

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

UM08D-CSZ064

Mikroskop cyfrowy stereoskopowy

Spis treści

1. Informacje wstępne	3
1.1 Zawartość opakowania	3
1.2 Montaż obiektywu D-CSZ064	3
1.2.2 Rozpoczęcie pracy z mikroskopem	4
1.2.3 Włączanie/wyłączanie mikroskopu	4
1.2.4 Pilot zdalny IR	5
1.3 Funkcje menu mikroskopu	7
1.3.1 Ekspozycja	7
1.3.2 Podświetlenie	8
1.3.3 Manualny balans bieli	9
1.3.4 Redukcja szumów (NR)	9
1.3.5 Funkcje specjalne	10
1.4 Obsługa mikroskopu	14
1.4.1 Zasięg działania pilota IR/wskaźnik	14
1.4.2 Port zasilania/USB/HDMI	14
1.4.3 Montaż pierścienia adaptera	15
1.4.4 Oświetlenie	15
1.5 Powiększenie	16
1.5.1 Tabela powiększenia	16
1.6 Akcesoria	17
1.7.1 Karta balansu bieli	17
2. Konserwacja i utrzymanie	17
2.1 Konserwacja	17
2.2 Specyfikacja	17
2.3 Bezpieczeństwo	18
3. Ochrona środowiska	18

1. Informacje wstępne

1.1 Zawartość opakowania

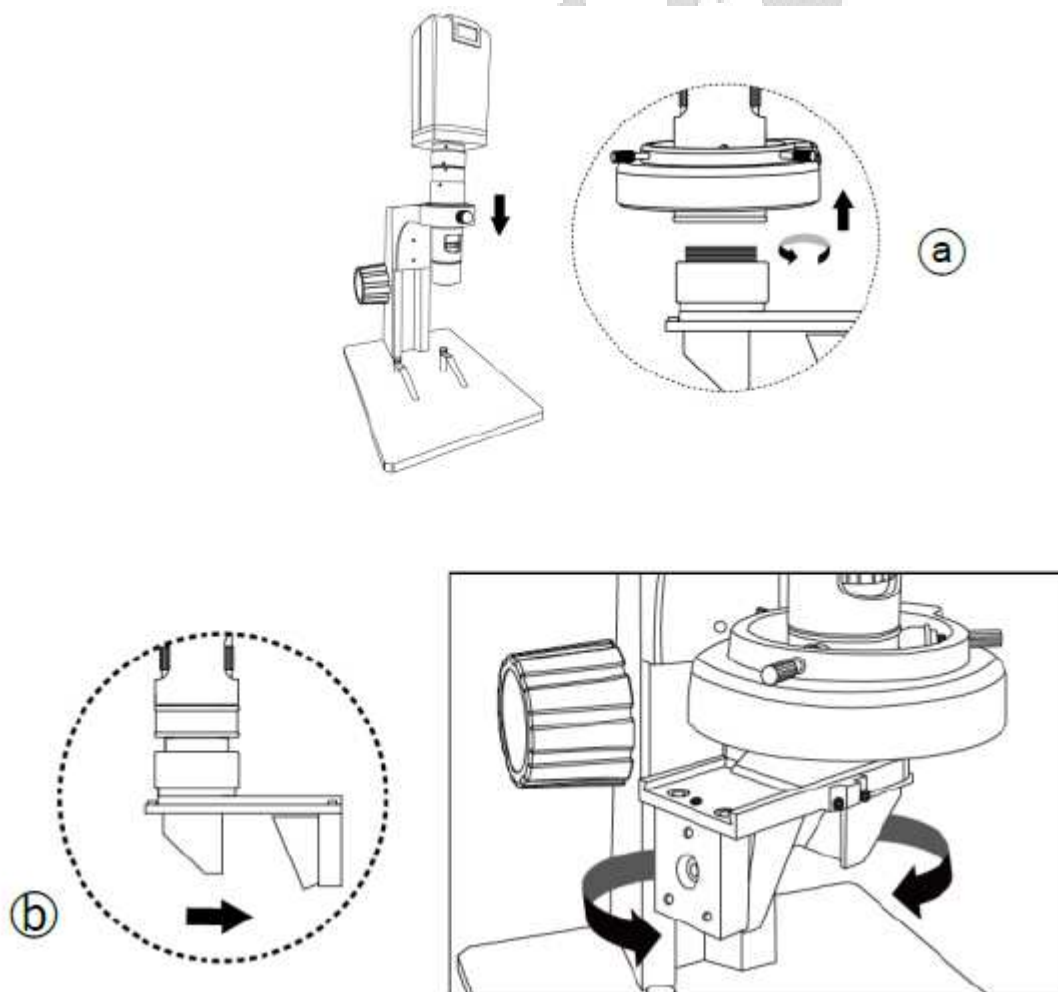
Opakowanie zawiera 1szt. mikroskopu oraz 9szt. akcesoriów. Obiektyw 4x jest zamontowany w mikroskopie.

Element	Ilość	Element	Ilość
Mikroskop	1	Karta balansu bieli	1
Kabel HDMI	1	Pilot zdalny IR	1
Zasilacz	1	Instrukcja obsługi	1
Statyw S115	1	Obiektyw D-CSZ064	1
Instrukcja montowania statywu	1	Oświetlenie LED GN-03	1

1.2 Montaż obiektywu D-CSZ064

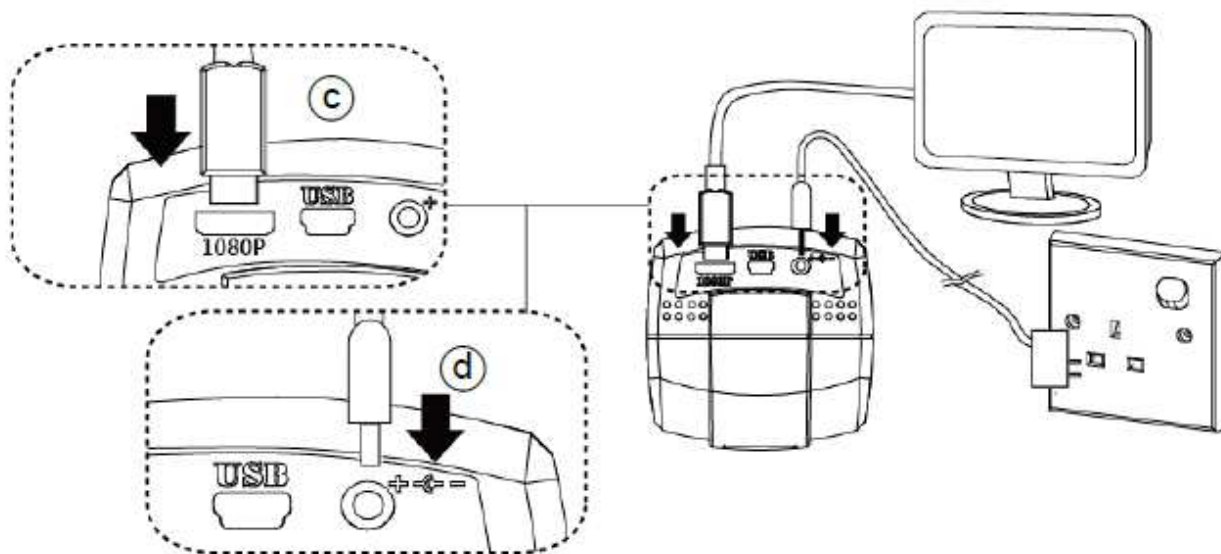
1.2.1 Montaż mikroskopu

Każdy obiektyw D-CSZ064 jest fabrycznie dopasowany parafokalnie. Należy jedynie przykręcić obiektyw do kamery mikroskopu, następnie pewnie przykręcić oświetlenie znajdujące się poniżej oraz przykręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara element 3D (a) do obiektywu. Szczegóły znajdują się w podrozdziale 1.5.4. Włączyć element 3D (b), aby wyświetlić obraz 3D i obracać go o 360°




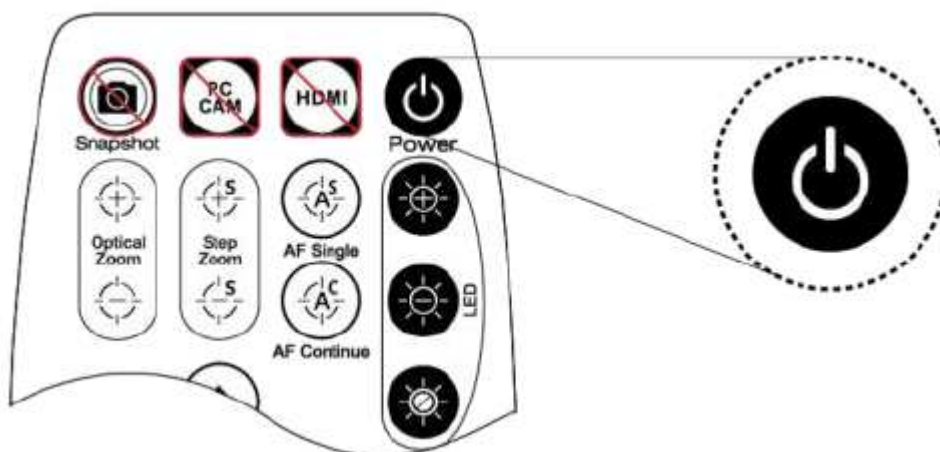
1.2.2 Rozpoczęcie pracy z mikroskopem

Podłączyć kabel HDMI (c) do monitora ze złączem HDMI oraz zasilacz (d) do gniazda sieciowego. Kabel oraz zasilacz są standardowym wyposażeniem mikroskopu.



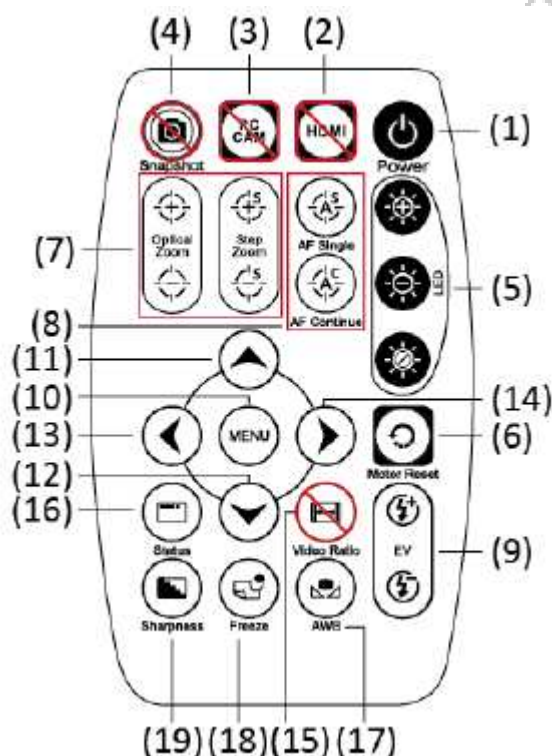
1.2.3 Włączanie/wyłączanie mikroskopu









Nacisnąć przycisk „Power” , aby włączyć mikroskop. Wybrać tryb HDMI lub Auto na monitorze z HDMI, aby wyświetlić obraz



1.2.4 Pilot zdalny IR

Mikroskop cyfrowy jest sterowany przy pomocy zdalnego pilota IR.



- 1) Przycisk „Power”  : włączanie lub wyłączenie mikroskopu
- 2) Przycisk  : brak funkcji
- 3) Przycisk PC CAM  : brak funkcji
- 4) Przycisk „Snapshot”:  : brak funkcji
Działa tylko, gdy podłączono opcjonalny rejestrator IMB05
- 5) Regulacja LED: brak funkcji
- 6) Przycisk „Motor reset” (resetowanie silnika):  (rekalibracja całej operacji): powrót obiektywu do pierwotnej pozycji. Jeśli w trakcie działania odcięte zostanie zasilanie, należy przeprowadzić rekalibrację.
- 7) Wyostrzenie manualne: naciskać przycisk „Zoom out”  aż do maksymalnego poziomu, aby ustawić czujnik silnika na górze, a obiektyw osiągnął odległość parafokalną
 - (7-1) Zoom in  : zoomowanie, po przytrzymaniu przycisku zoomowanie zostanie przyspieszone
 - (7-2) Zoom out  : oddalanie, po przytrzymaniu przycisku oddalanie zostanie przyspieszone


8) Autofocus: nie zaleca się stosowania tej funkcji w modelu CSZ064. Gdy funkcja AF jest aktywna, pozycja czujnika ulegnie zmianie. Może to spowodować, że czujnik nie będzie umiejscowiony optymalnie, co sprawi, że obraz nie zawsze będzie wyraźny, jak w przypadku ręcznej regulacji. Jeśli taka sytuacja będzie miała miejsce, należy zapoznać się z podrozdziałem 1.6 Wyostrenie.


Nacisnąć przycisk jednokrotnie, aby znaleźć ostrość w bieżącym obrazie. Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 2s, aby znaleźć ostrość w całym obrazie

(8-1) Pojedynczy autofocus : jednokrotne wyostrenie

(8-2) Ciągły autofocus : ponowne wyostrenie przy niewyraźnym obrazie


9) Wartość ekspozycji: 18 poziomów ekspozycji do wyboru: -9~Auto~+9


(9-1) Zwiększenie : zwiększenie ekspozycji, gdy obraz jest zbyt ciemny


(9-2) Zmniejszenie : zmniejszenie ekspozycji, gdy obraz jest zbyt jasny


10) Menu na ekranie : otwarcie/zamknięcie menu ustawień. Szczegóły na temat ustawień w podrozdziale 1.4


11) „Up” (w górę) : wybór poprzedniej pozycji


12) „Down” (w dół) : wybór następnej pozycji

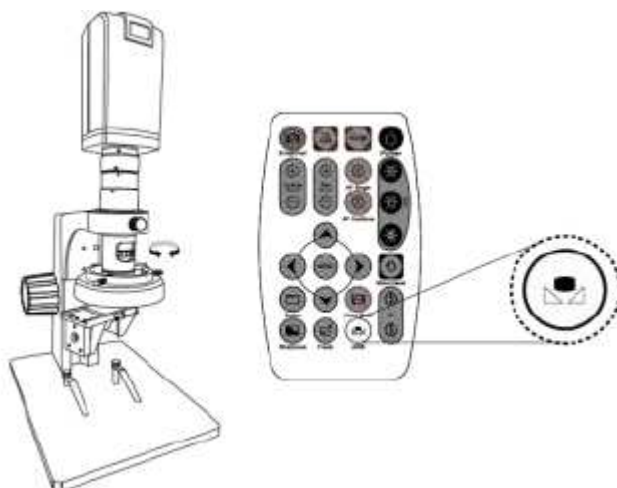
13) „Left” (w lewo) : wybór następnej wartości



14) „Right” (w prawo) : wybór poprzedniej wartości

15) „Video Ratio”  (proporcje obrazu): brak funkcji










16) Belka statusu : wyświetlenie belki statusu (FL) dla obiektywu. Przełączenie belki statusu wyświetla „OZ” (położenie czujnika) i EV (ekspozycję). Każdy status pojawia się na 3s







17) Automatyczna kalibracja balansu bieli : w celu skalibrowania balansu bieli należy umieścić kartę balansu bieli (na wyposażeniu zestawu) pod obiektywem, wyostrić obraz i wybrać "On". W związku z tym, że na balans bieli mają często wpływ zewnętrzne źródła światła, zaleca się przeprowadzanie kalibracji balansu bieli za każdym razem, gdy kolor jest niewidoczny lub nieprawidłowy.



- (18) „Zamrożenie” ekranu (Image freeze) : włączenie/wyłączenie "zamrożenia" ekranu
- (19) „Sharpness” (wyostrzanie) : włączenie/wyłączenie trybu wyostrzania na poziomie max i min




1.3 Funkcje menu mikroskopu

W menu do wyboru jest 8 funkcji. Przy pomocy przycisków  i  wybrać pozycję menu. Przy pomocy przycisków  i  wybrać włączenie/wyłączenie funkcji lub zmienić parametr. Wskaźnik  oznacza, że dostępne są dalsze ustawienia. Nacisnąć przycisk , aby przejść do następnej funkcji lub zatwierdzić. Wskaźnik  oznacza, że nie ma dalszych ustawień. Aby zakończyć, wrócić do ostatniej strony lub przy pomocy przycisków  i  wybrać opcję „Exit” i wrócić do ekranu wyboru funkcji.

MAIN MENU	
1.EXPOSURE	
2.BACKLIGHT	OFF
3.WHITE BAL	ATW
4.NR	
5.SPECIAL	
6.ADJUST	
7.RESET	
8.EXIT	

1.3.1 Ekspozycja

W celu ustawienia czasu ekspozycji wykonać następujące ustawienia:

EXPOSURE	
1.SHUTTER	AUTO
2.AGC	 0
3.SENS-UP	
4.BRIGHTNESS	 40
5.D-WDR	OFF
6.DEFOG	OFF
7.RETURN	RET

- (1) Shutter (migawka): cyfrowa kontrola ilości światła, im mniej światła, tym obraz jest ciemniejszy i mniejsza jest częstotliwość wyświetlania klatek
- (2) AGC (Auto Gain Control) (automatyczna regulacja wzmocnienia): automatyczna kontrola jasności w oparciu o ustawienia, gdy ilość światła nie jest wystarczająca
- (3) SENS-UP: opcja dostępna tylko, gdy wartość ustawienia (2) AGC jest wyższa niż 0, stosowana do zwiększenia czułości na światło czujnika
- (4) Regulacja jasności obrazu
- (5) D-WDR: cyfrowy rozszerzony zakres dynamiki. Cyfrowa regulacja ekspozycji obiektów, aby uzyskać optymalną ilość szczegółów w zarówno zacienionych i naświetlonych obszarach obrazu
- (6) DEFOG: De-Fog - przy obserwacji w warunkach silnego światła lub w innych nietypowych warunkach, użyć funkcji „Defog”, aby uzyskać wyraźny obraz. Poniżej znajduje się ekran ustawień dla funkcji „Defog”

DEFOG	
1.POS/SIZE	↓
2.GRADATION	LOW
3.DEFAULT	↓
4.RETURN	RET

- (6-1) POS/SIZE: regulacja pozycji i obszaru funkcji
 (6-2) GRADATION (gradacja): ustawienie poziomów gradacji w pobliżu krawędzi obszaru de-fog
 (6-3) DEFAULT (domyślne): powrót do ustawień domyślnych
 (6-4) RETURN (powrót): powrót do poprzedniej strony

1.3.2 Podświetlenie

Nacisnąć  lub , aby włączyć lub wyłączyć tryb podświetlenia

(1) **OFF**: wyłączenie podświetlenia

(2) **WDR**: cyfrowy rozszerzony zakres dynamiki pozwala na korekcję intensywnie ciemnego tła i poprawia możliwość rozróżnienia cech i kształtów obiektu. Poniżej przedstawiono ustawienia dla WDR:

WDR	
1.GAIN	LOW
2.WDR OFFSET	0
3.RETURN	RET



- (2-1) Wzmocnienie: ustawienie wzmocnienia WDR dla uzyskania lepszej jasności ciemnego obrazu
 (2-2) WDR OFFSET: funkcja OFFSET dla WDR
 (2-3) RETURN: powrót do poprzedniej strony

(3) **BLC (kompensacja podświetlenia)**: regulacja jasności ciemnego obrazu w podświetlonym otoczeniu

(3-1) GAIN: regulacja poziomu jasności

(3-2) AREA: wybór podświetlonego obszaru i rozmiaru do kompensacji

(3-3) DEFAULT: powrót do ustawień domyślnych

(3-4) RETURN: powrót do poprzedniej strony, lub przy pomocy przycisków  lub , wybrać „End”, aby wrócić do ekranu przeglądania funkcji.

BLC	
1.GAIN	MIDDLE
2.AREA	↓
3.DEFAULT	↓
4.RETURN	RET

(4) HSBLC (High Suppress Back Light Compensation): Funkcja maskująca nadmiernie jaskrawe, świecące punkty obrazu

HSBLC	
1.SELECT	AREA1
2.DISPLAY	ON
3.LEVEL	20
4.MODE	ALL DAY
5.BLACK MASK	ON
6.DEFAULT	↵
7.RETURN	RET

- (4-1) SELECT: wybór fragmentu obrazu, który ma być wyregulowany, do wyboru są 4 fragmenty
- (4-2) DISPLAY: wyświetlenie wybranego fragmentu obrazu
- (4-3) LEVEL: ustawienie wartości do oceny, czy obraz jest zbyt jasny
- (4-4) MODE: tryb kompensacji podświetlenia
- (4-5) ALL DAY: tryb dnia
- (4-6) NIGHT: tryb nocy
- (4-7) BLACK MASK: odwrócenie fragmentu ekspozycji
- (4-8) DEFAULT: powrót do ustawień domyślnych
- (4-9) RETURN: powrót do poprzedniej strony

1.3.3 Manualny balans bieli

Kalibracja balansu bieli

- (1) AWB: automatyczny balans bieli
- (2) ATW: automatyczne śledzenie obszaru bieli i kalibracja
- (3) AWC->SET: półautomatyczny balans bieli, stosowany do wychwytywania białego koloru na bieżącym obrazie
- (4) MANUAL: manualna regulacja wartości barwy niebieskiej i czerwonej w celu znalezienia właściwego koloru białego

MANUAL WB	
1.BLUE	50
2.RED	50
3.RETURN	RET

1.3.4 Redukcja szumów (NR)

W celu uzyskania wysokiej jakości obrazu wyjściowego i zwiększenia kompresji pliku.

2D&3D NR	
1.2DNR	ON
2.3DNR	ON ↵
3.RETURN	RET

- (1) 2D NR: ON/OFF, bez zniekształcenia krawędzi 2D NR
- (2) 3D NR: ON/OFF, technologia adaptacyjna ruchu 3D NR

3D NR	
1.SMART NR	OFF
2.LEVEL	85
3.START .AGC	0
4.END .AGC	0
5.RETURN	RET

(3-1) SMART NR: rozróżnienie poruszającego się obiektu od nie poruszającego się szumu, automatyczne zamknięcie „3D NR”

3D SMART NR	
1.SENSITIVITY	50
2.RETURN	RET

(3-1-1) SMART NR: czułość detekcji przemieszczającego się obiektu. Niższa wartość oznacza wyższą czułość

(3-1-2) RETURN: powrót do poprzedniej strony

(3-2) LEVEL: wartość progowa do oceny szumu

(3-3) START AGC: aktywowanie automatycznej kontroli wzmocnienia. Gdy wartość AGC jest wyższa niż ustawienie, automatyczne wzmocnienie zostanie aktywowane

(3-4) END AGC: deaktywowanie automatycznej kontroli wzmocnienia. Gdy wartość AGC jest wyższa niż ustawienie, automatyczne wzmocnienie zostanie deaktywowane

(3-5) RETURN: powrót do poprzedniej strony

1.3.5 Funkcje specjalne

Ustawienie funkcji specjalnych:

SPECIAL	
1.D-EFFECT	↙
2.MOTION	OFF
3.LANGUAGE	ENG ↙
4.DEFECT	↙
5.VERSION	010000
6.RETURN	RET

(1) **D-EFFECT**: dostępne są dalsze funkcje dla tej pozycji, ale w przypadku ustawień (1-3), (1-4) i

(1-6), aktywne może być tylko jedno z nich. Przy pomocy przycisków ◀ i ▶ włączyć lub wyłączyć funkcję.

D-EFFECT

1.FREEZE	OFF
2.MIRROR	OFF
3.D-ZOOM	OFF
4.SMART D-ZOOM	OFF
5.NEG. IMAGE	OFF
6.DIS	OFF
7.RETURN	RET

(1-1) FREEZE: włączyć lub wyłączyć, aby „zamrozić” obraz na ekranie. Gdy funkcja „zamrożenia” ekranu jest aktywna, nie można użyć funkcji (1-2) MIRROR

(1-2) MIRROR: obrócenie ekranu (pionowe lub poziome)

(1-3) D-ZOOM: cyfrowe powiększenie wybranego obszaru. Powiększenie jest do wyboru w zakresie x1~x62. Poniżej ustawienia dla funkcji D-ZOOM

D-ZOOM

1.PIP	ON
2.D-ZOOM	X 2.0
3.PAN&TILT	↙
4.DEFAULT	↙
5.RETURN	RET

(1-3-1) PIP: Włączenie obrazu w funkcji „Picture”. Gdy funkcja jest włączona, w prawym dolnym rogu wyświetlany będzie oryginalny obraz. Pozostała część ekranu to obraz powiększony przy pomocy funkcji „D-ZOOM”



(1-3-2) D-Zoom: ustawienie czasu dla funkcji D-Zoom

(1-3-3) PAN & TILT: ustawienie miejsca powiększenia

(1-3-4) DEFAULT: powrót do ustawienia domyślnego

(1-3-5) RETURN: powrót do poprzedniej strony

(1-4) SMART D-ZOOM: Przypisane 1 lub 2 stref powiększenia (od 1x do 62x) w momencie detekcji ruchu obiektu. Funkcja SMART D-ZOOM automatycznie powiększy wybraną strefę na kilka sekund, a następnie powróci do oryginalnego obrazu.

SMART D-ZOOM

1.SELECT	AREA1
2.DISPLAY	ON↵
3.SENSITIVITY	3.0
4.PIP	_____
5.D-ZOOM	X 4.0
6.TIME	3
7.DEFAULT	↵
8.RETURN	RET

- (1-4-1) SELECT: wybór strefy powiększenia, można wybrać do 2 stref
- (1-4-2) DISPLAY: wyświetlenie powiększonej strefy. Położenie strefy ustawia się w (1-4-1)
- (1-4-3) SENSITIVITY: czułość detekcji ruchu obiektu. Niższa wartość oznacza wyższą czułość
- (1-4-4) PIP: brak funkcji
- (1-4-5) D-ZOOM: ustawienie powiększenia
- (1-4-6) TIME: ustawienie czasu trwania powiększenia
- (1-4-6) DEFAULT: przywrócenie ustawień domyślnych
- (1-4-8) RETURN: powrót do poprzedniej strony

- (1-5) NEG. IMAGE: włączenie/wyłączenie negatywu
- (1-6) DIS: funkcja cyfrowej stabilizacji obrazu
- (1-7) RETURN: powrót do poprzedniej strony

(2) MOTION: detekcja poruszającego się obrazu

MOTION

1.SELECT	AREA1
2.DISPLAY	ON↵
3.SENSITIVITY	30
4.MOTION VIEW	ON
5.DEFAULT	↵
6.RETURN	RET

- (2-1) SELECT: wybór strefy do detekcji ruchu, do wyboru są 4 strefy
- (2-2) DISPLAY: wyświetlenie wybranej strefy (wybór w punkcie 2-1)
- (2-3) SENSITIVITY: czułość detekcji ruchu, niższa wartość oznacza wyższą czułość
- (2-4) MOTION VIEW: zaznaczenie konkretnej strefy do obserwacji ruchu obiektu
- (2-5) DEFAULT: przywrócenie ustawień domyślnych
- (2-6) RETURN: powrót do poprzedniej strony

(3) LANGUAGES: do wyboru jest 16 języków

(4) DEFFECT: kompensacja martwych pikseli

DEFFECT

1.LIVE DPC	ON↵
2.STATIC DPC	ON↵
3.RETURN	RET

(4-1) LIVE DPC: korekcja martwych pikseli: korekcja w czasie rzeczywistym, w trakcie podglądu

(4-1-2) LEVEL: ustawienie wartości progowej do oceny obrazu

RETURN: powrót do poprzedniej strony

(4-2) STATIC DPC: statyczna korekcja martwych pikseli, skanowanie i znajdowanie martwych pikseli, następnie zapisywanie ich pozycji do korekcji

Uwaga: nie zmieniać tego ustawienia

STATIC DPC	
1.START	⏏
2.LEVEL	5
3.SENS-UP	x 8
4.AGC	8
5.RETURN	RET

(4-2-1) START: rozpoczęcia statycznej korekcji martwych pikseli

(4-2-2) LEVEL: ustawienie wartości progowej do oceny obrazu

(4-2-3) SENSE UP: podniesienie czułości czujnika do kompensacji martwych pikseli

(4-2-4) AGC: Auto Gain Control: gdy nie ma wystarczającej ilości światła, funkcja AGC będzie śledzić ustawienie wartości progowej, aby kompensować martwe piksele

(4-2-5) RETURN: powrót do poprzedniej strony

(5) VERSION: wersja firmware

(6) RETURN: powrót do poprzedniej strony

1.3.6 ADJUST

ADJUST	
1.SHARPNESS	8
2.LSC	OFF ⏏
3.RETURN	RET

(1) SHARPNESS: regulacja ostrości, im wyższa wartość, tym wyższy kontrast wzdłuż/ w pobliżu krawędzi obrazu

(2) LSC (LENS SHADING CORRECTION): korekcja cienia soczewki służąca do uśredniania jasności obrazu

1.3.7 RESET

Przywrócenie ustawień fabrycznych. Nacisnąć przycisk ⏏ lub ⏏, aby wybrać opcję „RESET”

1.3.8 RETURN

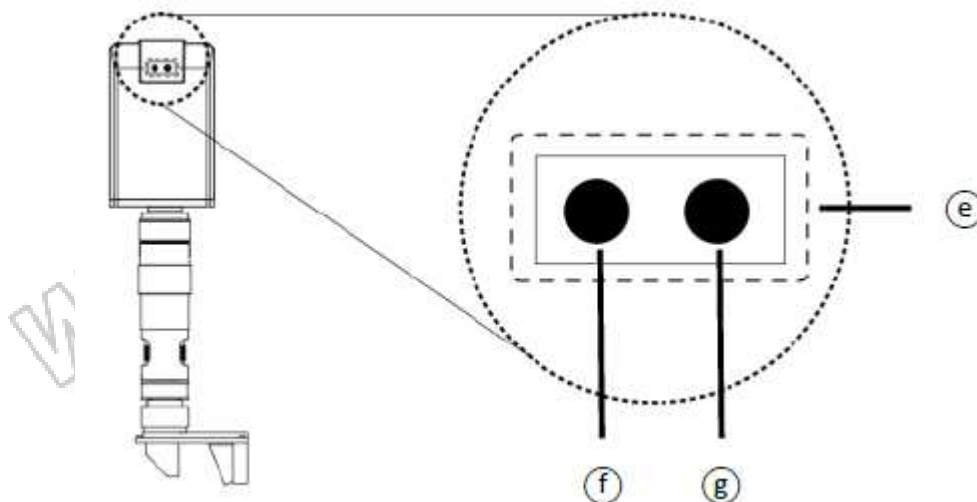
Opuszczenie menu

1.4 Obsługa mikroskopu

1.4.1 Zasięg działania pilota IR/wskaźnik

Jeśli świecą się zarówno wskaźniki **(f)** i **(g)**, oznacza to, że mikroskop jest w trybie standby.

Uwaga: Należy usunąć przezroczystą folię ochronną znajdującą się na odbiorniku IR

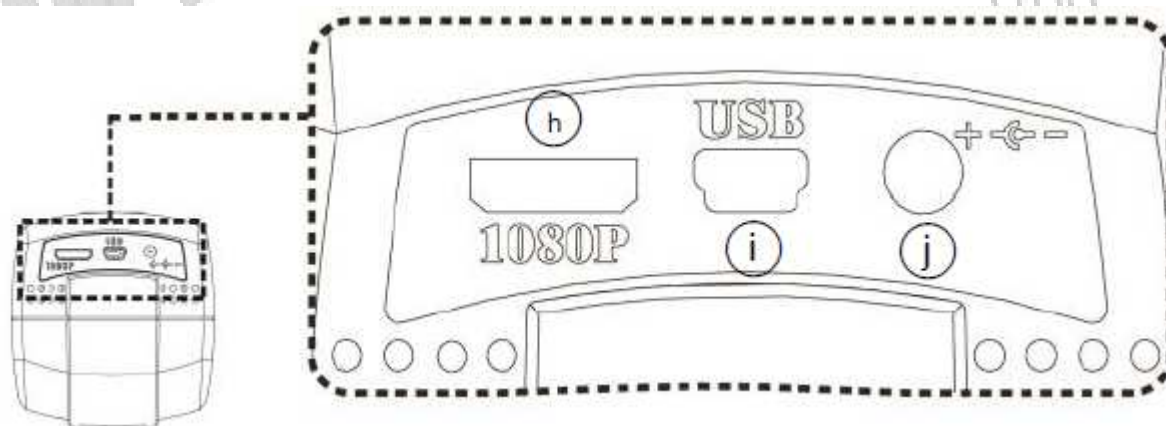


(1) Obszar wskazywania pilota zdalnego IR **(e)**: wskaźnik będzie migał za każdym razem, gdy wciskane będą klawisze. Jeśli wskaźnik nie miga, oznacza to, że sygnał nie dotarł do odbiornika i należy ponownie nacisnąć przycisk.

(2) Wskaźnik HDMI **(f)**: gdy wskaźnik świeci, oznacza to, że mikroskop jest w trybie HDMI, gdy miga, oznacza to, że mikroskop nie jest połączony z monitorem.

1.4.2 Port zasilania/USB/HDMI

Uwaga: Przy wyciąganiu kabla przytrzymać mikroskop. Przy rozłączaniu przewodów nie używać siły.



(1) HDMI **(h)**: port HDMI jest wykorzystywany do połączenia mikroskopu z monitorem. Gdy mikroskop jest w trybie HDMI podłączyć go do monitora przy pomocy przewodu dostarczonego w zestawie.

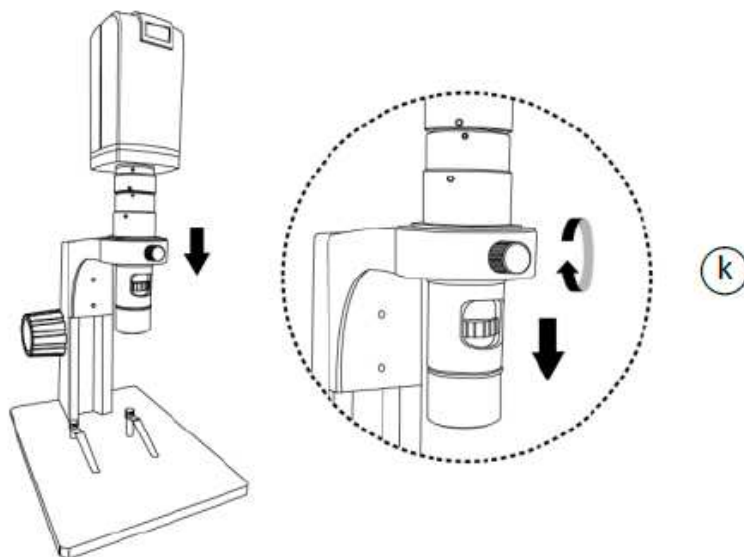
* Przy podłączaniu do ekranów telewizora upewnić się, że wybrano odpowiadające proporcje obrazu i format

(2) USB ⁽ⁱ⁾: port USB jest wykorzystywany do podłączenia rejestratora IMB04 (wyposażenie opcjonalne)

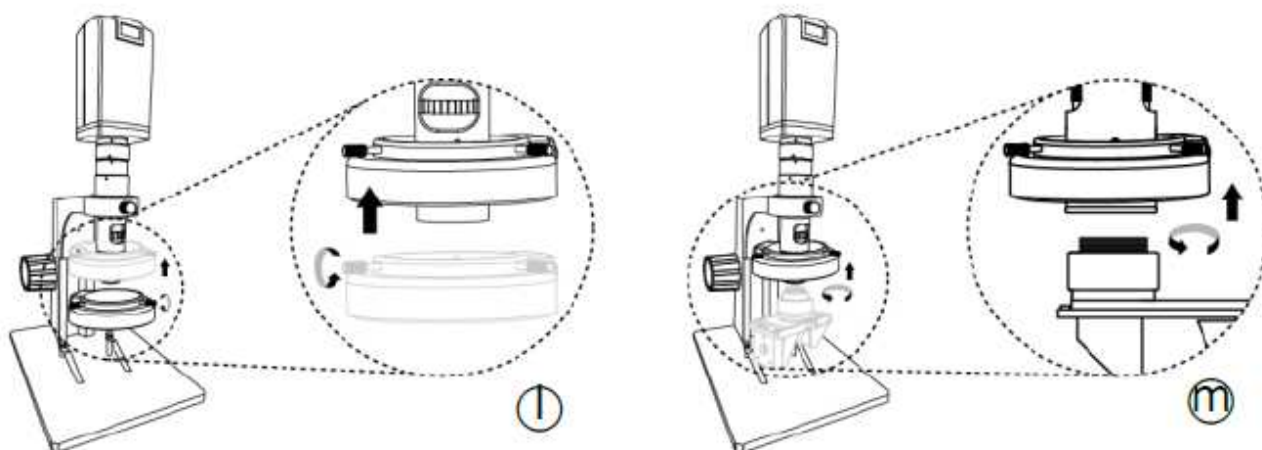
(3) POWER ^(j): podłączenie zasilania. Gniazdo jest kompatybilne jedynie z przewodem dołączonym do zestawu.

1.4.3 Montaż pierścienia adaptera

Najpierw złożyć statyw. Włożyć soczewkę D-CSZ064 do adaptera i pewnie przykręcić kluczem imbusowym (HEX). Włożyć soczewkę wraz z adapterem do uniwersalnego adaptera i pewnie przykręcić ^(k). Soczewka powinna się znajdować w pozycji przedstawionej na poniższym rysunku.






1.4.4 Oświetlenie




(1) Umieścić pierścień oświetlenia pod soczewkami 3D i pewnie przykręcić ^(l)

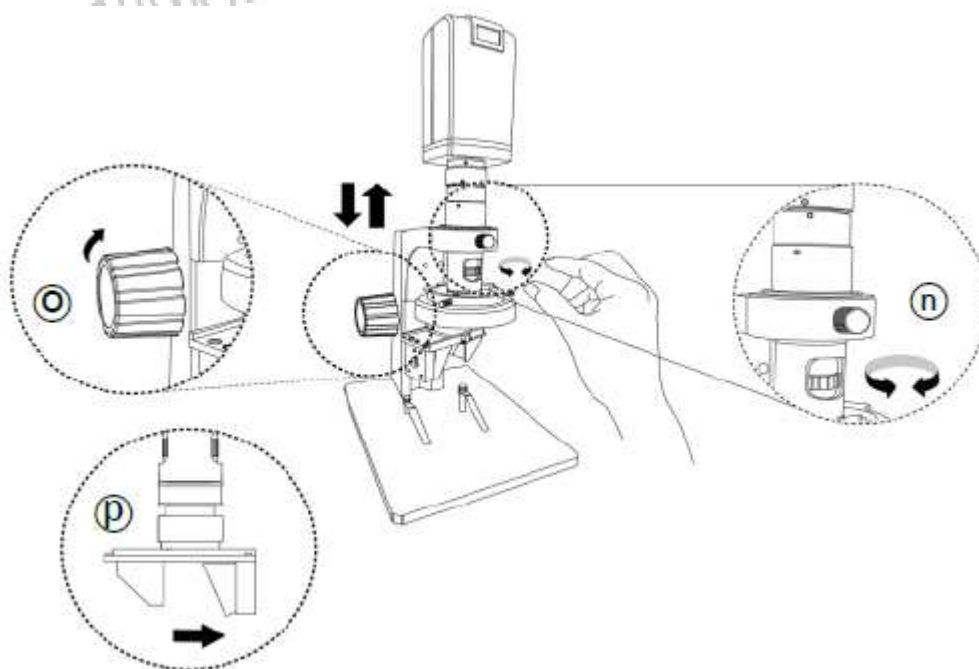
(2) Przykręcić soczewkę 3D w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

1.5 Powiększenie

Obserwacja obrazu 2D: przesunąć soczewkę D-CSZ064 do góry pozostawiając 80mm przestrzeni od obiektu. Nacisnąć przycisk „Zoom out”  i przesunąć czujnik do pozycji końcowej. Zmienić zoom optyczny na 4x  i regulować przy pomocy uniwersalnego pokrętki , aby uzyskać ostry obraz.

Gdy obraz jest ostry zmienić zoom optyczny z 4x na 0,6x, aby sprawdzić, czy obraz jest ostry przy każdym powiększeniu. Jeśli jest ostry, powiększanie można uznać za zakończone, jeśli nie, należy powtórzyć powyższe czynności.

Obserwacja obrazu 3D: ustawić zoom optyczny na 0,6x i przełączyć soczewkę 3D , przesunąć soczewkę D-CSZ064 w dół pozostawiając 30mm przestrzeni od obiektu, do momentu uzyskania ostrego obrazu.



1.5.1 Tabela powiększenia

Poniższa tabela bazuje na modelu UM08F-CSZ064 połączonym z ekranem 24" i optycznym powiększeniem 0,6x-4x. Tabela ma jedynie charakter referencyjny. Dla innego rozmiaru ekranu wykonać pomiary na nowo.

UM08D-CSZ064 (dla 24") – wartości referencyjne					
Adapter	0,5X				
Obiektyw	0,75X				
Odległość robocza (mm)	80mm (widok 2D)				
Odległość robocza (mm)	30mm (widok 3D)				
Zoom optyczny	0,6x	1x	2x	3x	4x
FOV (mm)	23,7	14,5	7,3	4,9	3,6
Powiększenie (X)	22x	36x	72x	108x	147x

1.6 Akcesoria

1.7.1 Karta balansu bieli

Biała strona służy do kalibracji balansu bieli. Jeśli obiekt jest mały, należy umieścić go na karcie balansu bieli i poruszać kartą (nie obiektem).

2. Konserwacja i utrzymanie

Należy przeczytać poniższe informacje przed przystąpieniem do obsługi mikroskopu.

2.1 Konserwacja

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

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

2.1.2 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.

2.1.3 Unikać upuszczenia mikroskopu. Urządzenie może ulec uszkodzeniu w przypadku silnego uderzenia, nadmiernych wibracji, zgniatania.

2.1.4 Należy wyłączyć mikroskop przed odcięciem zasilania.

2.1.5 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.

2.1.6 Z mikroskopem należy obchodzić się ostrożnie: nie wyjmować kabli z użyciem siły oraz unikać bezpośredniego kontaktu z obiektywem, ponieważ może on ulec w łatwy sposób uszkodzeniu.

2.1.7 Jeśli mikroskop ma być nieużytkowany przez dłuższy czas, należy upewnić się, że wyłączono zasilanie 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 .

2.1.8 Przy transporcie mikroskopu powinien być on umieszczony w oryginalnym pudełku, aby uniknąć jego uszkodzenia.

2.2 Specyfikacja

Czujnik CMOS	Czujnik CMOS 2mln pikseli
Obiektyw	Soczewka D-CSZ064 (obiektyw 0,5x i adapter 0,75x)
Powiększenie	Zoom optyczny: 0,6x~4,0C
Pomocnicze oświetlenie	GN-03 (LED)
Gniazdo DC	Wejście adaptera DC
Port HDMI	Obraz wyjściowy 1080P (1920*1080 pikseli)
Kontrola ostrości	Pilot zdalny IR/program PC
Zasilanie	Zasilacz (wejście DC 5,0V/2,0A, AC 100~240V 50/60Hz)
Pobór mocy (AC)	0,225A (Max.)
Wymiary (szer x gł x wys)	66 x 68 x 315mm
Masa	Ok. 775g (korpus mikroskopu)
Środowisko pracy	Temperatura: -5°C ~ 50°C , Wilgotność <85% (bez kondensacji)

2.3 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 i odłączyć zasilanie, 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.
- Zasilacz należy odłączyć od mikroskopu, jeśli nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Nie rozmontowywać mikroskopu. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów z mikroskopem, należy skontaktować się z dystrybutorem.

3. 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

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

MM:2021-03-03

UM08D-CSZ064 nr kat. 312463

**Mikroskop cyfrowy
stereoskopowy**

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