALL, DOME). Zaawansowany dźwięk przestrzenny EUPHONY MOBILE również przyczynia się do rozszerzenia przestrzeni dźwiękowej podczas odsłuchu przez słuchawki. Dzięki swej naturalnej przestrzenności i głębi pole dźwiękowe nie przytłacza i nie tworzy poczucia zamknięcia, dzięki czemu możesz długo rozkoszować się słuchaniem muzyki. Wybierz ustawienie EUPHONY spośród 4 zaprogramowanych trybów (OFF, Natural, Wide, Power).



Dźwięk przestrzenny z ustawieniami EUPHONY MOBILE

## Nazwy elementów



## Podstawowa specyfikacja

Format zapisu	Linear PCM (Pulse Code Modulation) (WAV) MP3 (MPEG-1/MPEG-2 Audio Layer 3) WMA (Windows Media® Audio)
Maksymalna moc wyjściowa na słuchawki	3 mW + 3 mW (przy obciążeniu 16 Ω)
Zgodne nośniki	Wbudowana pamięć półprzewodnikowa NAND (2 GB) Karta SD/SDHC (8 GB maksymalnie) (opcjonalnie)
Głośnik	Wbudowany okrągły głośnik dynamiczny o średnicy 16 mm x 2 (stereo)
Wejście mikrofonowe MIC	3.5 mm mini-jack, impedancja 2 kΩ
Wejście LINE IN	3.5 mm mini-jack, impedancja 78 kΩ lub więcej
Wejście słuchawkowe EAR	3.5 mm mini-jack, impedancja 8 Ω lub więcej
Maksymalna moc wyjściowa głośnika	200 mW + 200 mW (obciążenie 8 Ω)
Zasilanie	Baterie: Dwie baterie AA (LR6 lub ZR6) lub dwa akumulatory Ni-MH (opcjonalne) Zasilanie zewnętrzne: Zasilacz sieciowy 5V (opcja)
Kompatybilne systemy operacyjne (dla podłączenia USB)	Microsoft® Windows® 2000/XP/Vista Mac OS X 10.2.8–10.5
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	131.5 x 48 x 22.4 mm (bez elementów wystających)
Waga	165 g (łącznie z dwiema bateriami alkalicznymi)
Dołączone akcesoria	Bateria AA x 2, kabel USB, przewód łączący, futerał, pasek, szyba przednia, DVD-ROM (oprogramowanie do edycji dźwięku „CUBASE LE4”)

## Zakres przenoszonych częstotliwości

- Wejście LINE IN (Nagrywanie/odtwarzanie)

### Format Linear PCM

Tryb nagrywania	Zakres częstotliwości
96 kHz	20 Hz do 44 kHz
48 kHz	20 Hz do 23 kHz
44.1 kHz	20 Hz do 21 kHz

### Format MP3

Tryb nagrywania	Zakres częstotliwości
320 kbps	50 Hz do 20 kHz
256 kbps	50 Hz do 20 kHz
128 kbps	50 Hz do 17 kHz

### Format WMA

Tryb nagrywania	Zakres częstotliwości
160 kbps	50 Hz do 19 kHz
128 kbps	50 Hz do 19 kHz
64 kbps	50 Hz do 15 kHz

- Wbudowany mikrofon stereofoniczny (nagrywanie): 70 Hz do 20 kHz

## Informacje o czasie nagrywania

### Format Linear PCM

Tryb nagrywania	Wbudowana pamięć (2 GB)	Karta SD/SDHC				
		512 MB	1 GB	2 GB	4 GB	8 GB
96 kHz 24-bit	55 min	10 min	25 min	55 min	1 godz. 50 min	3 godz. 45 min
96 kHz 16-bit	1 godz. 25 min	20 min	40 min	1 godz. 20 min	2 godz. 50 min	5 godz. 45 min
48 kHz 24-bit	1 godz. 55 min	25 min	55 min	1 godz. 50 min	3 godz. 50 min	7 godz. 40 min
48 kHz 16-bit	2 godz. 55 min	40 min	1 godz. 25 min	2 godz. 50 min	5 godz. 45 min	11 godz. 30 min
44.1 kHz 24-bit	2 godz. 5 min	30 min	1 godz.	2 godz.	4 godz. 10 min	8 godz. 20 min
44.1 kHz 16-bit	3 godz. 10 min	45 min	1 godz. 30 min	3 godz. 5 min	6 godz. 15 min	12 godz. 35 min

### Format MP3

Tryb nagrywania	Wbudowana pamięć (2 GB)	Karta SD/SDHC				
		512 MB	1 GB	2 GB	4 GB	8 GB
320 kbps	14 godz. 10 min	3 godz. 30 min	7 godz.	13 godz. 50 min	28 godz.	55 godz. 40 min
256 kbps	17 godz. 45 min	4 godz. 20 min	8 godz. 50 min	17 godz. 20 min	35 godz.	69 godz. 40 min
128 kbps	35 godz. 35 min	8 godz. 50 min	17 godz. 40 min	34 godz. 50 min	70 godz. 10 min	139 godz. 30 min

### Format WMA

Tryb nagrywania	Wbudowana pamięć (2 GB)	Karta SD/SDHC				
		512 MB	1 GB	2 GB	4 GB	8 GB
160 kbps	27 godz. 50 min	6 godz. 50 min	13 godz. 50 min	27 godz. 10 min	54 godz. 50 min	109 godz.
128 kbps	34 godz. 45 min	8 godz. 30 min	17 godz. 20 min	34 godz.	68 godz. 40 min	136 godz. 20 min
64 kbps	69 godz. 35 min	17 godz. 20 min	34 godz. 50 min	68 godz. 10 min	137 godz. 20 min	272 godz. 50 min

## Oprogramowanie do edycji dźwięku „CUBASE LE4”

Wraz z 48 ścieżkami dźwiękowymi oraz całą gamą efektów, CUBASE LE4 ułatwia edycję rejestrowanych nagrań w komputerze osobistym.



- Kompatybilne systemy operacyjne: Microsoft® Windows® Vista/XP Professional/XP Home Edition, Mac OS X 10.4

## Opcjonalne akcesoria

- RS-30W – Specjalny zestaw zdalnego sterowania (planowane wprowadzenie marzec 2008)
- ME30W - 2-kanalowy profesjonalny zestaw mikrofonowy (wielokierunkowy)
- Zasilacz sieciowy (planowane wprowadzenie wiosna 2008)

• IBM oraz PC/AT są zarejestrowanymi znakami handlowymi International Business Machines Corporation. • Microsoft, Windows, Windows Media oraz logotyp Windows Media są zarejestrowanymi znakami handlowymi lub znakami handlowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych lub innych krajach. • Macintosh oraz Mac OS są znakami handlowymi Apple Inc. • Logotyp SD oraz SDHC są znakami handlowymi. • Technologia kodowania audio MPEG Layer-3 jest licencjonowana z Fraunhofer IIS i Thomson. • EUPHONY MOBILE™ jest znakiem handlowym DIMAGIC Co., Ltd. • Wszystkie inne nazwy firmy oraz produktów stanowią znaki handlowe lub zarejestrowane znaki handlowe należące do odpowiednich właścicieli. • Obrazy pokazane na panelu LCD stanowią symulacje. • Dane techniczne oraz wygląd mogą ulec zmianie bez powiadomienia i bez żadnych zobowiązań ze strony producenta.

- Podane czasy nagrywania mają charakter przybliżony.
- Maksymalna wielkość nagrania w każdym pliku ograniczona jest do 4 GB ze względu na ograniczenia systemu plików.
- Dla formatu WMA maksymalny czas nagrywania wynosi około 26 godzin 40 minut.
- Dostępny czas nagrywania dla kart pamięci SD/SDHC zmienia się w zależności od stosowanych kart.
- Jeśli chodzi o karty SD/SDHC o użyteczności potwierdzonej przez Olympus, prosimy o zapoznanie się z informacjami na oficjalnej stronie internetowej Olympus ([www.olympus.com](http://www.olympus.com)).



[www.olympus.pl/LS-10](http://www.olympus.pl/LS-10)

**OLYMPUS**

Your Vision, Our Future

**OLYMPUS IMAGING EUROPA GMBH**

Wendenstrasse 14-18, D-20097 Hamburg  
P.O. Box 10 49 08, D-20034 Hamburg, Germany  
Phone: +49 40 23773-0  
Fax: +49 40 230761  
[www.olympus-europa.com](http://www.olympus-europa.com)