

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

VT300+

Mikroskop cyfrowy przenośny

1. Informacje wstępne

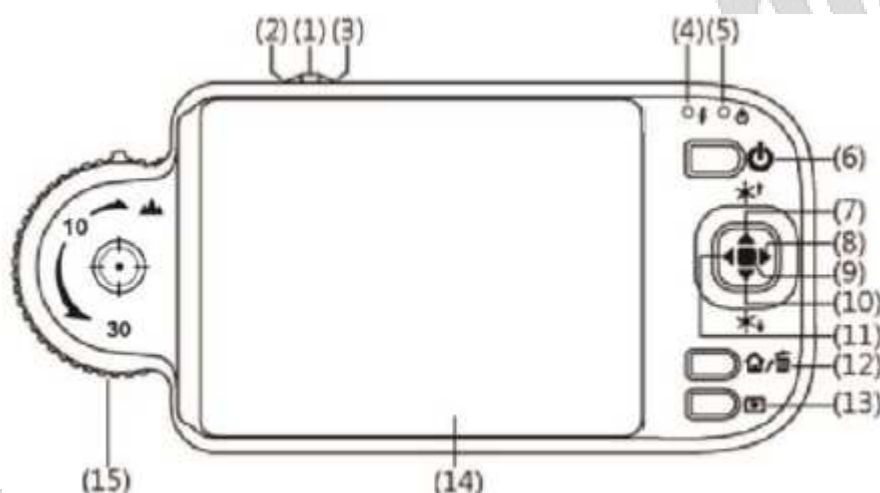
1.1 Zawartość opakowania


Opakowanie zawiera 1 szt. mikroskopu oraz 7 szt. akcesoriów. Przed pierwszym włączeniem ładować akumulatory litowo-jonowy przez 6-8 godzin.


Element	Ilość	Element	Ilość
Mikroskop	1	Akumulatory litowo-jonowy	1
Kabel USB 2.0	1	Instrukcja obsługi	1
Adapter	1	Ściereczka do czyszczenia	1
Kalibrator	1	Pasek na rękę	1


1.2 Funkcje mikroskopu

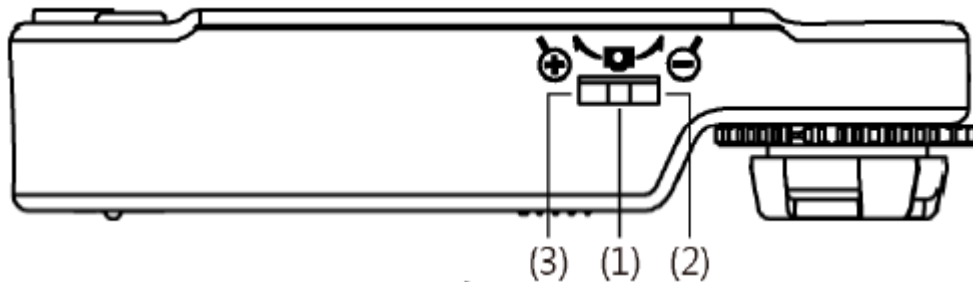
Mikroskop wyposażony jest w przyciski do obsługi oraz interfejsy do przesyłu i zapisu danych. Szczegóły na temat funkcji interfejsów przedstawiono poniżej



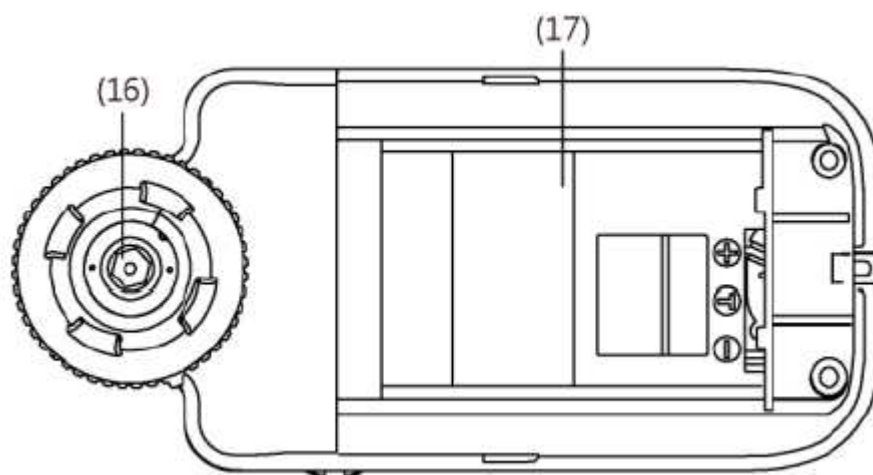
(1) Przycisk Camera/Video REC : przycisk jest stosowany do wykonania fotografii w trybie obserwacji (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.4). Nacisnąć i przytrzymać ten przycisk, aby przejść do lub opuścić tryb porównania. W trybie Video Play przyciskiem otwiera się pliki video (szczegóły na temat funkcji znajdują się w sekcji (2) podrozdziału 1.4). W trybie Video REC (szczegóły na temat funkcji znajdują się w sekcji (3) podrozdziału 1.4) przycisk służy do rozpoczęcia/przerwania rejestracji video

(2) Zoom out : przycisk służy do pomniejszenia cyfrowego obrazu (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.4)

(3) Zoom in : przycisk służy do powiększenia cyfrowego obrazu



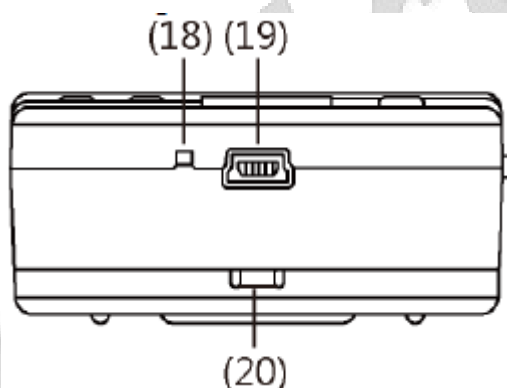
- (4) Dioda sygnalizująca ładowanie ⚡ : dioda świecąca na czerwono oznacza, że ładowanie jest w trakcie. Dioda przestanie świecić na czerwono po zakończeniu ładowania (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.4)
- (5) Dioda sygnalizująca zasilanie ⏻ : dioda świecąca na zielono oznacza, że mikroskop jest włączony. W trakcie rejestracji obrazu dioda miga.
- (6) Zasilanie ⏻ : Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 3s, aby włączyć lub wyłączyć mikroskop
- (7) Progresywna regulacja jasności ▲/☀️/↑ : jasność może być regulowana w 8 poziomach (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.4). W trybie obserwacji przycisk służy do zwiększenia jasności doświetlenia (pomocniczego). W trybie odtwarzania video przycisk służy do zatrzymania odtwarzania. W innych trybach przycisk pełni funkcję przemieszczenia kursora „w górę” (up).
- (8) Przycisk ▶️ : nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 2s, aby wyświetlić krzyżujące się linie wyrównania w środku obrazu. Przycisk ponadto służy do przemieszczenia kursora „w prawo”
- (9) Zmniejszanie jasności ▼/☀️/↓ : przycisk służy do zmniejszenia jasności oświetlenia. Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 2s, aby przejść do trybu sceny (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.4). Przycisk ponadto służy do przemieszczania kursora „w dół”.
- (10) Przycisk ◀️ : nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 2s aby wyświetlić linie graniczne krawędzi obrazu. Przycisk ponadto służy do przemieszczenia kursora „w lewo”.
- (11) Przycisk zatwierdzenia ⬆️ : przycisk służy do przełączania efektów specjalnych w trybie obserwacji i rejestracji video (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.4).
- (12) Przycisk menu funkcji 🏠/ kasowania 🗑️ : po przejściu do trybu obserwacji nacisnąć przycisk aby przejść do menu funkcji 🏠. W trybie przeglądania „Album” nacisnąć przycisk, aby usunąć obrazy. W trybie „Video Play” przycisk służy do kasowania plików video.
- (13) Przeglądanie zdjęć 🖼️ : nacisnąć przycisk, aby przeglądać zdjęcia w trybie obserwacji, przejść do poprzedniego etapu, lub opuścić tryb przeglądania w innych trybach.
- (14) Ekran: do wyświetlania obrazów
- (15) Pokrętko ostrości: przycisk służący do regulacji optycznego powiększenia (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.3 i sekcji (1) podrozdziału 1.4). Wskaźnik służy do wyboru mnożnika powiększenia.
- (16) Obiektyw: służy do wykonywania zdjęć
- (17) Komora baterii: znajduje się w niej akumulatorek Li-ion (szczegóły na temat akumulatorek znajdują się w sekcji (5) podrozdziału 1.5)



(18) Otwór RESET: w przypadku zawieszenia się mikroskopu (brak reakcji na jakikolwiek przycisk) wsadzić cienki drucik, końcówkę spinacza itp. do otworu, aby wyzwolić funkcję RESET. Po zresetowaniu włączyć lub wyłączyć mikroskop przyciskiem POWER lub odłączyć/podłączyć przewód zasilania.

(19) Port połączenia USB: port służy do połączenia mikroskopu z komputerem (szczegóły na temat funkcji znajdują się w sekcji (6) podrozdziału 1.6 i sekcji (4) podrozdziału 1.5)

(20) Otwór do przyłączenia paska na nadgarstek (szczegóły na temat paska znajdują się w sekcji (4) podrozdziału 1.5)



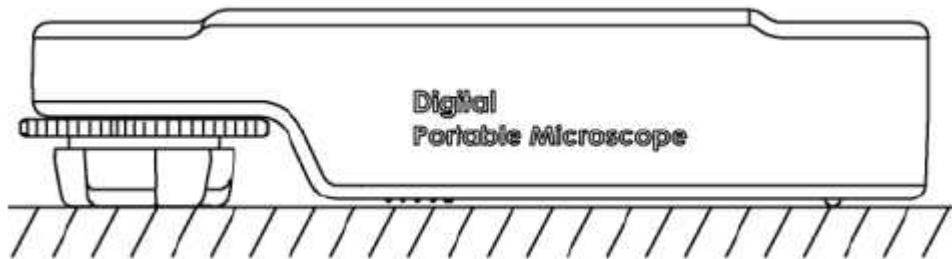
1.3 Obsługa mikroskopu

Najpierw należy wybrać opcję „long shot” lub „flush-way shot”, następnie wyregulować ostrość pokrętle.

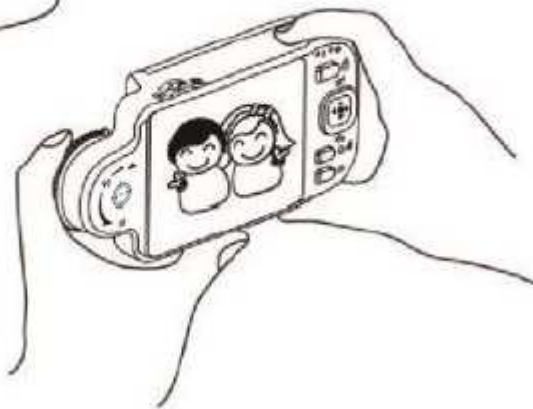
(1) Wyostrzenie: pokrętko wyostrzania jest oznaczone mnożnikami powiększenia (10x, 30x, „long shot” ▲). Obrócić pokrętko z pozycji (A) do pozycji (B) dla funkcji „long shot”. Od punktu (B) do punktu (C) płynnie reguluje się powiększenie w zakresie 1~10x. Punkt (C) wskazuje niskie powiększenie optyczne (10x), a punkt D wysokie powiększenie optyczne (30x). Na pokrętle znajdują się wskaźniki oznaczające mnożnik powiększenia. Na poniższym rysunku przedstawiono wskaźnik znajdujący się nad oznaczeniem powiększenia 10x (10).






(2) Położenie horyzontalne: są dwa punkty wyostrzenia (10x i 30x) dla obserwacji horyzontalnej. Należy delikatnie obracać czarny wskaźnik, aby uzyskać najlepszą jakość obrazu.

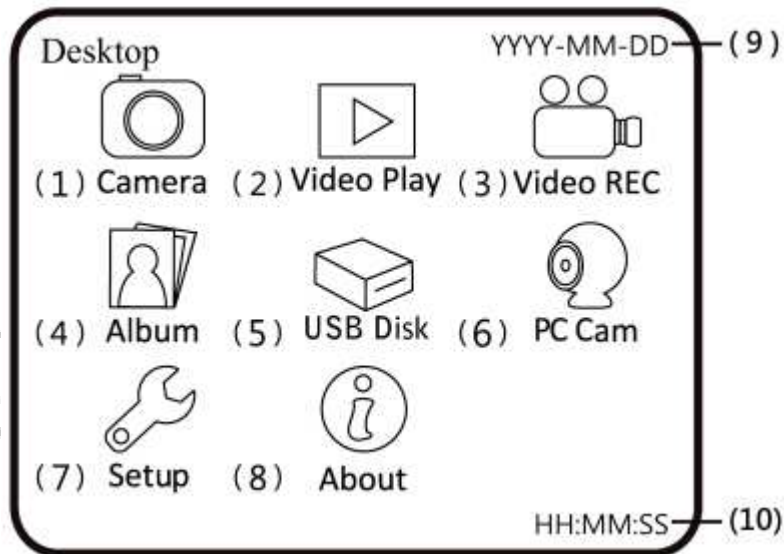


(3) Long Shot: Obrócić pokrętkę regulacji ostrości, aby wskaźnik znalazł się na pozycji „10x”. Następnie delikatnie regulować, aby uzyskać wyraźny obraz. Tryb fotografii działa tak samo jak tryb kamery, gdzie można wybrać tryb sceny (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (1) podrozdziału 1.4)

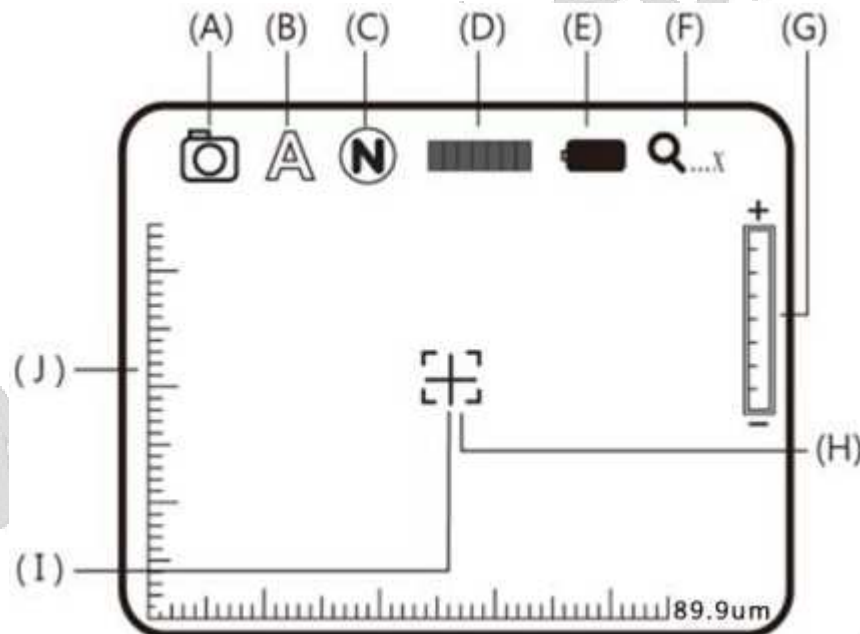


1.4 Funkcje mikroskopu








W interfejsie dostępnych jest 8 trybów. Nacisnąć przycisk „menu funkcji”  / kasowania , aby przełączyć tryb pracy kamery. W innych trybach nacisnąć przycisk „Przeglądanie zdjęć” , aby przejść do menu i przełączyć funkcje zgodnie z poniższymi rysunkami.

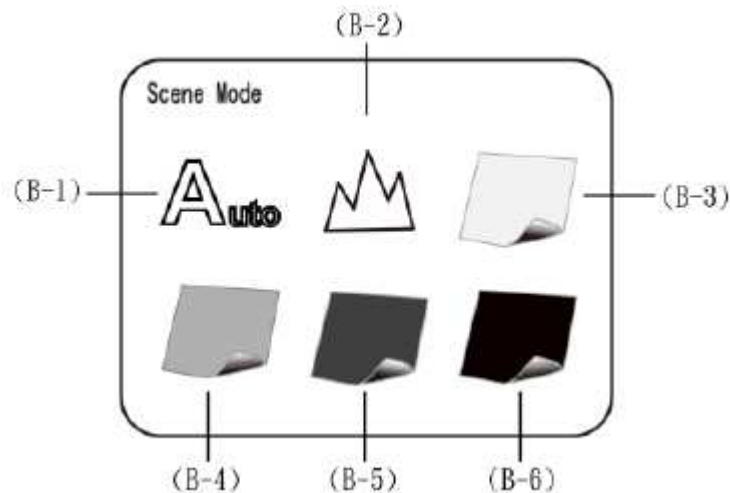


(1) Kamera : tryb obserwacji



Symbole na powyższych rysunkach reprezentują określone funkcje

- (A) Tryb : mikroskop jest w trybie obserwacji
 (B) Tryb sceny : nacisnąć i przytrzymać przycisk , aby przełączyć 6 trybów sceny. Wybrać scenę przy pomocy przycisków  /  /  / .



(B-1) : tryb automatyczny (domyślny)

(B-2) : tryb kamery. W tym trybie dioda LED wyłączy się automatycznie

(B-3) : tryb biały, na przykład do obserwacji obiektów wykonanych ze świecących materiałów

(B-4) : tryb szary, na przykład do obserwacji obiektów o jasnych kolorach

(B-5) : tryb ciemny, na przykład do obserwacji obiektów o ciemnych kolorach

(B-6) : tryb czarny, na przykład do obserwacji obiektów o kolorze czarnym

(C) Efekty specjalne : nacisnąć przycisk , aby wybrać jeden z następujących efektów specjalnych w trybie obserwacji

- Normalny : tryb ogólny bez efektów specjalnych
- Skala szarości : obraz w skali szarości, stosowany do uproszczenia i łatwiejszego rozpoznawania obrazu
- Odwrócona faza : wyświetlenie uzupełniających kolorów w celu wzmocnienia słabych kolorów lub prześwietlonych obrazów

(D) Jasność światła . Przy pomocy przycisków i wyregulować jasność światła w trybie obserwacji. Stopień jasności jest podzielony na 8 poziomów:

Poziom 0 (brak światła)		Poziom 4	
Poziom 1		Poziom 5	
Poziom 2		Poziom 6	
Poziom 3		Poziom 7 (najjaśniejszy)	

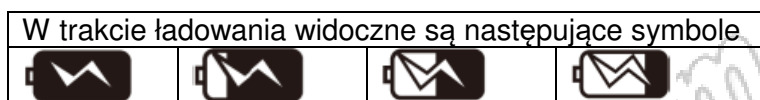
(E) Status akumulatora : status dzieli się na 3 stany: akumulator w użyciu, ładowanie akumulatora, zasilanie USB

- Akumulator w użyciu : zasilanie wyłącznie z akumulatora, bez podłączenia do zasilania z zewnątrz

Pełny	Wysoki	Średni	Niski

- Ładowanie akumulatora : akumulator ładuje się przy pomocy przewodu USB. Ładowanie zakończy się po całkowitym naładowaniu akumulatora. Gdy akumulator jest

naładowany, a przewód USB nadal podłączony, mikroskop jest zasilany wyłącznie przez przewód USB. Zasilanie USB może być dostarczone bezpośrednio z zasilacza lub przez port USB w komputerze czy innym urządzeniu.



- Zasilanie USB : wskaźnik będzie widoczny w dwóch przypadkach: gdy mikroskop jest podłączony do USB bez włożonego akumulatora lub gdy akumulator jest w pełni naładowany, a przewód USB nadal podłączony.

(F) Powiększenie cyfrowe optyczne ...x oznacza bieżący poziom powiększenia

- Stopień powiększenia optycznego zmieni się wraz z regulacją czarnego wskaźnika na pokrętle do wyostrażania obrazu

Małe powiększenie (L)	Duże powiększenie (H)
11X	31X

- Stopień cyfrowego powiększenia ustawia się przy pomocy przycisków „zoom out” () i „zoom in” (). Powiększenie dzieli się na 8 poziomów z powiększeniem do x4 i 0,5 na każdy poziom. Obraz może być powiększony do 55x przy połączeniu powiększenia optycznego i cyfrowego. Stopnie powiększenia w różnych poziomach przedstawiono poniżej:

10x optyczne powiększenie [11* (1+0,5*poziom)]				
Poziom	1	3	3	4
Stopień	16x	22x	27x	33x
Poziom	5	6	7	8
Stopień	38x	44x	49x	55x

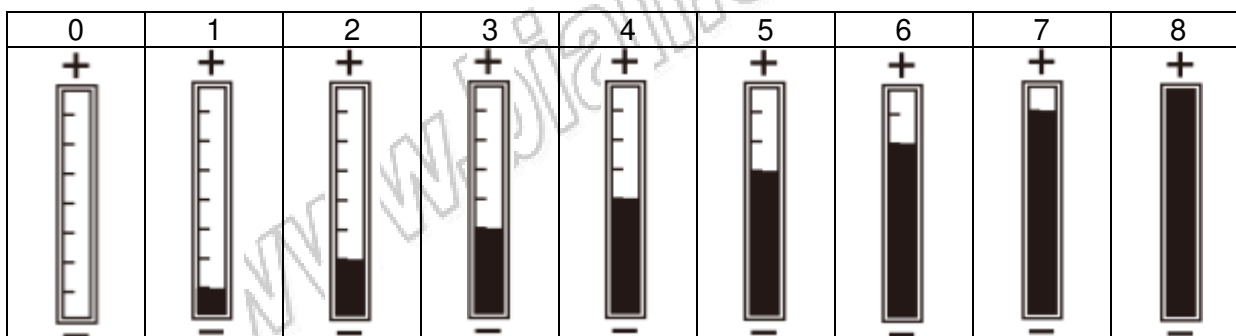
Wzór obowiązuje dla poziomów 0-8



- Regulowanie optycznego powiększenia do 31x z całkowitym powiększeniem do 155x. Stopnie w różnych poziomach przedstawiono poniżej:



30x optyczne powiększenie [31* (1+0,5*poziom)]				
Poziom	1	2	3	4
Stopień	46x	62x	77x	93x
Poziom	5	6	7	8
Stopień	108x	124x	138x	155x



Wzór obowiązuje dla poziomów 0-8

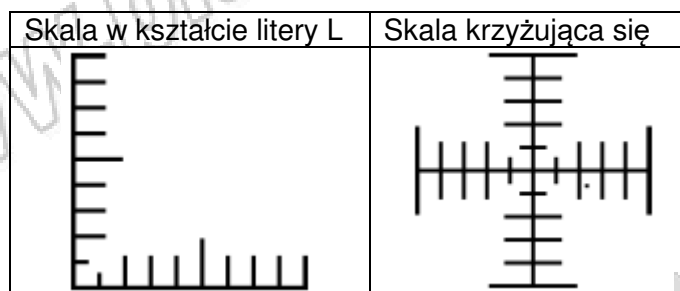
(G) Poziomy powiększenia cyfrowego przedstawione są w poniższej tabeli



(H) Linie graniczne krawędzi obrazu  : nacisnąć i przytrzymać przycisk , aby wyświetlić linie. Nacisnąć ponownie, aby wyłączyć linie. Linie ułatwiają lokalizację obserwowanego obiektu na obrazie.

(I) Linie wyrównania krzyżujące się na środku obrazu  : nacisnąć i przytrzymać przycisk , aby wyświetlić linie. Nacisnąć ponownie, aby wyłączyć linie. Linie służą do zlokalizowania pozycji w której znajduje się soczewka mikroskopu, co ułatwia obserwację obiektu.

(J) Skala: nacisnąć i przytrzymać przycisk  (przycisk potwierdzenia), aby wyświetlić skalę. Nacisnąć i przytrzymać ponownie, aby wyłączyć skalę. Nacisnąć i nie zwalniać przycisku , aby wybrać rodzaj skali. Po wybraniu zwolnić przycisk. Dwa typy skali przedstawione są poniżej:



- Skala może być nieprawidłowa z powodu wklęsłości i wypukłości obserwowanych obiektów, które sprawiają, że odległość wyostrzenia jest nieprawidłowa. Do standardowego wyostrzenia należy użyć opcji „flushing-way” (szczegóły na temat tej funkcji znajdują się w sekcji (2) podrozdziału 1.3)
- Skale będą się różniły w zależności od zmiany stopnia powiększenia. Jednostką na skali jest [µm]. Skale przedstawione poniżej są wysoce precyzyjne i mają służyć użytkownikowi jako wartości referencyjne.

Skale dla cyfrowego powiększenia przy powiększeniu optycznym 10x					
Stopień	11x	16x	22x	27x	33x
Skala	89,95	59,96	44,97	35,98	29,98
Stopień	38x	44x	49x	55x	
Skala	25,70	22,48	19,98	17,99	
Skale dla cyfrowego powiększenia przy powiększeniu optycznym 30x					
Stopień	31x	46x	62x	77x	93x
Skala	31,91	21,27	15,95	12,76	10,63
Stopień	108x	124x	138x	155x	
Skala	9,119	7,979	7,093	6,383	

- Nazwa pliku zdjęcia powinna zawierać rozmiar powiększenia, np [IMGYYMMDD_HHMMSS_L1.JPG]. „L” oznacza małe powiększenie optyczne (10x). „1” oznacza stopień powiększenia cyfrowego. Dla [IMGYYDD_HHMMSS_H8.JPG] „H” oznacza duże powiększenie optyczne (30x), a „8” oznacza stopień powiększenia cyfrowego. Jeśli ikona powiększenia wskazuje „...x”, powiększenie optyczne (L/H) nie zostanie zarejestrowane w nazwie pliku, ponieważ mikroskop nie rozpoznaje statusu obrazu. W poniższej tabeli zaprezentowano FOV (pole widzenia) dla różnych powiększeń.

Pole widzenia dla powiększenia optycznego (10x) (jednostka: mm)					
Poziom	L0	L1	L2	L3	L4
Horyzontalnie	4,90	3,27	2,45	1,96	1,63
Wertykalnie	3,68	2,45	1,84	1,47	1,22
Poziom	L5	L6	L7	L8	
Horyzontalnie	1,40	1,22	1,09	0,98	
Wertykalnie	1,05	0,92	0,81	0,73	
Pole widzenia dla powiększenia optycznego (30x) (jednostka: mm)					
Poziom	H0	H1	H2	H3	H4
Horyzontalnie	1,74	1,16	0,87	0,69	0,58
Wertykalnie	1,30	0,87	0,65	0,52	0,43
Poziom	H5	H6	H7	H8	
Horyzontalnie	0,49	0,43	0,38	0,34	
Wertykalnie	0,37	0,32	0,29	0,26	

Jeśli wykonano zdjęcie w trybie obserwacji kontaktowej można wykonać pomiar obserwowanego obiektu przy pomocy oprogramowania. Jakość wykonanego zdjęcia będzie miała wpływ na dokładność wykonanego pomiaru (jeśli wykonane zdjęcie jest niewyraźne, nieostre, wtedy wynik pomiaru może nie być prawidłowy). Zaleca się wpisanie wszystkich wartości w poniższej tabeli przed rozpoczęciem pomiaru.

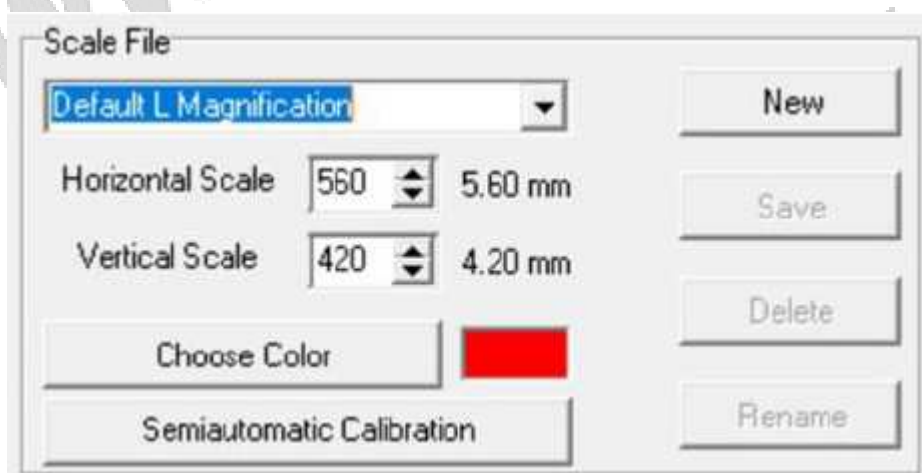
W celu rozpoczęcia pomiaru należy uruchomić program i wybrać opcję „Measurement mode”, jak poniżej:




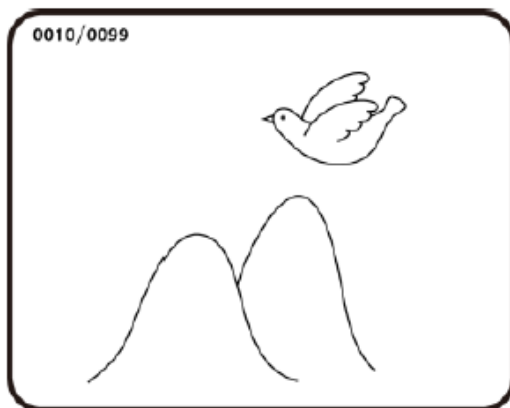
Następnie wybrać „Setting Ruler”













Po przejściu do „Setting Ruler” należy utworzyć zeskalowane pliki w zależności od różnego powiększenia optycznego i cyfrowego. Sposób tworzenia skali został opisany w rozdziale 5.4.5 instrukcji programu umieszczonej na płycie CD. Po utworzeniu plików o różnej skali należy wybrać odpowiednią skalę, która umieszczona jest w nazwie pliku i rozpocząć pomiar.

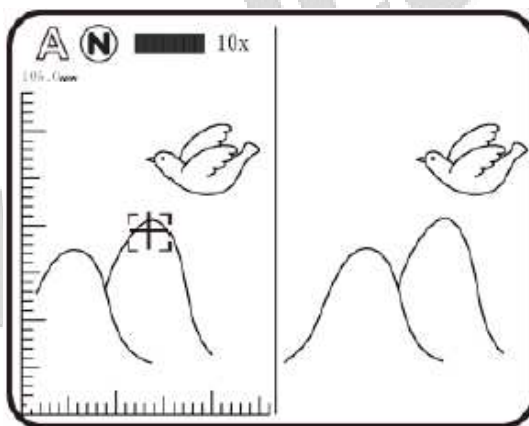







(K) Tryb przeglądania: nacisnąć przycisk  w trybie podglądu, aby przejść do przeglądania zdjęć

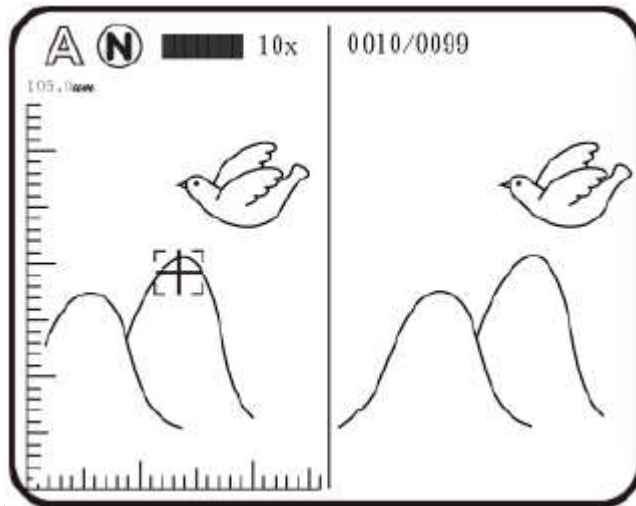


Numer bieżącego zdjęcia jest wyświetlany w lewym górnym rogu ekranu. Nacisnąć przycisk , aby przejść do następnego zdjęcia. Nacisnąć przycisk , aby przejść do poprzedniego zdjęcia. Przeglądane zdjęcia można zmniejszyć lub zwiększyć przy pomocy przycisków  i . Po powiększeniu zdjęcia można przemieszczać obraz w górę, w dół, w lewo, w prawo – przy pomocy przycisków , , , . Nacisnąć przycisk , aby powrócić do normalnego wyświetlenia obrazu. Po powrocie do normalnego wyświetlania można dalej przeglądać kolejne zdjęcia.

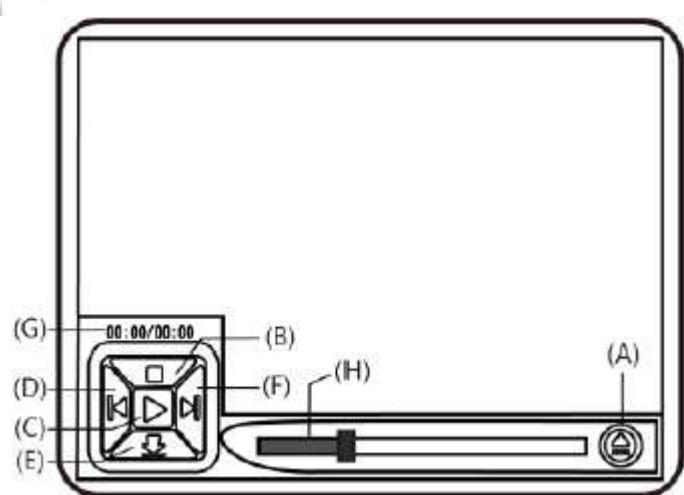
(L) Tryb porównania: w trybie podglądu nacisnąć i przytrzymać przez 10s przycisk , aby przejść do trybu porównania. Na poniższej ilustracji w prawym oknie widoczny jest ostatni obraz, a w lewym oknie aktualnie obserwowany obraz. Wszystkie przyciski zachowują swoje funkcje, ale tylko dla obrazu po lewej stronie.













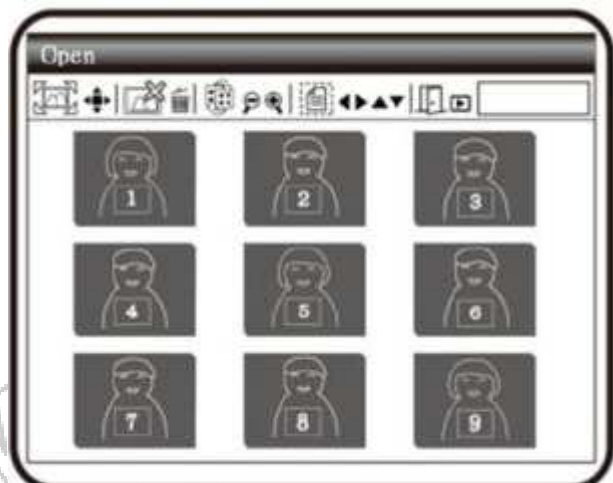
W trybie przeglądania zdjęć nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez 10s, aby przejść do trybu porównania. Wszystkie przyciski pełnią dotychczasowe funkcje, ale tylko dla okna po prawej stronie. Przy pomocy przycisku  przejść do następnego zdjęcia lub przy pomocy przycisku  przejść do poprzedniego zdjęcia. Przy pomocy przycisków  i  przemieścić zdjęcie delikatnie w lewo lub w prawo.



















(2) Play : tryb video



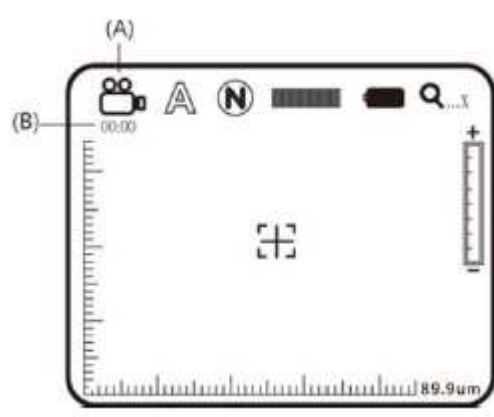
(A) Otwórz plik : nacisnąć przycisk  w trybie video, aby przejść do interfejsu wyboru pliku. Wybrać żądany plik, jak na poniższej ilustracji. Po wybraniu nacisnąć przycisk , aby rozpocząć odtwarzanie. Przy pomocy przycisków  /  /  /  . wybrać typ pliku, miejsce pliku, folder pliku, Przy pomocy przycisków  i  przewijać strony. Na każdej stronie znajduje się 9 plików. Nacisnąć przycisk , aby odtworzyć plik video.






- (B) Stop : nacisnąć przycisk , aby zatrzymać odtwarzanie
- (C) Play : po wybraniu pliku nacisnąć przycisk  (potwierdzenie), aby odtworzyć plik video, wskaźnik  zmieni się na wskaźnik  (pauza). Nacisnąć przycisk , aby wstrzymać odtwarzanie (pauza)
- (D) Last File : nacisnąć przycisk , aby odtworzyć ostatni plik
- (E) Hide the Panel : nacisnąć przycisk , aby ukryć panel kontrolny
- (F) Next File : nacisnąć przycisk , aby odtworzyć następny plik
- (G) Current Time: całkowity czas trwania bieżącego pliku video
- (H) Timer Shaft: znacznik postępu czasu odtwarzania








Nacisnąć przycisk / , aby usunąć bieżący plik video lub przycisk , aby opuścić tryb odtwarzania video.




(3) REC : tryb rejestracji wideo




(A) Current Mode : po przejściu do trybu nagrywania video wskaźnik pojawia się w lewym górnym rogu ekranu, co oznacza, że mikroskop jest w trybie video. Nacisnąć przycisk , aby nagrać plik video. W trakcie nagrywania wskaźnik  zmienia się na wskaźnik REC.


(B) Czas nagrywania: po rozpoczęciu nagrywania rozpocznie się odliczanie czasu w sekundach. Plik może mieć maksymalny czas trwania 1h

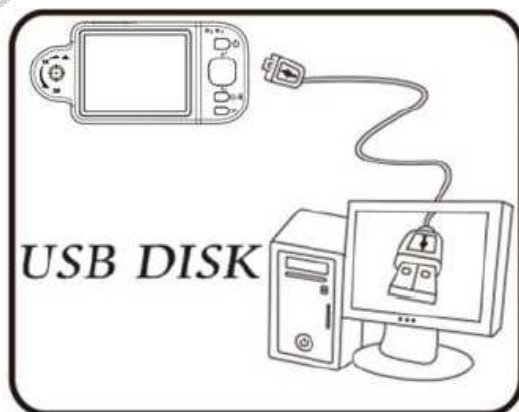
(4) ALBUM : tryb przeglądania obrazów poprzez wyświetlenie listy wszystkich wykonanych zdjęć. Przy pomocy przycisków , , ,  wybrać obrazy, przy pomocy przycisków  i  zmieniać na stronie. Na każdej stronie wyświetlonych jest 9 plików.

Nacisnąć przycisk , aby wyświetlić obraz na całym ekranie, a przy pomocy przycisków  i  zwiększyć lub zmniejszyć rozmiar obrazu.


Nacisnąć przycisk , aby usunąć obraz. Przed usunięciem obrazu pojawi się okno z zapytaniem o potwierdzenie chęci usunięcia. Wybrać „Yes” lub „No”.

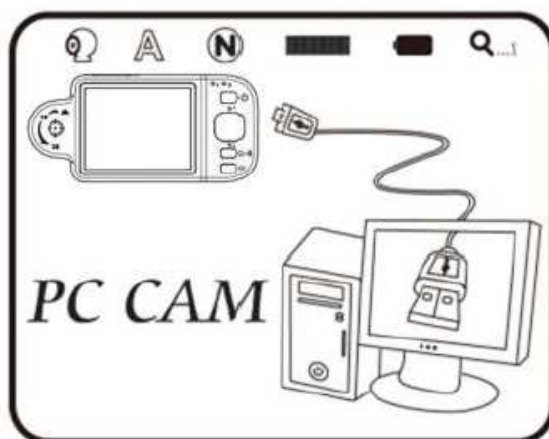


(5) **DYSK USB** : mikroskop VT300 ma wbudowaną pamięć 2GB na którą zapisywane są pliki tak jak na dysku USB. Szczegóły na temat przesyłu plików umieszczone są w sekcji (1) podrozdziału 1.5 oraz poniżej













- (A) W rozdziale 1.5.5 znajdują się szczegóły na temat podłączenia do komputera
- (B) Przejsć do trybu „USB disk”, aby obsługiwać przesył danych z poziomu mikroskopu
- (C) Na ekranie komputera pojawi się okno „Removable disk” lub należy przejść do okna „Mój komputer”, gdzie powinna być wyświetlona ikona „Removable disk”.

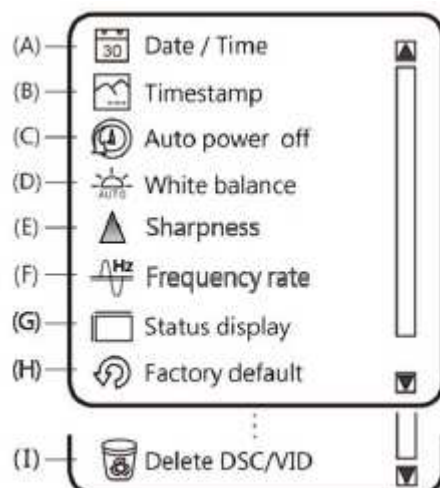
(6) **PC CAM** : tryb kamery komputerowej (PC Camera). W tym trybie mikroskop może być podłączony do komputera jako kamera internetowa lub kamera-mikroskop. Przed rozpoczęciem pracy należy połączyć przewodem USB kamerę z komputerem oraz zainstalować sterownik na komputerze. Szczegóły na temat instalacji programu znajdują się w podrozdziale (2)



- (A) W sekcji 1.5.5 znajdują się szczegóły na temat połączenia z komputerem
- (B) Aby obsługiwać tryb z poziomu mikroskopu należy przejść do „PC Cam” i nacisnąć „confirm”
- (C) Uruchomić program na komputerze zgodnie ze wskazówkami w podrozdziale 2.2
- (D) Nacisnąć „connect” w programie

(7) Set Up  : tryb ustawień systemu z 7 nastawami do wyboru. Poniżej przedstawiono ekran wyboru ustawień. Przy pomocy przycisków ◀, ▶, ▲, ▼ wybiera się i zmienia ustawienia, a przy pomocy przycisku ⬇️ zatwierdza ustawienie. Po zatwierdzeniu nastąpi powrót do głównego ekranu wyboru ustawień do zmiany. Nacisnąć przycisk ▶️, aby opuścić tryb ustawień.

- (A) Data/Czas  : Ustawienie daty i czasu w mikroskopie
- (B) Datownik  : Ustawienie datownika. Jeśli datownik jest włączony, pojawia się w lewym dolnym rogu obrazu. Gdy datownik jest włączony, na obrazie nie pojawi się skala. Jeśli datownik ma się pojawić, należy wyłączyć skalę.
- (C) Auto wyłączenie  : funkcja sprawia, że mikroskop wyłącza się automatycznie po ustawionym czasie braku aktywności. Po wybraniu funkcji „never” funkcja nie jest aktywna.
- (D) Balans bieli  : włączenie lub wyłączenie funkcji automatycznego balansu bieli. Automatyczny balans bieli poprawia kontrast i kolor obrazu. Zaleca się włączenie tej funkcji dla uzyskania lepszych parametrów obrazu
- (E) Ostrość  : ustawienie ostrości obrazu i podkreślenia krawędzi. Im wyższa jest wartość, tym większa ostrość.
- (F) Częstotliwość  : ustawić zgodnie z częstotliwością światła otoczenia, aby uniknąć migania. Np. gdy światło otoczenia ma 60Hz, tyle samo należy ustawić w mikroskopie.
- (G) Wyświetlenie statusu  : aktywacja wyświetlania statusu. Ikony statusu znajdują się w górnej części obrazu
- (H) Przywrócenie ustawień fabrycznych 
- (I) Usunięcie DSC/VID  : usunięcie plików z katalogu VID (video) i DSC (zdjęcia)



(8) **About** ⓘ: sprawdzenie informacji na temat mikroskopu. Naciśnięcie przycisk , aby opuścić tryb.

(9) **Date** (YYYY:MM:DD): wyświetlenie daty w mikroskopie

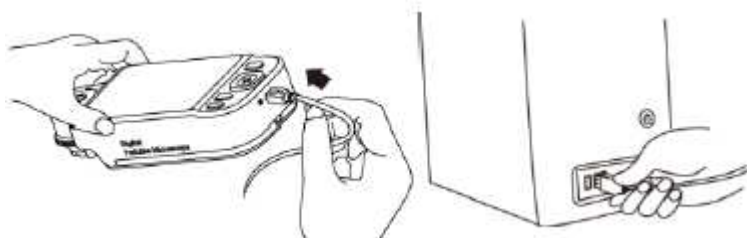
(10) **Czas**: (HH:MM:SS): wyświetlenie czasu w mikroskopie

1.5 Akcesoria zewnętrzne

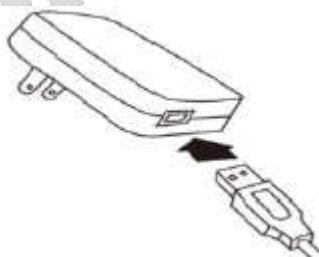
Należy używać akcesoriów dostarczonych wraz z mikroskopem. Używanie nieoryginalnych akcesoriów może doprowadzić do poważnego uszkodzenia mikroskopu lub niekompatybilności elementów.

(1) Podłączenie przewodu USB: mniejszy wtyk podłącza się do gniazda w mikroskopie, większy do gniazda USB w komputerze. Podłączenie przewodu do komputera za pośrednictwem przewodu USB zapewnia oprócz transferu danych również zasilanie. Podłączenie wykonać zgodnie z poniższym rysunkiem.

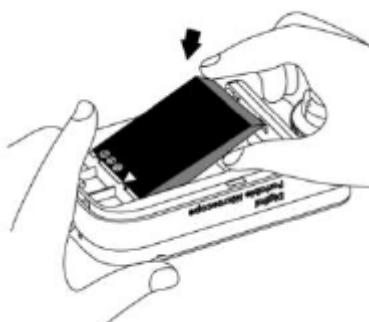
UWAGA: zaleca się wyjęcia akumulatora przed podłączeniem mikroskopu do komputera.



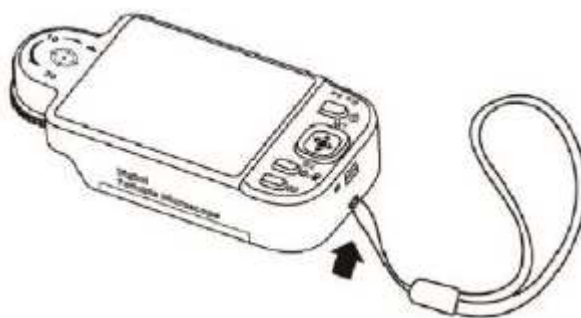
(2) Zasilanie przez USB: przewód USB dostarcza zasilanie do mikroskopu. Mniejszy wtyk podłącza się do gniazda w mikroskopie, większy do adaptera zasilania USB lub do gniazda USB w komputerze. Podłączyć zgodnie z poniższym rysunkiem.



(3) Montaż akumulatora: zdjęcie pokrywy komory akumulatora i umieszczenie go w komorze zapisanej stroną do góry, zgodnie z polaryzacją. Zamknięcie pokrywy komory akumulatora.



(4) Zakładanie opaski na nadgarstek: zdjąć pokrywę komory akumulatorka. Zawiesić opaskę na haczyku, założyć z powrotem pokrywę.



2. Instalacja oprogramowania

2.1 Uruchomienie (krok 1)



2.2 Krok 2

2.3 Krok 3

3. Uwagi

Przeczytać poniższe zalecenia przed przystąpieniem do obsługi mikroskopu.

3.1 Konserwacja

Należy zastosować się do poniższych reguł przy przechowywaniu i obsłudze mikroskopu.

(1) Mikroskop musi być suchy. Nie umieszczać mikroskopu w wilgotnym środowisku. Suche otoczenie przedłuża żywotność produktu.

(2) Unikać nagłych zmian temperatury: nagła zmiana temperatury (np. przy przeniesieniu mikroskopu do ciepłego pomieszczenia z zimnego, otwartego powietrza) spowoduje wewnętrzną kondensację w mikroskopie. Należy umieścić mikroskop w torbie ochronnej, aby zapobiec skutkom nagłych zmian temperatury oraz unikać pracy z mikroskopem przy skrajnych temperaturach.

- (3) Unikać upuszczenia mikroskopu. Urządzenie może ulec uszkodzeniu w przypadku silnego uderzenia, nadmiernych wibracji, zgniatania.
- (4) Należy wyłączyć mikroskop przed odcięciem zasilania lub wyjęciem akumulatora
- (5) Nie wystawiać obiektywu na długotrwałe działanie światła i silnych promieni słonecznych. Silne promienie słońca mogą ujemnie wpłynąć na wrażliwe podzespoły mikroskopu i generować białe plamy na obrazach.
- (6) Z mikroskopem i jego akcesoriami należy obchodzić się ostrożnie: nie wyjmować kabli, pokrywy komory akumulatora z użyciem siły oraz unikać bezpośredniego kontaktu z obiektywem, ponieważ może on ulec w łatwy sposób uszkodzeniu.
- (7) Jeśli mikroskop ma być nieużytkowany przez dłuższy czas, należy upewnić się, że wyłączono zasilanie, wyjęto akumulatory i odłączono kabel zasilający. Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu z dobrą wentylacją. Nie wystawiać urządzenia na temperatury niższe niż -5°C lub wyższe niż 50°C
- (8) Przy transporcie mikroskopu powinien być on w opakowaniu, torbie ochronnej aby uniknąć jego uszkodzenia.

3.2 Specyfikacja

Czujnik CMOS	Czujnik CMOS 2mln pikseli
Obiektyw	Soczewki o wysokiej czułości
Pomocnicze oświetlenie	Ultra-jasne białe diody LED (x4)
LCD	2,7" LCD, pełen kolor
Pamięć	2GB
Port USB	Kompatybilny z USB2.0
Powiększenie	Zoom optyczny: 1x~10x (ciągły) oraz 30x Zoom cyfrowy: 5x
Złącze	Gniazdo DC IN (mini USB)
Akumulator	Litowy, NP.-120, napięcie: 3,7V
Zasilanie USB (adapter)	Zasilacz AC (Wyjście: DC 5,0/1A), Wejście: 100~240V 50/60Hz
Pobór mocy	5V/250mA (domyślnie)
Wymiary (szer x gł x wys)	121 x 26 x 56mm
Masa	90g (130g z akumulatorem)
Środowisko pracy	Temperatura: -5°C ~ 50°C , Wilgotność <85% (bez kondensacji)

3.3 Bezpieczeństwo

- Mikroskop cyfrowy jest urządzeniem elektronicznym. Nie wolno go używać wszędzie tam, gdzie używanie urządzeń elektronicznych jest zakazane.
- Urządzenie należy trzymać z dala od wody, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Mikroskop nie jest wodoodporny.
- Urządzenie należy trzymać z dala od substancji chemicznych oraz substancji wybuchowych i łatwopalnych. Urządzenia nie należy włączać i obsługiwać w pobliżu stacji benzynowych.
- W przypadku, gdy do mikroskopu dostała się woda, substancje obce lub doszło do upuszczenia lub uszkodzenia mikroskopu, należy go wyłączyć, odłączyć zasilanie, wyjąć akumulator, aby uniknąć pożaru i porażenia prądem elektrycznym.
- Nie patrzeć zbyt intensywnie w źródło oświetlenia po włączeniu mikroskopu, ponieważ jest to szkodliwe dla oczu.
- Używać tylko akcesoriów dołączonych do zestawu. Nie używać jakichkolwiek nieoryginalnych akcesoriów bez autoryzacji producenta.
- Wyjąć akumulator z mikroskopu, jeśli nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Nie rozmontowywać mikroskopu. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów z mikroskopem, należy skontaktować się z dystrybutorem.

4. Ochrona środowiska



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol jak obok (umieszczony na obudowie przyrządu) oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej tego wyrobu, lokalnymi służbami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami lub przedstawicielem przedsiębiorstwa.

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

MM:2021-04-13

VT300+ nr kat. 312462

**Mikroskop cyfrowy
przenośny**

**Wyprodukowano na Tajwanie
Importer: BIALL Sp. z o.o.
Ul. Barniewicka 54C
80-299 Gdańsk
www.biall.com.pl**