

Kamera KITOCAM z wyjściem HDMI i autofokusem

Instrukcja obsługi

1 Podstawowe funkcje

Niniejsze urządzenie jest kamerą CMOS z wieloma interfejsami (HDMI + Wi-Fi + karta SD, gdzie „X” oznacza wiele interfejsów) i funkcją autofokusa (F oznacza autofokus). Zastosowany w kamerze przetwornik obrazu to ultrawydajna matryca CMOS marki Sony. HDMI + Wi-Fi służą jako interfejs transmisji danych do ekranu HDMI lub komputera.

Podczas korzystania z wyjścia HDMI, instalowane jest oprogramowanie XCamView, a na ekranie HDMI wyświetla się panel sterowania kamerą oraz pasek narzędzi. W takim przypadku można wykorzystać mysz USB do ustawienia kamery, wyszukiwania i porównywania zarejestrowanych obrazów oraz do odtwarzania filmów.

Przy użyciu wyjścia HDMI, za pomocą wbudowanej funkcji automatycznego / ręcznego ustawiania ostrości, można łatwo uzyskać ostry obraz. Nie jest konieczne ręczne ustawianie ostrości za pomocą pokrętki regulacji zgrubnej / dokładnej mikroskopu.

Aby skorzystać z wyjścia Wi-Fi, należy odłączyć mysz od urządzenia, włożyć adapter USB bezprzewodowej sieci LAN i połączyć port bezprzewodowej sieci LAN komputera z kamerą. Teraz można przenieść strumień wideo na komputer przy użyciu najnowocześniejszego oprogramowania.



Rysunek 1

Podstawowe funkcje kamery:

- Kamera typu „wszystko w jednym” (HDMI + Wi-Fi) z mocowaniem obiektywu typu C i wysokoczułą matrycą CMOS marki Sony;
- **Automatyczne / ręczne ustawianie ostrości za pomocą ruchu czujnika;**

- Do stosowania w standardzie HDMI, z wbudowanym oprogramowaniem XCamView w wielu językach. Funkcją kamery można sterować przy pomocy myszy USB za pośrednictwem XCamView. Ponadto XCamView zapewnia dodatkowe podstawowe funkcje przetwarzania i sterowania;
- Rozdzielczość 1920 × 1080 (1080p) dostosowana do obecnego aktualnie na rynku wyświetlacza HD; Obsługa aplikacji Plug and Play;
- W przypadku zastosowania w standardzie HDMI można uchwycić i zapisać obraz o rozdzielczości 2,0 M (1920 x 1080); Filmy można nagrywać i zapisywać jako strumień wideo 1080P (format asf);
- Dzięki adapterowi USB bezprzewodowej sieci LAN kamera może być stosowana jako kamera Wi-Fi. Najnowocześniejsze oprogramowanie do przetwarzania obrazu służy do odtwarzania filmów i przeglądania zdjęć. Obsługa aplikacji Plug and Play;
- Wyjątkowo precyzyjny silnik kolorów z doskonałą zdolnością reprodukcji barw (Wi-Fi);
- Z zaawansowanym oprogramowaniem do przetwarzania filmów i obrazów, w tym profesjonalnymi funkcjami edycji obrazu, takimi jak pomiar 2D, HDR, składanie obrazów, EDF (Extended Depth of Focus: zwiększona głębia ostrości), segmentacja obrazu i licznik obrazów, nakładanie obrazów, kompozycja kolorów i redukcja szumów (USB);
- Kamera spełnia wymagania różnych zastosowań i może być wykorzystywana w wielu obszarach inspekcji przemysłowej, edukacji i badań, analizy materiałów, pomiarów precyzyjnych, analiz medycznych itp.
Możliwości zastosowania kamery:
 - Badania naukowe, edukacja (nauczanie, pokazy i wymiana akademicka);
 - Cyfrowe laboratoria, badania medyczne;
 - Wizualizacja przemysłowa (testowanie układów PCB, kontrola jakości IC);
 - Zabiegi medyczne (obserwacja zmian patologicznych);
 - Żywność (obserwacja i oznaczanie liczby kolonii drobnoustrojów);

1.1 Arkusz danych (1)

Kod zamówienia	Czujnik i rozmiar (mm)	Piksele (µm)	Czułość Ciemne pole	Kl./s / Rozdzielczość	Binning	Ekspozycja
KITOCAM	1080p/2M/Snur IMX185(C) 1/1,9"(7,20 x 4,05)	3,75 x 3,75	1120mV przy czasie ekspozycji 1/30 s 0,15 mV przy czasie ekspozycji 1/30s	60/1.920x1.080 (HDMI) 25/1.920 x 1.080 (Wi-Fi)	1 x 1	0,06 ms ~ 918 ms

C: Kolorowy; M: Monochromatyczny;

Interfejs i funkcje przycisków		
	USB	Mysz USB/Adapter USB beprzewodowej sieci LAN
	HDMI	Wyjście HDMI
	DC12V	Prąd wejściowy 12V/1A
	SD	Gniazdo karty SD
	ON/OFF	Włącznik/Wyłącznik
	LED	Wskaźnik działania
Pozostałe specyfikacje dla wyjścia HDMI		
Obsługa interfejsu użytkownika	Za pomocą myszy USB do stosowania z wbudowanym XCamView	
Zapis obrazu	W formacie JPEG o rozdzielczości 2 M na karcie SD	
Nagrywanie wideo	Format ASF 1.080p 30 kl./s na karcie SD (8G)	
Panel sterowania kamerą	Obejmuje ekspozycję, wzmocnienie, balans bieli, korekcję kolorów, kontrolę ostrości i redukcji szumów	
Pasek narzędzi	Obejmuje powiększenie, odbicie lustrzane, porównanie, kadr, celownik, funkcję przeglądarki, wybór spośród wielu języków, informacje o wersji XCamView	
Pozostałe specyfikacje dla wyjścia Wi-Fi		
Obsługa interfejsu użytkownika	Oprogramowanie na platformie Windows / Linux / OSX / Android	
Wydajność sieci Wi-Fi	802.11n 150 Mbps; Moc 20 dBm (maksymalna)	
Maksymalna liczba podłączonych urządzeń	3 ~ 6 (w zależności od środowiska i odległości połączenia)	
Balans bieli	Automatyczny balans bieli	
Technologia koloru	Precyzyjny silnik kolorów Ultrafeiner™-Farb-Engine (Wi-Fi)	
API do rejestracji obrazu / sterowania	Standardowy pakiet SDK dla Windows / Linux / Mac (Wi-Fi)	
System nagrywania	Rejestracja kadrów lub filmów (Wi-Fi)	
Środowisko oprogramowania (dla połączenia USB 2.0)		
System operacyjny	Microsoft® Windows® XP / Vista /7/8/8.1/10 (32- i 64-bitowy) OSx (Mac OS X) Linux	

Wymagania sprzętowe	Procesor: Intel Core2 2.8 lub nowszy
	Pamięć operacyjna: 4 GB lub więcej
	Połączenie USB: Szybkie złącze USB 2.0 (tylko do podłączenia zasilania, nie do przesyłu danych przez USB)
	Wyświetlacz: 19" lub większy
	CD-ROM
Środowisko robocze	
Temperatura w środowisku pracy (w stopniach Celsjusza)	-10~50
Temperatura przechowywania (w stopniach Celsjusza)	-20~60
Wilgotność w środowisku pracy	30~80% RH
Wilgotność powietrza podczas przechowywania	10 ~ 60% RH
Zasilanie	Adapter DC 12V/1A

1.2 Kamera i mikroskop



Rysunek 2 i tylna ściana

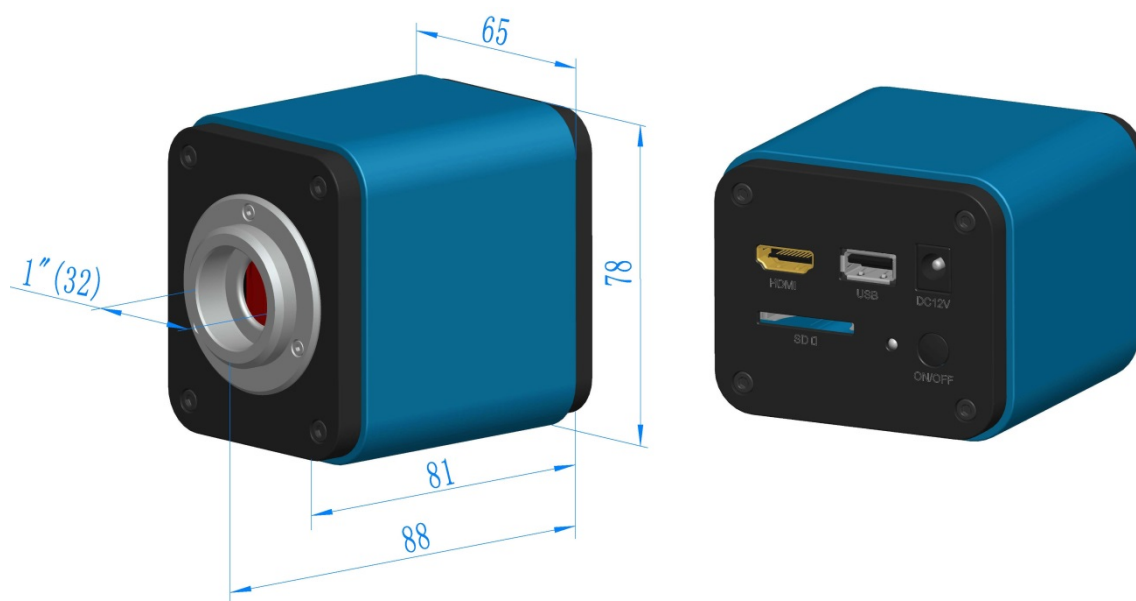


Rysunek 3 widok różnych stron



Rysunek 4 z mikroskopem

1.1.1 Wymiary



Rysunek 5 Wymiary

1.1.2 Specyfikacja zawartości przesyłki




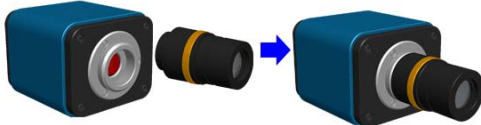
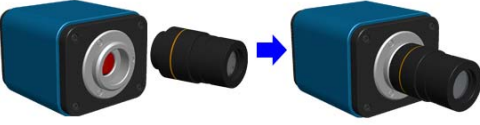


Rysunek 6 Specyfikacja zawartości przesyłki

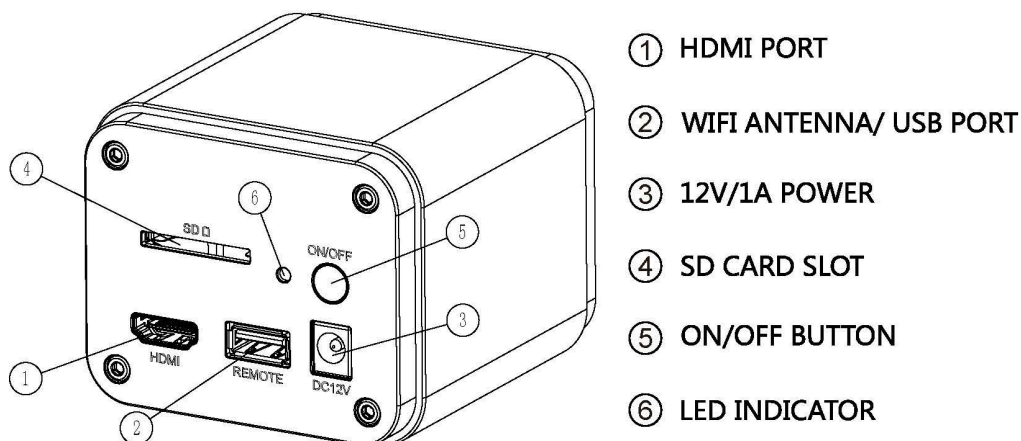
Standardowa zawartości przesyłki			
A	Prezent: L: 25,5 cm B: 17,0 cm H: 9,0 cm (1 szt., 1,43 kg/paczka)		
B	Kamera HDMI		
C	Zasilacz: Wejście: Prąd zmienny 100~240 V 50 Hz/60 Hz, Wyjście: Prąd stały 12V/1A Norma amerykańska: Model: GS12U12-P1I 12W/12 V/1 A: UL/CUL/BSMI/CB/FCC Norma EMI: EN55022, EN61204-3, EN61000-3-2,-3, FCC Część 152 klasa B, BSMI CNS14338 Norma europejska: Model: GS12E12-P1I 12W/12V/1A; TÜV (GS)/CB/CE/ROHS Norma EMI: EN55022, EN61204-3, EN61000-3-2,-3, FCC Część 152 klasa B, BSMI CNS14338 Norma EMS: EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, EN61204-3, przemysł lekki, kryterium A		
D	Kabel HDMI		
E	Mysz USB		
F	Bezprzewodowy adapter sieciowy z interfejsem USB		
G	CD (Sterownik i oprogramowanie narzędziowe, Ø12 cm)		
Opcjonalne akcesoria			
H	Regulowany adapter mocowania obiektywu	Mocowanie typu C na wyciąg okularowy o średnicy 23,2 mm.	108001/AMA037
		(Proszę wybrać 1 z podanych dla swojego mikroskopu)	108002/AMA050
	Adapter do obiektywu stałopozycyjnego	Mocowanie typu C na tubus okularowy o średnicy 31,75 mm.	108003/AMA075
		(Proszę wybrać 1 z podanych dla swojego teleskopu)	108008/ATA037 108009/ATA050 108010/ATA075
I	Adapter do obiektywu stałopozycyjnego	Mocowanie typu C na tubus okularowy o średnicy 23,2 mm.	108005/FMA037
		(Proszę wybrać 1 z podanych dla swojego mikroskopu)	108006/FMA050 108007/FMA075
		Mocowanie typu C na tubus okularowy o średnicy 31,75 mm.	108011/FTA037 108012/FTA050 108013/FTA075

	<p>Informacja: W przypadku opcjonalnych artykułów z kolumn H i I prosimy o podanie rodzaju kamery (kamera z mocowaniem typu C, kamera mikroskopowa lub kamera teleskopowa). Nasz technik z przyjemnością pomoże Państwu wybrać adapter kamery mikroskopowej lub teleskopowej odpowiedni do przewidzianego zastosowania.</p>	
J	108015 (Pierścień o średnicy od 23,2 mm do 30,0 mm) / Pierścienie regulujące do 30-milimetrowego tubusu okularowego	
K	108016 (Pierścień o średnicy od 23,2 mm do 30,5 mm) / Pierścienie regulujące do 30,5-milimetrowego tubusu okularowego	
L	Pakiet do kalibracji	106011/TS-M1(X=0,01 mm/100 div); 106012/TS-M2(X, Y=0,01 mm/100 div); 106013/TS-M7(X=0,01 mm/100 div, 0,10 mm/100 div)
M	Karta SD (4G lub 8G)	

1.1.3 Rozszerzenie kamery za pomocą adaptera mikroskopowego lub teleskopowego

Rozszerzenie	Ilustracja	
<p>Kamera z mocowaniem typu C</p>	 <p>Przetwarzanie obrazu; Obrazowanie medyczne; Urządzenia półprzewodnikowe; Urządzenia do badań; Skanery dokumentów; Czytniki kodów kreskowych 2D; Kamera internetowa i monitoring wizyjny; Obrazowanie mikroskopowe;</p>	
<p>Kamera mikroskopowa</p>	 <p>XFCAM1080PHD+AMAXXX(23.2mm Adapter)</p>	 <p>XFCAM1080PHD+FMAXXX(23.2mm Adapter)</p>
<p>Kamera teleskopowa:</p>	 <p>XFCAM1080PHD+ATAXXX(31.75mm Adapter)</p>	 <p>XFCAM1080PHD+FTAXXX(31.75mm Adapter)</p>

2 Funkcje na tylnej ścianie kamery



Rysunek 7 Budowa tylnej ściany kamery






Niniejsze urządzenie to kamera HDMI z funkcją autofocus. Dzięki precyzyjnemu sterowaniu położeniem czujnika ostrość obrazu dla mikroskopu stereoskopowego lub mikroskopu biologicznego może być ustawiana automatycznie. Ta zasada działania autofokusa stoi jednak w sprzeczności z zasadą sprzężonego obrazowania mikroskopu i uważamy, że do uzyskania wysokiej jakości obrazu konieczna jest tylko drobna regulacja ostrości.

Jednak podczas zwykłej obserwacji online przy pomocy kamery można znacznie zwiększyć wydajność pracy, a ręczne ustawianie ostrości nie jest już konieczne.









3 Skrócona instrukcja obsługi kamery

Przed uruchomieniem kamery należy podłączyć kamerę ze standardowym mocowaniem typu C do adaptera kamery i połączyć go z trzecim tubusem mikroskopu, który przesyła środkowy obraz obiektu pod mikroskopem do czujnika kamery.

3.1 Tryb Wi-Fi

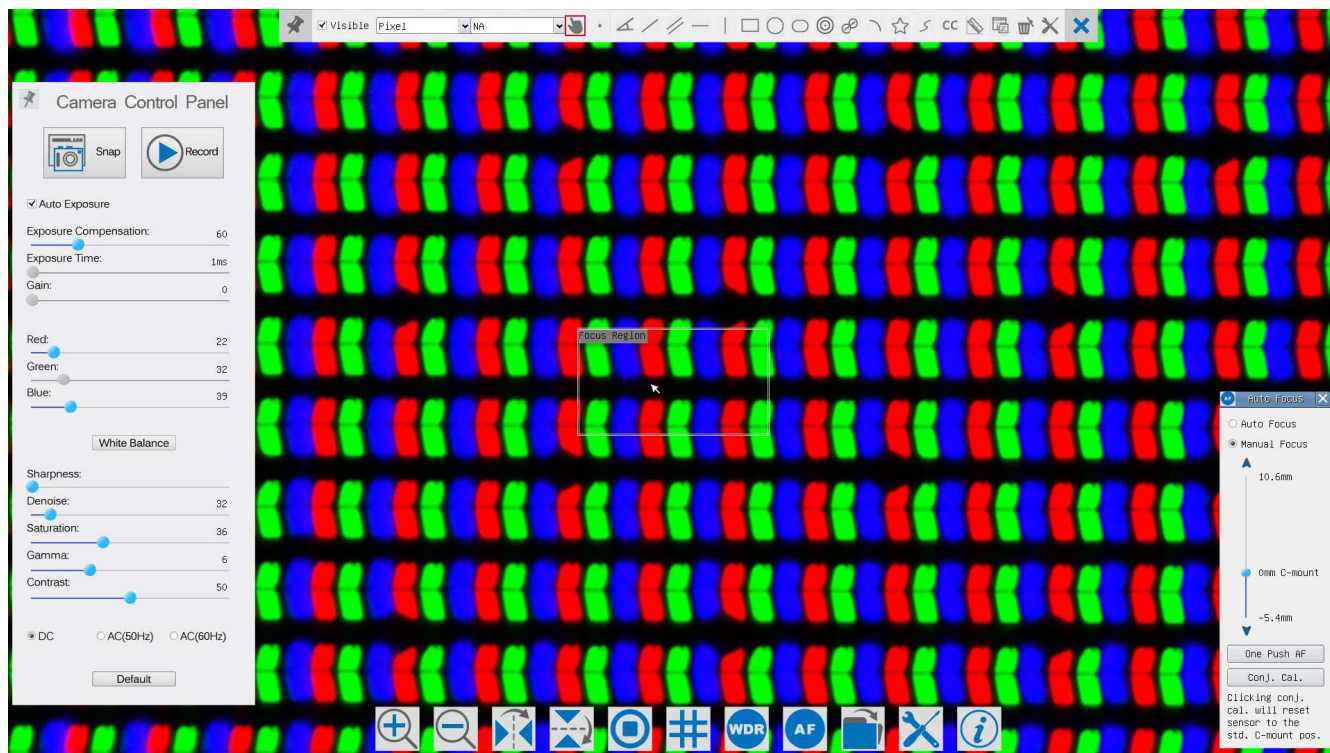
1. Podłączyć przewód zasilający 12V/1A do interfejsu zasilania , aby podłączyć kamerę do zasilania sieciowego. Wskaźnik LED  zaświeci się na czerwono;
2. Naciśnąć przycisk ON/OFF , aby uruchomić kamerę. Wskaźnik LED  zaświeci się wtedy na niebiesko;
3. Podłączyć dostarczoną antenę Wi-Fi do GNIAZDA ANTENY Wi-Fi/USB , aby wygenerować sygnał Wi-Fi;
4. Gdy wskaźnik anteny Wi-Fi zacznie migać, należy połączyć komputer (lub iPad lub smartfon) z siecią Wi-Fi, której nazwa zaczyna się od BHDC-AFC202M. Hasło to 12345678;
5. Uruchomić oprogramowanie i rozpocząć od kliknięcia w nazwę modelu kamery na liście kamer.

3.2 Tryb HDMI


1. Podłączyć kabel HDMI do portu HDMI , aby połączyć kamerę z wyświetlaczem HDMI;
2. Podłączyć mysz USB do portu USB , aby sterować kamerą za pomocą zintegrowanego oprogramowania XCamView;
3. Podłączyć zasilacz 12V/1A do interfejsu zasilania , aby podłączyć kamerę do zasilania sieciowego. Wskaźnik LED  zaświeci się na czerwono;
4. Włożyć kartę SD do gniazda karty SD , aby zapisać utwalone obrazy i nagrane filmy;
5. Naciśnąć przycisk ON/OFF , aby włączyć kamerę. Wskaźnik LED  zaświeci się na niebiesko;
6. Przesunąć kursor myszy na lewą stronę okna obrazu wideo. Pojawi się panel sterowania kamerą. Panel sterowania zapewnia dostęp do takich funkcji jak ręczna / automatyczna ekspozycja, balans bieli, ostrość, redukcja szumów itp. Szczegółowe informacje można znaleźć w podrozdziale 3.3.1
7. Przy najechaniu kursorem myszy na górną część okna obrazu wideo wyświetli się pasek narzędzi pomiarowych z narzędziami do kalibracji i pomiarów. W podrozdziale 3.3.3. można znaleźć więcej informacji na ten temat. Uzyskane dane pomiarowe można wyeksportować jako plik *.CSV.
8. Przy najechaniu kursorem myszy na dolną krawędź okna obrazu wideo pojawia się pasek narzędzi sterowania kamerą. Umożliwia on wykonywanie operacji takich jak powiększenie, zmniejszenie, odbicie lustrzane, kadr, celownik, WDR itp. Więcej informacji można znaleźć w podrozdziale 3.3.2
9. Przy najechaniu kursorem myszy na dolną krawędź okna obrazu wideo automatycznie otwiera się pasek narzędzi sterowania kamerą. Po kliknięciu przycisku  pojawi się panel sterowania autofokusem, za pośrednictwem którego można wykonywać operacje związane z automatycznym ustawianiem ostrości; 3.3.4 und 3.3.5

3.3 Krótkie wprowadzenie do kamery i jej funkcji

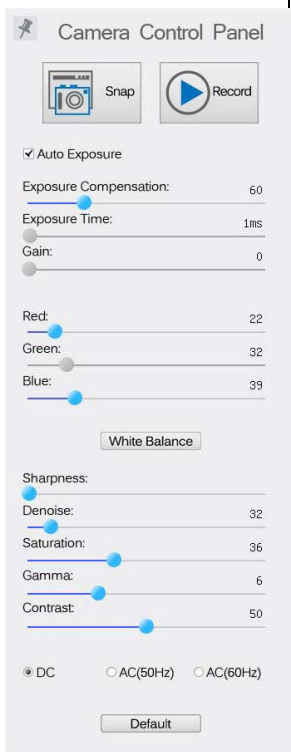
Widoczny na rys. 8 interfejs użytkownika kamery przedstawia **panel sterowania kamerą** po lewej stronie okna obrazu wideo, **pasek narzędzi pomiarowych** w górnej części okna obrazu wideo, **pasek narzędzi sterowania kamerą** przy dolnej krawędzi okna obrazu wideo oraz **panel sterowania autofokusem** po prawej stronie okna obrazu wideo.




Rysunek 8 Interfejs sterowania kamerą












Informacje	
1	Przy najechaniu kursorem myszy na lewą stronę okna obrazu wideo automatycznie otwiera się panel sterowania kamerą ;
2	Przy najechaniu kursorem myszy na dolną krawędź okna obrazu wideo automatycznie otwiera się pasek narzędzi sterowania kamerą ;
3	Przy najechaniu kursorem myszy na dolną krawędź okna obrazu wideo automatycznie otwiera się pasek narzędzi szybkiego dostępu do sterowania kamerą . Nacisnąć przycisk AF , aby otworzyć panel sterowania autofokusem do obsługi autofokusa;
4	Po najechaniu kursorem myszy na górną krawędź okna obrazu wideo otworzy się pasek narzędzi pomiarowych do wykonywania operacji kalibracji i pomiaru. Po kliknięciu przycisku Swobodny ruch /Unieruchomienie na pasku narzędzi pomiarowych pasek narzędzi pomiarowych pozostaje unieruchomiony w danym położeniu. W takim przypadku panel sterowania kamerą nie otworzy się automatycznie, nawet przy najechaniu kursorem myszy na lewą stronę okna obrazu wideo. Dopiero po kliknięciu przycisku X na pasku narzędzi pomiarowych w celu zakończenia pomiaru można wykonywać inne operacje w panelu sterowania kamerą , panelu sterowania autofokusem lub na pasku narzędzi sterowania . Jeśli podczas pomiaru zostanie wybrany konkretny obiekt pomiarowy, pojawi się pasek sterowania położeniami i atrybutami obiektu  , za pomocą którego można zmienić położenie, jak również właściwości wybranych obiektów.


3.3.1 Panel sterowania kamerą po lewej stronie okna obrazu wideo

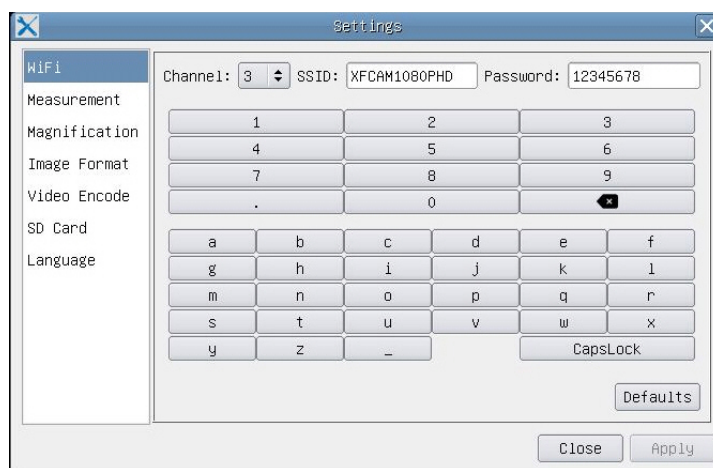
Panel sterowania kamerą	Funkcja	Opis funkcji
	Zdjęcie migawkowe	Uchwycenie kadru lub wykonanie zdjęcia migawkowego w aktualnie otwartym oknie obrazu wideo.
	Nagrywanie filmów	Nagrywanie filmu wideo w aktualnie otwartym oknie obrazu wideo.
	Automatyczna ekspozycja	Gdy automatyczna ekspozycja jest włączona, system automatycznie dostosowuje czas naświetlania do wartości kompensacji ekspozycji .
	Kompensacja ekspozycji	Opcja dostępna, gdy włączona jest automatyczna ekspozycja . Przesunąć w lewo lub w prawo, aby dostosować kompensację ekspozycji zgodnie z bieżącą jasnością obrazu wideo i w ten sposób uzyskać odpowiednią wartość jasności.
	Czas naświetlania	Opcja dostępna, gdy nie jest włączona automatyczna ekspozycja . Przesunąć w lewo lub w prawo, aby wydłużyć lub skrócić czas naświetlania i w ten sposób dostosować jasność obrazu wideo.
	Wzmocnienie	Regulacja wzmocnienia celem zwiększenia lub zmniejszenia jasności obrazu wideo. Poziom szumów jest odpowiednio zredukowany lub wzmacniany.
	Czerwień	Przesunąć w lewo lub w prawo, aby zwiększyć lub zmniejszyć ilość czerwieni w oknie obrazu wideo.
	Zieleń	Zieleń stanowi punkt odniesienia i nie podlega modyfikacji.
	Niebieski	Przesunąć w lewo lub w prawo, aby zwiększyć lub zmniejszyć ilość niebieskiego w oknie obrazu wideo.
	Balans bieli	Automatyczny balans bieli zgodny z oknem obrazu wideo.
	Ostrość	Regulacja ostrości obrazu okna obrazu wideo.
	Redukcja szumów	Regulacja stopnia redukcji szumów okna obrazu wideo
	Nasycenie	Regulacja stopnia nasycenia okna obrazu wideo.
	Gamma	Korekcja wartości gamma obrazu wideo. Przesunąć w prawo, aby zwiększyć wartość gamma lub w lewo, aby ją zmniejszyć.
	Kontrast	Korekta wartości kontrastu wideo. Przesunąć w prawo, aby zwiększyć kontrast lub w lewo, aby go zmniejszyć.
	DC	Przy oświetleniu DC w źródle światła nie występuje fluktuacja natężenia, dlatego nie ma potrzeby eliminacji migotania.
AC(50 Hz)	Kontrola AC (50 Hz) w celu eliminacji „migotania“ występującego w oświetleniu o częstotliwości 50 Hz.	
AC(60 Hz)	Kontrola AC (60 Hz) w celu eliminacji „migotania“ występującego w oświetleniu o częstotliwości 60 Hz.	
Ustawienia domyślne	Wszystkie ustawienia w panelu sterowania kamerą są ustawione na wartości domyślne.	

Kamera jest sterowana za pomocą **panelu sterowania kamerą**, aby uzyskać najlepszą jakość obrazu stosownie do określonych zastosowań. Panel sterowania otwiera się automatycznie, gdy kursor myszy zostanie przesunięty na lewą stronę okna obrazu wideo (w trybie pomiaru **panel sterowania kamerą** nie otwiera się. Dopiero po zakończeniu procesu pomiaru **panel sterowania kamerą** otworzy się przy najechaniu kursorem myszy na lewą stronę okna obrazu wideo). Kliknięcie przycisku  powoduje aktywowanie przycisku **Pokaż / Automatycznie ukryj panel sterowania kamerą**;

3.3.2 Ikony i funkcje paska narzędzi sterowania kamerą przy dolnej krawędzi okna obrazu wideo

Ikon a	Funkcja	Ikon a	Funkcja
	Powiększenie okna obrazu wideo		Zmniejszenie okna obrazu wideo
	Odbicie lustrzane w poziomie		Odbicie lustrzane w pionie
	Kadr filmu		Pokaż celownik
	WDR		Uruchomienie panelu sterowania
	Przeglądanie obrazów i filmów na karcie SD		Ustawienia
	Sprawdzanie wersji XCamView		

Funkcja ustawień  jest nieco bardziej złożona niż inne funkcje. Więcej informacji na temat tej funkcji można znaleźć poniżej:

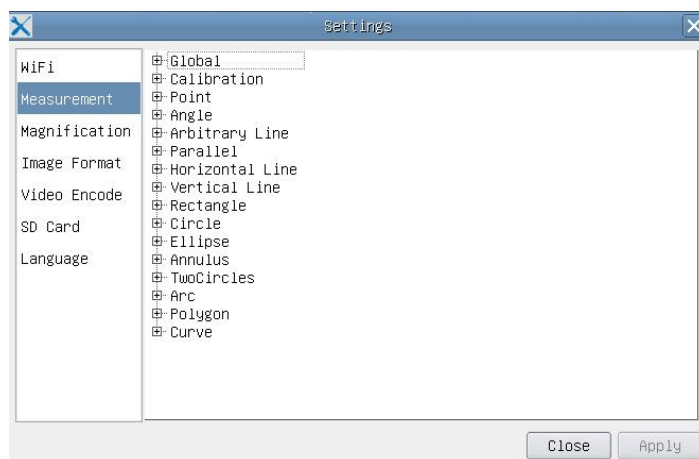


Rysunek 9 Szczegółowa strona ustawień Wi-Fi

Kanał: Kanał sieci bezprzewodowej. Unikanie zakłóceń spowodowanych wykorzystaniem tego samego kanału. Przy jednoczesnej pracy kilku kamer Wi-Fi zaleca się wybór różnych kanałów dla różnych kamer;
SSID: Nazwa sieci bezprzewodowej. Można spersonalizować przy pomocy poniższej klawiatury ekranowej;

Hasło: Hasło do sieci bezprzewodowej. Hasło można spersonalizować przy pomocy poniższej klawiatury ekranowej;

Ustawienia domyślne: Resetowanie kanału, identyfikatora SSID i hasła do wartości domyślnych;



Rysunek 10 Pełna strona ustawień pomiaru


Ogólne: Służą do ustawiania cyfr po przecinku w wynikach pomiaru;

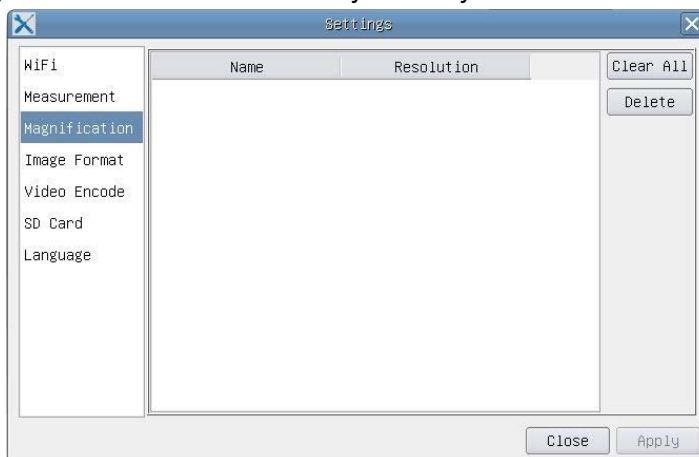
Kalibracja Szerokość linii: Służą do określania szerokości linii podczas pomiaru i kalibracji;

Kolor: Służą do określania koloru linii podczas pomiaru i kalibracji;

Punkt końcowy Rodzaj: Służą do określania kształtu punktów końcowych linii podczas pomiaru i kalibracji: „Zero” oznacza brak punktów końcowych, „prostokąt” oznacza prostokątne punkty końcowe.
Upraszcza kalibrację;

Punkt, kąt, linia, linia pozioma, linia pionowa, prostokąt, okrąg, elipsa, pierścień, dwa okręgi, wielokąt, krzywa:

Po kliknięciu na  obok wyżej wymienionych wzorów pomiarowych otwierają się odpowiednie ustawienia atrybutów w celu określenia indywidualnych właściwości obiektu pomiarowego.



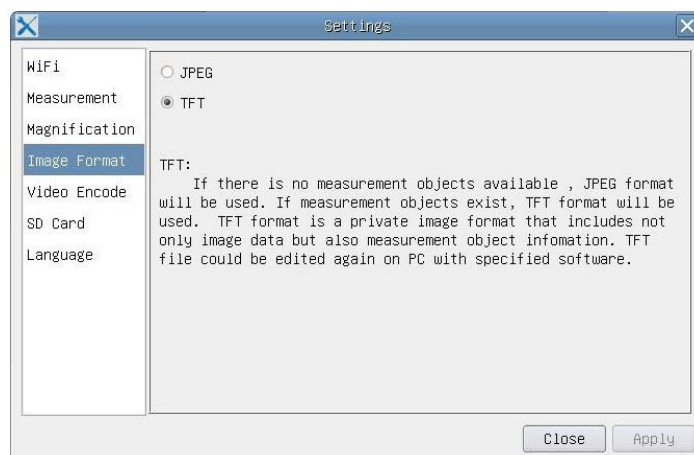
Rysunek 11 Pełna Strona dla jednostek miary, kalibracji, powiększenia

Nazwa: Nazwy takie jak 4X, 10X, 20X, 40X, 100X odnoszą się do powiększenia mikroskopu. W przypadku mikroskopów z powiększeniem należy się upewnić, że wybrane powiększenie jest zgodne z linią wyrównania skali;

Rozdzielczość: Piksele na metr. Urządzenia takie jak mikroskopy oferują wysoką rozdzielczość;

Usuń wszystko: Usuwanie wszystkich skalibrowanych powiększeń i rozdzielczości;

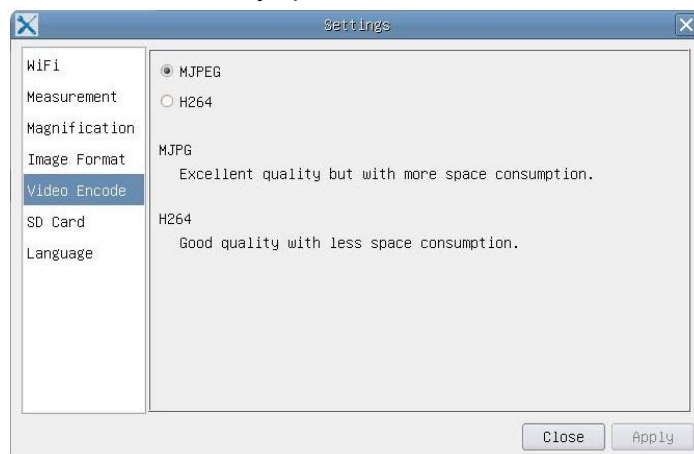
Usuń: Nacisnąć przycisk **Usuń**, aby usunąć wybrany element dla określonej rozdzielczości;



Rysunek 11 Strona ustawień formatu obrazu

JPEG: Zapisywanie zarejestrowanych obrazów w formacie **JPEG** na karcie SD;

TFT: Zapisywanie zarejestrowanych obrazów w formacie **TFT** na karcie SD; W formacie **TFT** zapisywane są nie tylko dane obrazu, ale także dane pomiarowe dotyczące obrazu. Oprogramowanie do sterowania kamerą i przetwarzania obrazu może otworzyć plik **TFT**;



Rysunek 12 Szczegółowa strona dla ustawień kodowania obrazu wideo

MJPEG: Zapisywanie nagranych filmów wideo, zakodowanych w formacie **MJPEG**;

H264: Zapisywanie nagranych filmów wideo, zakodowanych w formacie **H264**;



Rysunek 13 Szczegółowa strona dla ustawień karty SD

Aktualny system plików: Maksymalny rozmiar pliku **FAT32**, który można zapisać, wynosi 4 GB; dla plików **NTFS** jest to 2048 GB. Propozycja konwersji plików **FAT32** do formatu **NTFS** na komputerze; **Status nieznany:** Karta

SD nie została rozpoznana lub system plików nie został rozpoznany;

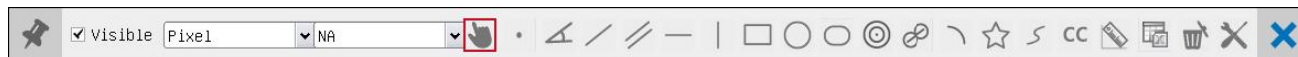


Rysunek 14 Pełna strona XFCAM dla ustawień wyboru języka

- Angielski:** Ustawić angielski jako język całego oprogramowania;
- Chiński (uproszczony):** Ustawić chiński (uproszczony) jako język całego oprogramowania;
- Chiński (tradycyjny):** Ustawić chiński (tradycyjny) jako język całego oprogramowania;
- Koreański:** Ustawić koreański jako język całego oprogramowania;
- Tajski:** Ustawić tajski jako język całego oprogramowania;




















3.3.3 Pasek narzędzi pomiarowych przy górnej krawędzi okna obrazu wideo

Pasek narzędzi pomiarowych otwiera się, gdy kursor myszy przesuwa się w pobliże górnej krawędzi okna obrazu wideo. Poniżej objaśniono różne funkcje paska **paska narzędzi pomiarowych**:






Rysunek 15 Przycisk dla paska narzędzi pomiarowych przy górnej krawędzi okna obrazu wideo


Ikona	Funkcja
	Przycisk Swobodny ruch/Unieruchomienie na pasku narzędzi pomiarowych
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Określanie obiektu pomiarowego w trybie Pokaż / Ukryj
Pixel	Wybór żądanej jednostki miary
NA	Wybrać takie samo powiększenie jak powiększenie mikroskopu, aby zapewnić dokładność wyników pomiaru, gdy jednostką miary nie jest piksel
	Wybór obiektu
	Punkt
	Kąt
	Dowolna linia

	Linie równoległe
	Linia pozioma
	Linia pionowa
	Prostokąt
	Okrag
	Elipsa
	Pierścień
	Dwa okręgi i odstęp
	Łuk
	Wielokąt
	Krzywa
	Wykonać kalibrację, aby określić odpowiedni stosunek powiększenia do rozdzielczości, co z kolei da odpowiedni stosunek jednostki miary do rozmiaru piksela czujnika. Kalibracja musi być wykonana za pomocą mikrometru. Poszczególne etapy kalibracji można znaleźć w instrukcji oprogramowania.
	Korekcja sprzężona: Kliknąć na  , aby przeprowadzić Korekcję sprzężoną przed rozpoczęciem kalibracji. Następnie za pomocą pokrętła mikroskopu do zgrubnej i dokładnej regulacji ostrości ręcznie ustawić ostrość obrazu wideo. Należy się upewnić, że powiększenie w oprogramowaniu jest takie samo jak powiększenie mikroskopu, a następnie wybrać w celu pomiaru odpowiednią jednostkę miary .
	Wyeksportować dane pomiarowe do pliku CSV (*.csv)
	Usuń wszystkie obiekty pomiarowe
	Ustawienia
	Zamknij bieżący tryb pomiaru
	Po zakończeniu pomiaru kliknąć na jeden wybrany obiekt pomiarowy, aby otworzyć pasek sterowania położeniami i właściwościami obiektu . Znaczenie ikon na pasku sterowania: Przesuń w lewo , Przesuń w prawo , Przesuń w górę , Przesuń w dół , Dostosuj kolor i Usuń .

Informacja:

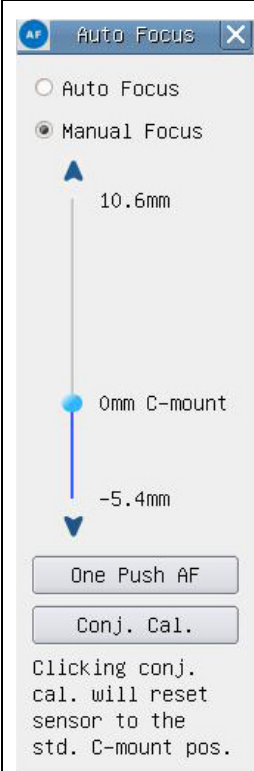
1) Gdy użytkownik naciśnie przycisk **Pokaż / Ukryj** na  **pasku narzędzi pomiarowych**, **pasek narzędzi pomiarowych** zostanie przypięty. W takim przypadku **panel sterowania kamerą** nie otwiera się automatycznie, nawet przy najechaniu kursorem myszy na lewą stronę okna obrazu wideo. Dopiero po kliknięciu przycisku  na **pasku narzędzi pomiarowych** w celu zamknięcia trybu pomiaru można wykonywać inne operacje w **panelu sterowania kamerą**, **panelu sterowania autofokusem** lub na **pasku narzędzi sterowania kamerą**.

2) Jeśli podczas pomiaru zostanie wybrany konkretny obiekt pomiarowy, otworzy się **Pasek sterowania położeniami i atrybutami obiektu** , za pośrednictwem którego można zmienić położenie i właściwości wybranego obiektu

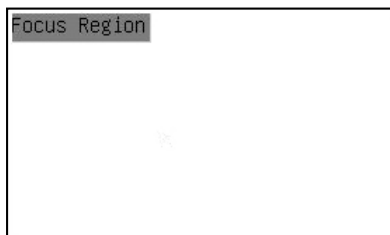
3) W celu zapewnienia dokładności pomiaru, nacisnąć przycisk **Korekcja sprzężona** , aby zresetować czujnik kamery do domyślnej pozycji **mocowania typu C** przed kalibracją. Pomiary można rozpocząć po zakończeniu kalibracji i ustawieniu ostrości obrazu wideo.

4) Jeśli kalibracja została zakończona, ale czujnik kamery nie znajduje się w pozycji **mocowania typu C**, należy przeprowadzić **korekcję sprzężoną**, aby zresetować czujnik do domyślnej pozycji **mocowania typu C** i ustawić ostrość obrazu wideo, zanim rozpocznie się pomiar.


3.3.4 Panel sterowania autofokusem po prawej stronie okna obrazu wideo

	Autofokus	Gdy aktywowany jest przycisk Autofokus , system automatycznie uruchamia autofokus zgodnie ze statusem obiektu, aż do uzyskania ostrego obrazu obiektu;
Ręczne ustawianie ostrości	Gdy aktywowana jest funkcja ręcznego ustawiania ostrości , pozycję czujnika kamery należy zresetować, przewijając myszą w górę lub w dół, aż do uzyskania ostrego obrazu obiektu;	
One Push AF	Klikając na przycisk One Push można wykonać jednorazową operację automatycznego ustawienia ostrości;	
Korekcja sprzężona	Klikając na przycisk Korekcja sprzężona można zresetować czujnik kamery do domyślnej pozycji mocowania typu C . Funkcja korekcji sprzężonej pozwala skalibrować pozycję czujnika, zachowując równocześnie ostrość zarówno obrazu widocznego w oknie wideo kamery, jak i obrazu w okularze. Zaleca się skorzystanie z Funkcji korekcji sprzężonej przy pierwszym użyciu kamery. W ten sposób można się upewnić, że czujnik kamery znajduje się domyślnej pozycji mocowania typu C. Tym samym mamy pewność, że płaszczyzna obiektu, płaszczyzna okularu i płaszczyzna adaptera kamery znajdują się w pozycji domyślnej; Informacja: 1) Jeśli zmienia się wysokość obiektu, należy się upewnić, że czujnik znajduje się w domyślnej pozycji mocowania typu C oraz że ostrość jest prawidłowo ustawiona za pomocą pokrętła regulacji zgrubnej i dokładnej mikroskopu; 2) Przed pomiarem należy przeprowadzić korekcję sprzężoną , aby zagwarantować dokładność wyników pomiaru (Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji Pomiar Pasek narzędzi>Korekcja sprzężona...).	

3.3.5 Pole ostrości w oknie obrazu wideo



Rysunek 16 Pole ostrości

Pole ostrości służy do wyboru obszaru w celu przeprowadzenia automatycznego ustawienia ostrości. Po kliknięciu na przycisk  na **pasku narzędzi sterowania kamerą**, **Pole ostrości** otwiera się wraz z **panelem sterowania autofokusem**. Poprzez kliknięcie w dowolnym miejscu okna obrazu wideo pole ostrości jest resetowane dla operacji automatycznego ustawienia ostrości przy pomocy **autofokusa**. Zamknięcie **panelu sterowania autofokusem** skutkuje również automatycznym zamknięciem **Pola ostrości**.

Informacja: Gdy funkcja **Autofokus** jest aktywna, **pasek narzędzi pomiarowych** nie otwiera się przy najechaniu kursorem myszy na górną część obszaru obrazu wideo.