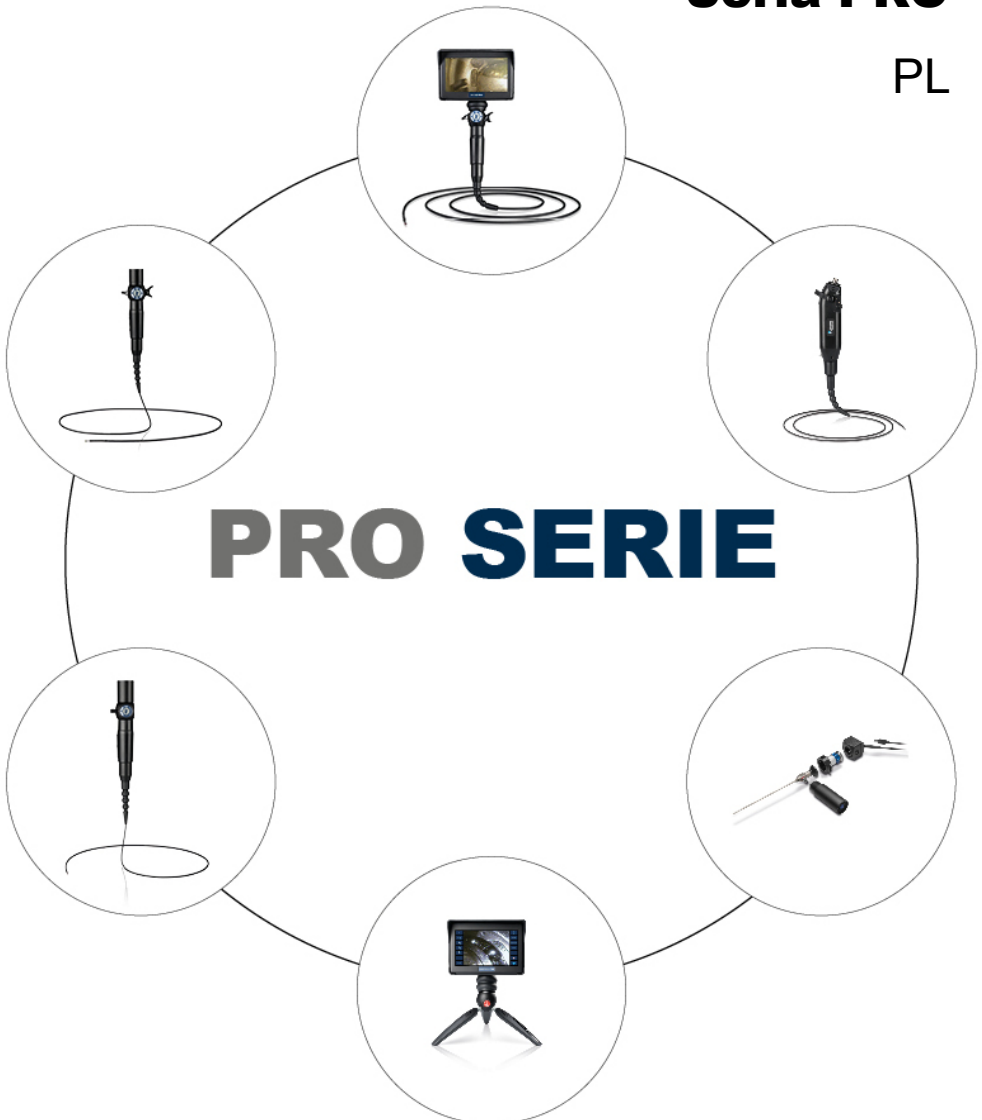


Instrukcja obsługi

Seria PRO

PL



Spis treści

1. Przedmowa	3
2. Ostrzeżenia i środki ostrożności.....	4
2.1 Symbole i terminy	4
2.2 Ogólne ostrzeżenia i środki ostrożności	4
2.3 Ostrzeżenia dotyczące obsługi akumulatora	7
2.4 Uwagi dotyczące utylizacji i recyklingu.....	10
3. Zakres dostawy.....	11
4. Wprowadzenie.....	14
4.1 iRIS 7 PRO / iRIS X PRO	14
4.2 iLED/XLED	15
4.3 iCAPTURE PRO	16
4.4 HDMI PRO	17
4.5 HDMI Zoom	17
4.6 Cube Cam Pro.....	18
4.7 Tabliczka znamionowa	18
4.8 Podłączenie sondy	19
5. Przygotowanie systemu	20
5.1 Przygotowanie zasilania	20
5.2 Przed użyciem	21
6. Działanie systemu	27
6.1 Obracanie wyświetlacza	27
6.2 Articulacja	27
6.3 Pokonywanie zakrętów.....	28
6.4 Wyjmowanie sondy endoskopu	29
6.5 Instalowanie obiektywu bocznego	30
6.6 Regulacja i wymiana obiektywu	31

7. EIOS (Endoscopic Imaging Operating System)	32
7.1 Słowniczek do EIOS	39
8. Czyszczenie i konserwacja	45
8.1 Czyszczenie sondy	45
8.2 Czyszczenie głowicy sondy	45
8.3 Czyszczenie obiektywu	46
8.4 Czyszczenie wyświetlacza	47
8.5 Czyszczenie jednostki głównej	47
8.6 Akumulator	48
8.7 Przechowywanie systemu	48
9. Części zamienne i akcesoria	49
10. Usługi serwisowe	51
11. Dane techniczne	52
11.1 iRIS 7 PRO	52
11.2 iRIS X PRO	55
11.3 iCAPTURE PRO	57
11.4 iLED PRO	59
11.5 XLED PRO	61
11.6 XLED 3	63
11.7 HDMI Zoom	64
11.8 HDMI PRO	64
11.9 CubeCam PRO	65
12. Uwagi	66

1. Przedmowa

Dziękujemy za zakup naszego produktu i witamy w gronie zadowolonych użytkowników!

Różnorodne obiekty, materiały i warunki oświetleniowe w kontrolowanych miejscach często utrudniają uzyskanie ostrych i wysokiej jakości obrazów. Nasz produkt można łatwo dostosować do zastosowania, aby otrzymać optymalny obraz kontrolny nawet w trudnych warunkach.

Należy zawsze przechowywać instrukcję obsługi naszego systemu endoskopowego w pobliżu urządzenia. Zawiera wszystkie ważne informacje w zakresie bezpiecznej i wydajnej pracy systemu.

Przed użyciem systemu przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję, aby zapewnić jego prawidłowe działanie.

System służy do podglądu wnętrza materiałów, maszyn, komponentów i innych obiektów bez powodowania uszkodzeń. W razie dalszych pytań prosimy o kontakt z naszym zespołem serwisowym.

2. Ostrzeżenia i środki ostrożności

2.1 Symbole i terminy



Niebezpieczeństwo

Opisuje niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci w przypadku nieprzestrzegania zasad zawartych w instrukcji obsługi.



Ostrzeżenie

Opisuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może, jeśli się jej nie uniknie, skutkować niewielkimi lub umiarkowanymi obrażeniami.

„Uwaga” – oznaczenia mogą też odnosić się do niebezpiecznego użycia lub możliwego uszkodzenia sprzętu.



Uwaga

Wskazuje na dodatkowe informacje.

2.2 Ogólne ostrzeżenia i środki ostrożności



Niebezpieczeństwo

Nie używaj tego systemu w celu badania ludzi lub zwierząt!

Nie używaj systemu w obszarach zagrożonych wybuchem!

Ostrzeżenie

Nie otwieraj obudowy. Ze względu na części pod napięciem istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Nie używaj systemu w obiektach w trakcie pracy lub pod napięciem elektrycznym. Istnieje ryzyko porażenia użytkownika prądem elektrycznym.

Natychmiast przestań używać urządzenia, jeśli z urządzenia wydobywa się dym, nietypowy zapach, nietypowe odgłosy albo podczas pracy pojawią się inne nietypowe zjawiska.

Przed przechowywaniem systemu należy wyłączyć zasilanie i wyjąć baterię.

W przypadku stosowania zasilaczy bez uziemienia ochronnego i bez izolacji galwanicznej, napięcie może być przewodzone na oplocie wolframowym. Dlatego należy używać tylko zasilaczy zatwierdzonych przez producenta.

Nie używaj systemu, jeśli doszło do kondensacji. Jeśli w soczewce utworzyła się para wodna i w dalszym ciągu używa się systemu, może to wiązać się z uszkodzeniem systemu.

Nie używaj systemu, gdy jest zapakowany w torbę z tworzywa sztucznego lub w podobnej sytuacji. Utrudni to chłodzenie systemu.

Używaj wyłącznie akcesoriów zatwierdzonych przez producenta.

Ostrzeżenie

Unikaj uszkodzeń, wstrząsów i upuszczenia urządzenia.

Nie używaj sondy, jeśli może ona wejść w styczność z płynami innymi niż słodka i słona woda, olej napędowy lub olej maszynowy.

Nie kontynuuj korzystania z urządzenia, jeśli artykulacja działa nietypowo. Podczas korzystania z artykulacji nie używaj siły.

Zapobiegaj upadkowi soczewki. W przypadku upuszczenia soczewki może ona ulec uszkodzeniu.

Zapobiegaj upadkowi systemu, gdy podłączone są kable lub inne urządzenia. Połączenia mogą ulec uszkodzeniu.

Jeśli połączenia systemu są wilgotne lub zanieczyszczone, przed dalszym użytkowaniem systemu należy najpierw je wyczyścić.

Nie rozłączaj żadnych połączeń, jeśli masz wilgotne dłonie lub znajdujesz się w środowisku o dużej wilgotności.

Nie wyjmuj baterii ani zasilacza sieciowego, gdy system jest włączony.

Ostrzeżenie

Nie używaj urządzenia, jeśli wskaźnik baterii miga. Wyłącz urządzenie i użyj zewnętrznego źródła zasilania. Gdy poziom naładowania baterii jest niski, urządzenie może się wyłączyć, a niezapisane dane mogą zostać utracone.

Nie należy używać nadmiernej siły podczas wyjmowania systemu z obudowy.

Dalsze szczegółowe środki bezpieczeństwa można znaleźć w rozdziałach pod opisem obsługi.

2.3 Ostrzeżenia dotyczące obsługi akumulatora

Niebezpieczeństwo

Używaj tylko akumulatora zatwierdzonego przez producenta.

Zapobiegaj zwarciom między stykami.

Unikaj łączenia elektrod akumulatora metalowymi przedmiotami. Nie przenoś akumulatora razem z innymi metalowymi przedmiotami.

Chroń akumulator przed zamoczeniem.

Nie wrzucaj akumulatora do ognia i nie wystawiaj akumulatora na działanie zbyt dużego ciepła.

Nie otwieraj ani nie dokonuj modyfikacji akumulatora.



Niebezpieczeństwo

Nie przebijaj akumulatora ani nie uderzaj w niego żadnym przedmiotem.

Nie używaj akumulatora w miejscach narażonych na działanie wysokiej temperatury lub bezpośredniego światła słonecznego.

Jeśli po uszkodzeniu akumulatora do oka dostanie się kwas, może to spowodować ślepotę. Przepłucz oczy wodą z kranu i natychmiast skonsultuj się z lekarzem.



Ostrzeżenie

Podczas ładowania nie przykrywaj ładowarki.

Jeśli podczas ładowania akumulator się nagrzeje, pojawią się nietypowe odgłosy, zapach lub dym, należy natychmiast przerwać ładowanie.

Nie używaj akumulatorów, które przeciekają, są zdeformowane, odbarwione lub wyglądają nietypowo.

Natychmiast wypłucz elektrolit ze skóry lub z ubrania. W razie potrzeby zasięgnij porady lekarza.

Upewnij się, że w komorze akumulatora nie ma ciał obcych ani że komora akumulatora nie jest zdeformowana.

Do ładowania urządzenia nie używaj dostępnych w sprzedaży adapterów podróżnych.

Nie przechowuj akumulatora w bardzo gorącym lub zimnym miejscu.

Unikaj dotykania styków akumulatora wilgotnymi dłońmi.

Jeśli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, wyjmij akumulator z urządzenia i przechowuj go w suchym miejscu.



Uwaga

Przed pierwszym użyciem lub po długim okresie przechowywania całkowicie naładuj akumulator.

Jeśli akumulator jest używany poza zalecaną temperaturą roboczą, może to spowodować zmniejszenie wydajności i skrócenie czasu pracy.

2.4 Uwagi dotyczące utylizacji i recyklingu



System jest urządzeniem elektronicznym i nie wolno go wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE w sprawie sprzętu elektrycznego, elektronicznego i zużytego sprzętu oraz jej implementacją do prawa krajowego, elektronarzędzia, które nie są już używane, muszą być zbierane oddzielnie i poddawane recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.



Recykling. Zbiórka akumulatorów następuje zgodnie z przepisami dotyczącymi akumulatorów: Zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym akumulatorów producent jest zobowiązany do poinformowania klienta o przepisach i obowiązkach w zakresie utylizacji i odbioru zużytych baterii i akumulatorów. Zgodnie z §7 rozporządzenia odbiorcy końcowi są zobowiązani do zwrotu zużytych baterii i akumulatorów. Baterie i akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone przekreślonym koszem na śmieci na kółkach, pod którym widnieje symbol chemiczny zawartego w nich metalu ciężkiego (Cd dla kadmu, Hg dla rtęci i Pb dla ołowiu).

Baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Można je zutylizować bezpłatnie w dowolnym wyznaczonym do tego celu punkcie odbioru. Otrzymane od producenta baterie i akumulatory można oczywiście zwrócić lub przekazać producentowi po zużyciu.

3. Zakres dostawy



iRIS 7 PRO
iRIS X PRO



iLED/XLED PRO



XLED 3



iCAPTURE PRO



HDMI PRO



HDMI Zoom



CubeCam PRO



Walizka iRis



Torba BriefCase
do iRis'a



Walizka systemu
Video Pro



Walizka XLED PRO



Akumulator
litowo-jonowy



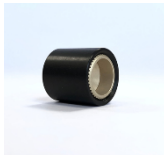
Ładowarka



Zasilacz AC + kabel
zasilający



Narzędzie do
obiektwu



Soczewka
obiektwu



Pudełko na akcesoria
optyczne



Pamięć USB 16 GB



Kieszon do walizki



Pas na szyję
do iRis'a



Kabel przyłączeniowy 8pin
Pro 1,8 m



Kabel HDMI 1,8 m



Instrukcja obsługi
serii PRO

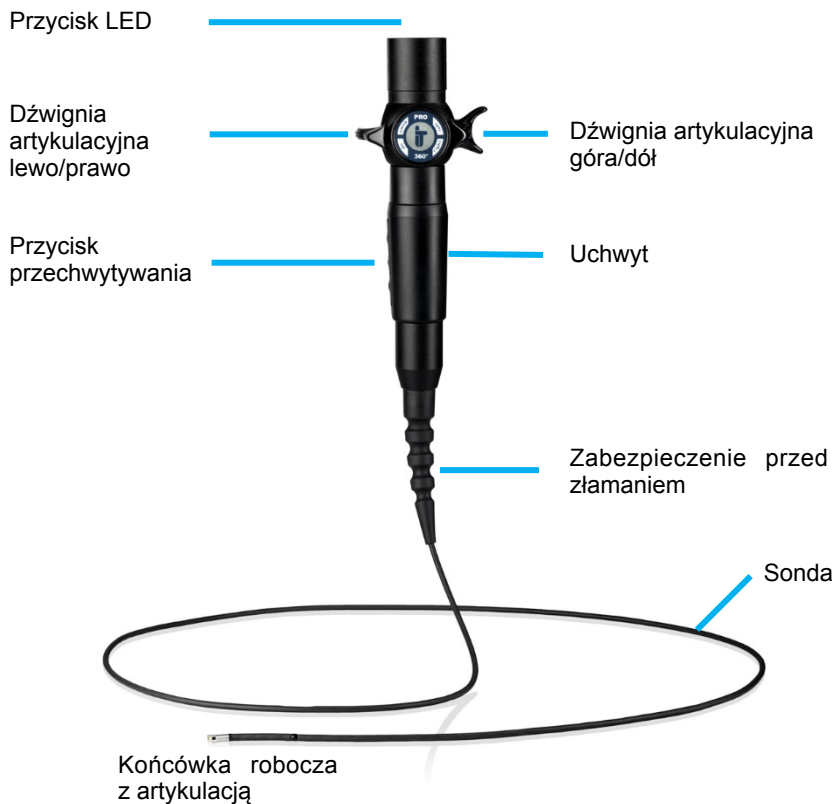
	iRIS 7 PRO	iRIS X PRO	iLED PRO	xLED PRO	xLED 3	iCapture PRO	HDMI Zoom	HDMI PRO	CubeCam PRO
Walizka iRIS	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Torba BriefCase	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Walizka systemu Video PRO	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Walizka XLED PRO	-	-	-	X	X	X	-	-	-
Akumulator	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Ładowarka + zasilacz	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Zasilacz AC	-	-	-	-	-	-	X	X	-
Pamięć USB	X	X	-	-	-	X	-	X	-
Kabel połączeniowy PRO 8-pin	-	-	X	X	X	-	-	-	-
Kieszeń walizki	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Obiektyw	X	-	X	-	-	-	-	-	-
Klucz do obiektywu	X	-	X	-	-	-	-	-	-
Pudełko do obiektywów	X	-	X	-	-	-	-	-	-
Pas na szyję	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Kabel HDMI	-	-	-	-	-	-	X	X	-
Instrukcja obsługi	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. Wprowadzenie

4.1 iRIS 7 PRO / iRIS X PRO



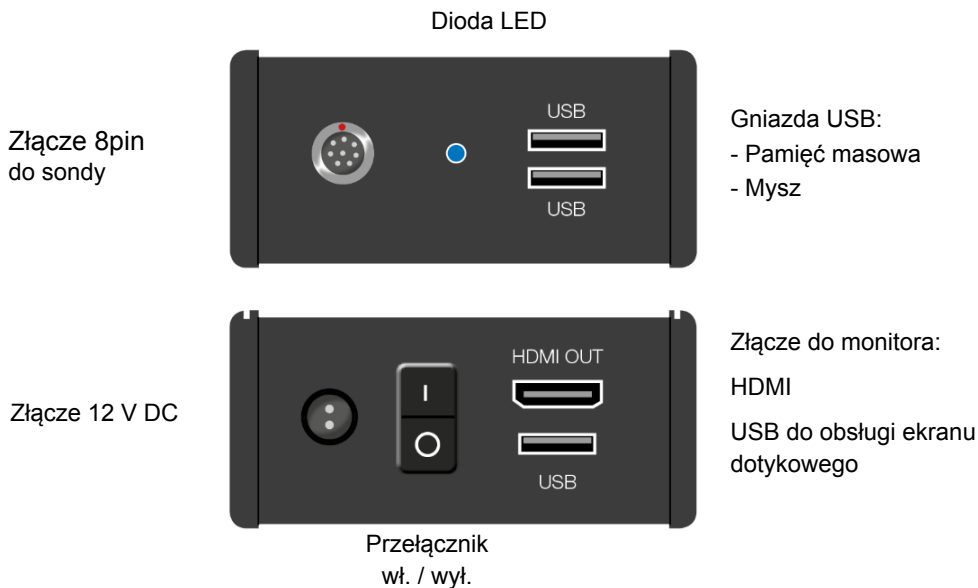
4.2 iLED/XLED



4.3 iCAPTURE PRO



4.4 HDMI PRO



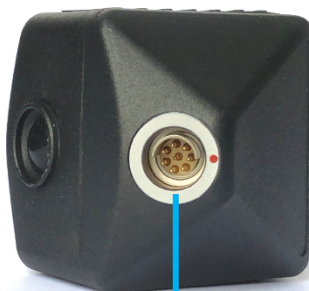
4.5 HDMI Zoom



4.6 Cube Cam Pro



Przycisk
przechwytywania

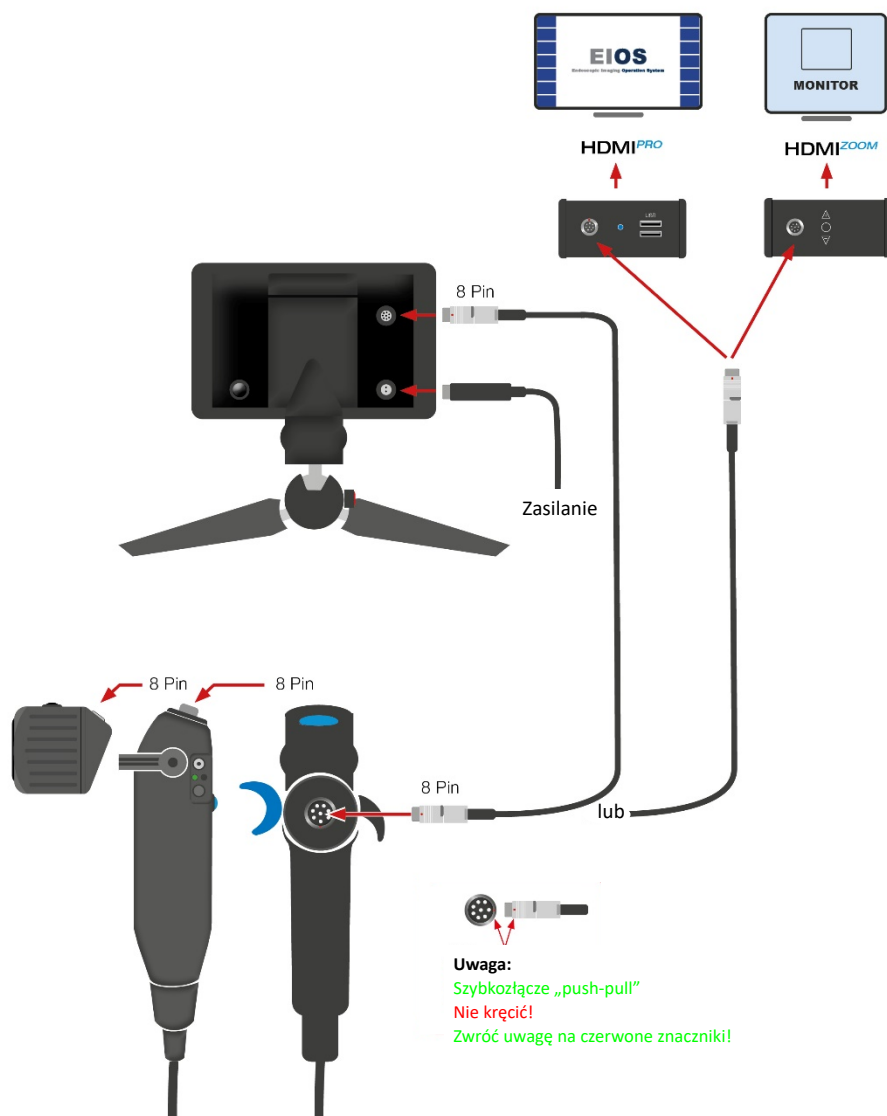


Złącze do urządzenia
wyjściowego - 8-pin

4.7 Tabliczka znamionowa



4.8 Podłączenie sondy



5. Przygotowanie systemu

5.1 Przygotowanie zasilania

5.1.1 Zasilanie akumulatorowe

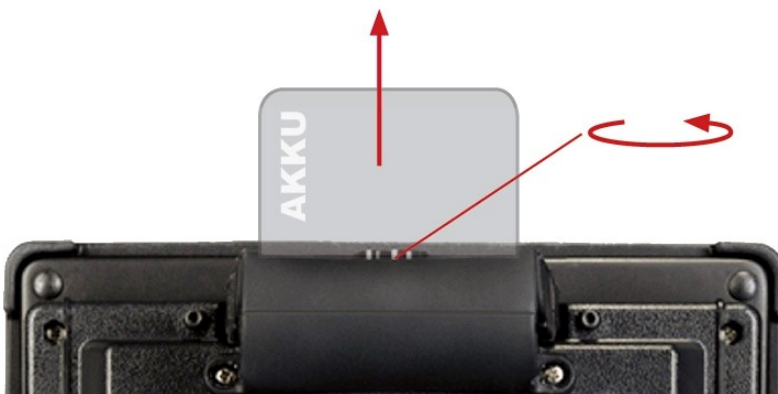
Ładowanie akumulatora

Przed przystąpieniem do ładowania akumulatora należy zapoznać się z dołączoną instrukcją obsługi ładowarki.

W celu naładowania akumulator należy wyjąć go z komory akumulatora. endoskopu, W tym celu:

- odkręć śrubę zamykającą,
- otwórz pokrywę komory akumulatora,
- wyjmij akumulator ciągnąc za pasek,

W celu ładowania akumulator należy włożyć go do dostarczonej ładowarki, zwracając uwagę na pozycję pinów.



Uwaga

Do ładowania akumulatora należy używać wyłącznie dostarczonej ładowarki. W przeciwnym razie wystąpi ryzyko uszkodzenia ogniwa akumulatora.

5.1.2 Praca z zewnętrznym zasilaczem

Opcjonalnie system może być obsługiwany w następujący sposób:

1. Zasilacz sieciowy
2. Zasilanie z akumulatora samochodowego
3. Zasilanie z zapalniczki samochodowej
4. PowerBelt - „powerbank” pas z akumulatorami



Uwaga

Zawsze odłączaj przewód zasilający, trzymając za wtyczkę. Ciągnięcie za przewód zasilający może spowodować uszkodzenie i nieprawidłowe działanie.

5.2 Przed użyciem

- 5.2.1 Wkładanie akumulatora.
- 5.2.2 Włączanie systemu.
- 5.2.3 Sprawdzanie poziomu naładowania akumulatora.
- 5.2.4 Wybór menu/języka wyświetlacza.
- 5.2.5 Sprawdzenie oświetlenia LED.
- 5.2.6 Ustawienie balansu bieli.
- 5.2.7 Sprawdzenie systemu artykulacji i sterowania.
- 5.2.8 Kontrola przed i po użyciu.

5.2.1 Wkładanie akumulatora.

Aby włożyć akumulator, odkręć śrubę komory akumulatora i włóż akumulator, jak pokazano na rysunku. Zwróć uwagę na położenie pinów akumulatora. Nie wkładaj akumulatora na siłę. Jeżeli akumulator nie daje się włożyć, sprawdź czy coś nie blokuje komory lub pinów i czy piny nie są pokrzywione.

Następnie ponownie przykręć komorę akumulatora (zob. rys. w części „Przygotowanie zasilania” na stronie 20).

5.2.2 Włączanie systemu.

Aby włączyć system, przytrzymaj przycisk zasilania przez około 3 sekundy. System uruchomi się i po chwili wyświetli się obraz wideo w trybie na żywo.

Aby wyłączyć system po użyciu, użyj przycisku znajdującego się w menu głównym (zob. schemat pod „EIOS” na stronie 37).

Jeśli system nie odpowiada i nie można już wprowadzać danych za pomocą panelu sterowania, przytrzymaj przez około 10 sekund przycisk zasilania.

5.2.3 Sprawdzanie poziomu naładowania akumulatora.

Jeśli system pracuje w trybie akumulatorowym, stan akumulatora wyświetla się w prawym górnym rogu wyświetlacza. Przed przystąpieniem do kontroli upewnij się, że akumulator jest naładowany. Poziom naładowania akumulatora znajduje się na jego obudowie.



Ostrzeżenie

Nie rób zdjęć ani nie usuwaj ich, gdy poziom naładowania akumulatora jest bardzo niski. System może się wyłączyć z powodu utraty zasilania i spowodować uszkodzenie danych.

5.2.4 Wybór menu/języka wyświetlacza.

Aby ustawić język wyświetlacza, postępuj zgodnie z wyjaśnieniem w części „EIOS” na stronie 33.

5.2.5 Sprawdzenie oświetlenia LED.

Przed każdym użyciem sprawdź działanie oświetlenia LED na końcówce sondy.

W tym celu włącz oświetlenie, przytrzymując przycisk LED z tyłu urządzenia. Lub na sondzie w zależności od modelu iRis / iLed / xLED PRO.

Naciskaj przycisk, aby przełączyć się między 3 poziomami jasności.



Ostrzeżenie

Nie należy patrzeć bezpośrednio na oświetlenie w końcówce, bowiem może to spowodować trwałe uszkodzenie siatkówki.

Proszę wyłączyć oświetlenie, gdy system nie jest używany.

5.2.6 Ustawienie balansu bieli.

Przed użyciem systemu lub gdy obraz nienaturalnie zmieni kolory, najczęściej na zielony, ustaw balans bieli.

Aby ustawić balans bieli, przytrzymaj biały, nieodblaskowy obiekt taki jak kartka papieru w odległości około 2 - 4 cm od obiektywu i ustaw diodę LED na najwyższy poziom jasności.

Postępuj zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu (wyjaśnienie pod częścią „EIOS” na stronie 32).

5.2.7 Sprawdzenie systemu artykulacyjnego.

W pierwszej kolejności wyprostuj sondę. W celu sprawdzenia systemu artykulacyjnego, należy najpierw przesunąć dźwignię artykulacyjną U/D (góra/dół) z jednego maksymalnego położenia do drugiego, tak aby końcówka poruszała się w płaszczyźnie pionowej. Następnie ponownie ustaw dźwignię sterującą w położeniu neutralnym.

Przesuń w analogiczny sposób dźwignię artykulacyjną R/L (pravo/lewo), aby końcówka sondy poruszała się w płaszczyźnie poziomej. Następnie przestaw dźwignię artykulacyjną w położenie neutralne.



Ostrzeżenie

Jeśli podczas tej kontroli wystąpią problemy, przestań używać endoskopu i skontaktuj się z serwisem technicznym producenta.

5.2.8 Kontrola przed i po użyciu

Przed i po użyciu elementy systemu należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń lub zanieczyszczeń. W poniższej części wymieniono, co należy sprawdzić, a jeśli występuje usterka lub zanieczyszczenie, jak rozwiązać problem.

Jednostka główna

Czy występują jakiegokolwiek zanieczyszczenia, np. ciała obce, takie jak zabrudzenie lub ciecz na obudowie, pokrywie komory akumulatora lub jednym ze złączy?

W takim przypadku należy przestrzegać instrukcji czyszczenia przedstawionych w rozdziale „Czyszczenie i konserwacja” -> „Jednostka główna” (strona 47).

Czy występują jakiegokolwiek uszkodzenia, np. pęknięcia, odkształcenia lub inne widoczne usterki?

Jeśli tak, uszkodzony element należy naprawić lub wymienić. Prosimy o skontaktowanie się z serwisem producenta.

Wyświetlacz

Czy występują jakiegokolwiek zanieczyszczenia, np. na wyświetlaczu systemu pojawiają się ciała obce, takie jak zabrudzenie lub ciecz?

W takim przypadku należy przestrzegać instrukcji czyszczenia przedstawionych w rozdziale „Czyszczenie i konserwacja” -> „Wyświetlacz” (strona 47).

Czy występują jakiegokolwiek uszkodzenia, np. pęknięcia, odkształcenia lub inne widoczne usterki?

Jeśli tak, uszkodzony element należy naprawić lub wymienić. Prosimy o skontaktowanie się z serwisem producenta.

Sonda

Czy występują jakiegokolwiek zanieczyszczenia, np. ciała obce, takie jak zabrudzenie lub ciecz, na sondzie lub osłonie?

W takim przypadku należy przestrzegać instrukcji czyszczenia przedstawionych w rozdziale „Czyszczenie i konserwacja” -> „Sonda” (strona 45).

Czy występują jakiegokolwiek uszkodzenia, np. pęknięcia, odkształcenia lub inne widoczne usterki?

Jeśli tak, uszkodzony element należy naprawić lub wymienić. Prosimy o skontaktowanie się z serwisem producenta.

Końcówka sondy

Czy występują jakiegokolwiek zanieczyszczenia, np. ciała obce, takie jak zabrudzenie lub ciecz, na sondzie lub osłonie?

W takim przypadku należy przestrzegać instrukcji czyszczenia przedstawionych w rozdziale „Czyszczenie i konserwacja” -> „Końcówka sondy” (strona 45).

Czy występują jakiegokolwiek uszkodzenia, np. pęknięcia, odkształcenia lub inne widoczne usterki?

Jeśli tak, uszkodzony element należy naprawić lub wymienić. Prosimy o skontaktowanie się z serwisem producenta.



Ostrzeżenie

Końcówka sondy może się nagrzewać podczas użytkowania z powodu własnego ciepła lub ciepła z badanego obiektu. Nie dotykaj końcówki sondy natychmiast po użyciu, tylko najpierw odstaw je do ostygnięcia, aby uniknąć poparzeń.

Nie sprawdzaj obiektu przed wyczyszczeniem końcówki sondy, aby uniknąć uszkodzenia

Nigdy nie używaj systemu, jeśli wykryjesz luźny element. Luźne elementy mogą wpaść do badanego obiektu.

Soczewka

Czy na zewnętrznej lub wewnętrznej stronie soczewki lub na gwincie soczewki znajdują się zanieczyszczenia lub krople wody?

W takim przypadku należy przestrzegać instrukcji czyszczenia przedstawionych w rozdziale „Czyszczenie i konserwacja” -> „Czyszczenie obiektywu” (strona 46).

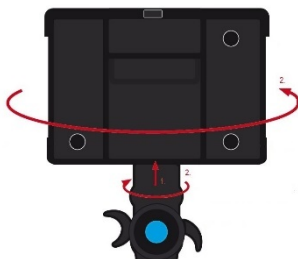
Czy jakiegokolwiek elementy są luźne, zdeformowane lub czy gwint soczewki jest zużyty?

Jeśli tak, uszkodzony element należy naprawić lub wymienić. Prosimy o skontaktowanie się z serwisem producenta.

6. Działanie systemu

6.1 Obracanie wyświetlacza

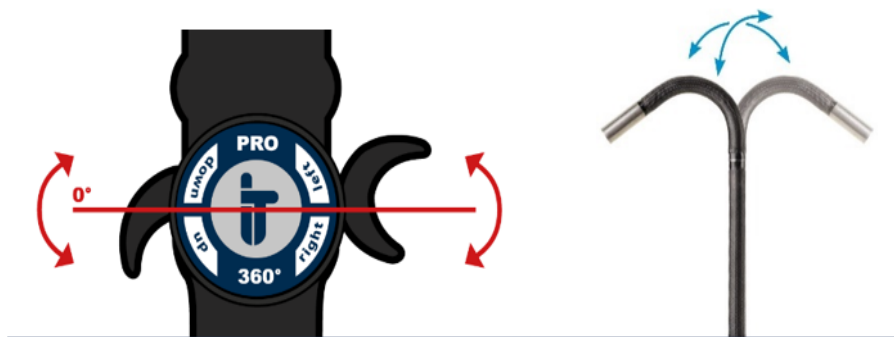
Podniesienie pierścienia zaciskowego znajdującego się pod gumową osłoną powoduje zwolnienie blokady wyświetlacza. Teraz można obrócić wyświetlacz.



6.2 Artykulacja

W zależności od średnicy sondy, jej końcówkę można odchyłać w jednej lub dwóch płaszczyznach (zob. rysunek) za pomocą dźwigni artykulacyjnych.

Rysunek przedstawia dźwignie artykulacyjne w położeniu neutralnym, wyjściowym. W tej pozycji końcówka sondy jest wyprostowana.



6.3 Pokonywanie zakrętów

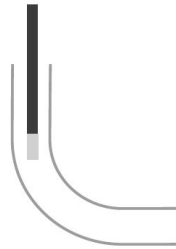
Średnice wewnętrzne i promienie zagięć badanego obiektu muszą być wystarczająco duże, aby umożliwić swobodny ruch sondy i jej głowicy. Przed inspekcją należy sprawdzić wizualnie lub za pomocą rysunku projektowego / technicznego wykonalność danej inspekcji.

Opisaną poniżej procedurę należy przeprowadzić analogicznie do każdego pokonywanego zagięcia. W przypadku wystąpienia oporu lub innych problemów, sondę należy ostrożnie wyjąć.

Rysunek A

Obserwując obraz na wyświetlaczu wprowadź sondę aż do początku zgięcia.

A



Rysunek B.

Przy jednoczesnej obserwacji na wyświetlaczu za pomocą dźwigni artikulacyjnych kieruj głowicę sondy w odpowiednim kierunku.

B



Rysunek C

Proces inspekcji należy kontynuować przy obserwacji na wyświetlaczu. Odchylenie końcówki sondy musi być stopniowo dostosowywane do krzywizny obiektu.

C



Rysunek D.

D

Po przejściu przez zgięcie wyprostuj końcówkę sondy do położenia neutralnego za pomocą dźwigni artkulacyjnych.



6.4 Wyjmowanie sondy endoskopu

Podczas wyjmowania sondy endoskopu należy w pierwszej kolejności wyprostować jego końcówkę, tj. dźwignie artkulacyjne muszą być ustawione w położeniu neutralnym.

Obserwując obraz na wyświetlaczu podczas wyjmowania sondy, przy pomocy dźwigni artkulacyjnych należy zachować równomierny odstęp końcówki sondy od ścian powierzchni badanych.



Ostrzeżenie

Obie dźwignie artkulacyjne należy ustawić w położeniu neutralnym przed wyjmowaniem sondy!



Uwaga

Podczas oporu w trakcie wyciągania sondy zaleca się przekręcać sondą wzdłuż jej osi w obu kierunkach i w tym samym czasie poruszać do przodu i do tyłu, aż sonda ponownie będzie swobodna.

6.5 Instalowanie obiektywu bocznego

6.5.1. Sonda poniżej 4 mm średnicy

Dla sond poniżej 4mm średnicy brak jest wymiennego obiektywu bocznego. Sondy występują w wersji z gotowym adapterem bocznym (kamerą boczną) lub na wprost

6.5.2. Sonda o średnicy 4 mm (iRis 7 i iLED PRO) i 6 mm (iRis X i XLED PRO) - montaż ręczny.

W modelu iRis 7 PRO i iLED PRO z sondą o średnicy 4 mm oraz w modelu iRis X PRO, XLED PRO z sondą o średnicy 6 mm wymiana adaptera obiektywu bocznego możliwa jest bez użycia narzędzi.

Postępuj zgodnie z poleceniami:

- Wykręć ręcznie soczewkę obiektywu na wprost,
- Zwróć uwagę, że głowica sondy posiada dwa niezależne gwinty,
- Delikatnie wkręć ręcznie adapter obiektywu bocznego przez pierwszy gwint,
- Ustaw pozycję adaptera obiektywu bocznego patrząc na ekran, aż do uzyskania wyraźnego obrazu,
- Starając się nie obracać samego adaptera, dokręć jego nakrętkę na drugi gwint głowicy sondy,
- Sprawdź poprawność montażu obiektywu spoglądając na ekran. Jeżeli nie ma obrazu lub światła, obiektyw został niepoprawnie zamontowany. Powtórz ostrożnie czynność.

6.5.3. Sonda o średnicy 6 i 8 mm (iRis 7 i iLED PRO) - montaż przy użyciu kluczyka

W modelu iRis 7 PRO i iLED PRO z sondą o średnicy 6 i 8 mm wymiana adaptera obiektywu bocznego możliwa jest przy użyciu dedykowanego kluczyka (dołączony do zestawu).

Postępuj zgodnie z poleceniami:

- Przy użyciu dedykowanego kluczyka wykręć wewnętrzną soczewkę obiektywu, odłóż ją do dołączonego pudełka,
- Wyjmij z pudełka obiektyw boczny i wkręć go delikatnie ręcznie,
- Sprawdź poprawność montażu obiektywu spoglądając na ekran. Jeżeli nie ma obrazu lub światła, obiektyw został niepoprawnie zamontowany. Powtórz ostrożnie czynność.

Adapter obiektywu bocznego nie jest standardowym wyposażeniem zakupionego systemu. Należy zamówić go oddzielnie.

6.6 Regulacja i wymiana obiektywu

Do naszych systemów dostępne są różne wymienne obiektywy (z wyjątkiem sondy poniżej 4 mm). Dzięki temu w dowolnym momencie można wybrać optymalne pole widzenia lub optymalną przesłonę.

Aby można było rozróżnić obiektywy, mają one różne kolory.

Kluczyk do obiektywu umożliwia regulację i wymianę obiektywu. Odległość roboczą można regulować bezstopniowo, obracając ją do lub z głowicy sondy.



Wkręcenie/odsuwanie



Wykręcenie/zbliżanie



Ostrzeżenie

Nie wkręcaj ani nie wykręcaj obiektywu na siłę.



Uwaga

Przed przystąpieniem do kontroli zaleca się ustawienie wymaganej odległości roboczej.

7. EIOS (Endoscopic Imaging Operating System)

System operacyjny do obrazowania endoskopowego



L1	Info	Wolna pamięć Kamera Wersja IP-Address (adres IP) Numer seryjny
----	------	--

L2	Ustawienia	Ustawienia kamery	
		Balans bieli	Zgodnie z instrukcjami
		Ekspozycja Automatyczna	Wł. / Wył.
		Poziom AEC	Niski / Wysoka / Normalny
		Okno	Wyważony / Miejscowy / Pełny
		Ręczne ustawienia okna	ręczne ustawienie pola pomiaru
		Lustro	H / V / H+V / Normalny
		Ekspozycja	- 67 +
		Gain	- 46 +

* Dotyczy XLED PRO, iRIS X PRO i XLED 3

7. EIOS (System operacyjny do obrazowania endoskopowego)

L2	Ustawienia	Ustawienie kamery*
	Balans bieli	Zgodnie z instrukcjami
	Rodzaj detektora	Normalny / Peak
	Ostrość	- 64 +
	Frame Integration	Wyłącz / short / long
	Lustro	H / V / H+V / Normalny

* Dotyczy iLED PRO i iRIS 7 PRO

L2	Ustawienia	Ustawienia obrazu
	Adnotacja domyślna	dopasowanie standardowej adnotacji
	Przechowywanie plików	Urządzenie / USB
	Format zdjęć	JPG/ PNG/ BMP
	Rozmiar obrazu	Oryginał / 1080p (1920x1080) / SXGA (1280x1024) / 720p (1280/720) / XGA (1024/768)
	Prefiks nazwy plików	Nie ustawiono / adnotacja
	Sufiks nazwy pliku	Licznik / Data
	Opcje loga / znaku wodnego	Wejście do edycji

L2	Ustawienia	Ustawienia
	Język	Wybór języka
	Ukryj przyciski	wył./5 s/10 s/15 s
	Spust migawki	Zachowaj / Nagraj
	Ustaw dtę	Edycja
	Aut. wyłączenie	wył./10 / 20 / 30 /40 / 50 min
	Ustawienia sieci	Edycja
	Ustawienia fabryczne	Przywrócenie ustawień fabrycznych

7. EIOS (System operacyjny do obrazowania endoskopowego)

L3	Zoom +	
----	--------	---

L4	Zoom -	
----	--------	---

L5	ust. wyświetlacza	
----	-------------------	---

- Jasność +
- Kontrast +
- Saturacja +

L7	Pomiary
----	---------



L1	Zoom +
L2	Zoom -
L3	Wyśrodkuj zdjęcie
L6	Pomiar stereo**/
L7	Pomiary**/ Kalibracja

R1	Do tyłu
R2	Dodaj marker
R3	
R6	Opis
R7	Zachowaj

** Tylko dla sondy stereo

R2	Dodaj marker
----	--------------



L1	Dodaj krzyżyk
L2	Dodaj linie
L3	Dodaj kółko
L4	Dodaj strzałkę

R1	Do tyłu
R2	
R3	
R4	

Podczas edycji wybrany znacznik jest podświetlony na zielono. Wszystkie znaczniki można również przesuwać, dotykając ich.

7. EIOS (System operacyjny do obrazowania endoskopowego)

Dodawanie i edycja krzyżyka

L1	Dodaj krzyżyk
----	----------------------



L1	
L2	
L3	Przesuń do góry
L4	Przesuń w dół
L5	Przesuń w lewo
L6	Przesuń w prawo
L7	

R1	Do tyłu
R2	Dodaj marker
R3	Edytuj marker
R4	Usuń zaznaczony
R5	
R6	Opis
R7	Zachowaj

Dodawanie i edycja linii

L2	Dodaj linie
----	--------------------



L1	Zmień koniec
L2	
L3	Przesuń do góry
L4	Przesuń w dół
L5	Przesuń w lewo
L6	Przesuń w prawo
L7	

R1	Do tyłu
R2	Dodaj marker
R3	Edytuj marker
R4	Usuń zaznaczony
R5	Wybierz następny
R6	Opis
R7	Zachowaj

7. EIOS (System, system operacyjny do obrazowania endoskopowego)

Dodawanie i edycja kółka

L3	Dodaj kółko
----	--------------------



L1	Zwiększ promień
L2	Zmniejsz promień
L3	Przesuń do góry
L4	Przesuń w dół
L5	Przesuń w lewo
L6	Przesuń w prawo
L7	

R1	Do tyłu
R2	Dodaj marker
R3	Edytuj marker
R4	Usuń zaznaczony
R5	Wybierz następny
R6	Opis
R7	Zachowaj

Dodawani i edycja strzałki

L4	Dodaj strzałkę
----	-----------------------



L1	Zmień koniec
L2	
L3	Przesuń do góry
L4	Przesuń w dół
L5	Przesuń w lewo
L6	Przesuń w prawo
L7	

R1	Do tyłu
R2	Dodaj marker
R3	Edytuj marker
R4	Usuń zaznaczony
R5	Wybierz następny
R6	Opis
R7	Zachowaj

7. EIOS (System, system operacyjny do obrazowania endoskopowego)

Przytrzymanie przez 3 sekundy: Wyłącz urządzenie /
Uruchom ponownie / Do tyłu

R1

Wyjście

R2

Menadżer plików



L1	
L2	
L3	Nowy katalog
L4	Ustaw jako roboczy
L5	
L6	
L7	

R1	Do tyłu
R2	Otwórz
R3	Włącz tryb zaznaczania
R4	
R5	
R6	
R7	

Po wybraniu katalogu lub pliku:

L1	
L2	
L3	Nowy katalog
L4	Ustaw jako roboczy
L5	
L6	
L7	

R1	Do tyłu
R2	Otwórz
R3	Włącz tryb zaznaczania
R4	Zmień nazwę
R5	Kopiuj
R6	Wytnij
R7	Usuń plik(i)

R3

Smart Inspektor



Wybierz katalog / zdjęcie w celu porównania go z obrazem na żywo	Obraz na żywo
--	---------------

Wybierz obraz	Zachowaj	Do tyłu
---------------	----------	---------

*dotyczy systemu Dual View i Dual Focus

R5

Wybór kamery*



Kamera 1	Kamera 2	Obie kamery	Anuluj
----------	----------	-------------	--------

Zapis inspekcji:

Rozpoczęcie nagrywania/
 Zakończenie nagrywania
 (automatyczne przechowywanie)
 Podczas nagrywania wyświetla się
 czerwona ramka.

R6



Naciśnięcie – Przechwycenie
 obrazu (automatyczne
 przechowywanie)
 Przytrzymanie – Zamrożenie/
 zwolnienie obrazu
 W trakcie zamrożenia obrazu
 wyświetla się niebieska ramka.

R7



7.1 Słowniczek do EIOS

Informacje	Wyświetla ilość wolnej pamięci wewnętrznej, a także identyfikator kamery, wersję oprogramowania i adres IP gdy urządzenie jest podłączone do sieci Wi-Fi
Ustawienia kamery	
Balans bieli	Balans bieli służy do dostosowania kamery do temperatury barwowej źródła światła.
Ekspozycja Automatyczna	W trybie automatycznym system automatycznie steruje ekspozycją. W trybie ręcznym użytkownik ustawia indywidualnie migawkę i wzmacnienie. Migawka reguluje, ile światła i przez jaki okres pada na matrycę. Wzmocnienie wzmacnia sygnał wyłącznie elektrycznie kosztem jakości obrazu
Poziom AEC	Ustawia poziom automatycznej ekspozycji.
Pomiar eksp. - Pełny / Miejskowy / Wyważony	Ustawia zakres pomiaru ekspozycji na obrazie wideo. Pomiar: - Pełny (integralnie) – pomiar ekspozycji na całym obrazie wideo. - Miejskowy (centralnie) – ustawia zakres pomiaru tylko w środkowej części obrazu wideo. - Wyważony – pomiar we wszystkich punktach obrazu wideo, ale najbardziej w środku czterech kwadratów.
Pomiar ekspozycji - użytkownika	Ekspozycję obrazu wideo można ustawić całkowicie samodzielnie, od wartości 0 do 4.
Lustro	Pozwala obrócić obraz zgodnie z wyborem: - Normalny - bez zmiany - H – poziomo - V – pionowo - H + V – poziomo i pionowo

Ustawienia obrazu

Adnotacja domyślna	Umożliwia określenie adnotacji/tekstu, który jest zapisywany wraz z obrazami. Adnotacje można również tworzyć, skanując kod QR w przy pomocy sondy. Wszystkie adnotacje są przechowywane w słowniku i mogą zostać ponownie użyte.
Przechowywanie plików	Umożliwia określenie lokalizacji, w której mają być zapisywane nagrania. Można wybrać między wewnętrzną pamięcią systemową lub urządzeniem pamięci masowej USB.
Format zdjęcia	Określ format obrazu do zapisania: - JPG, - PNG - BMP.
Rozmiar obrazu	Określa rozmiar zapisywanego obrazu: - Oryginalny, określony przez rozdzielczość matrycy - 1080p (1920x1080) - SXGA (1280x1024) - 720p (1280/720) - XGA (1024/768)
Prefiks nazwy pliku	Określa nazwę, od której powinien zaczynać się każdy zapisywany plik.
Sufiks nazwy pliku	Pliki są przechowywane z nazwą z datą lub numerem na końcu.
Opcje loga / znaku wodnego	Umożliwia wstawienie logo lub znaków wodnych do nagrań.

Ustawienia

Język	Wybór jednego z języków systemu.
Ukryj przyciski	Określa, po ilu sekundach system wyłącza przyciski menu.
Spust migawki	Określa, która funkcja ma być wykonywana po naciśnięciu spustu migawki w rękojeści: - <i>Zamroź/Zapisz</i>: - Przytrzymanie – zamrożenie obrazu. Gdy obraz jest zamrożony, wyświetla się niebieska ramka. - Ponowne naciśnięcie i przytrzymanie – powrót do obrazu na żywo. - Naciśnięcie – zapis zdjęcia. - <i>Zachowaj/Nagraj</i>: - Naciśnięcie - zapis zdjęcia, - Naciśnięcie i przytrzymanie – nagrywanie wideo, - Ponowne naciśnięcie i przytrzymanie – powrót do obrazu na żywo. - <i>Zachowaj / Pomiar</i>: - Naciśnięcie – zapis zdjęcia. - Naciśnięcie i przytrzymanie – przejście do pomiaru. - <i>Capture/Switch Camera (zapis zdjęcia/przełączenie kamery)</i>: - Naciśnięcie – zapis zdjęcia. - Przytrzymanie – zmiana kamery *dot. Dual View i Dual Focus
Ustaw datę	Pozwala ustawić datę i godzinę
Automatyczne wyłączenie	Określa, po ilu minutach bez wprowadzania danych system zostanie wyłączony.

7. EIOS (System operacyjny do obrazowania endoskopowego)

Ustawienia sieci	Pozwala podłączyć system do sieci Wi-Fi. Przy użyciu Wi-Fi, możesz obejrzeć obraz na żywo z kamery, otworzyć galerię lub pobrać zapisane obrazy z systemu. W razie problemów z nawiązaniem połączenia skontaktuj się ze swoim administratorem sieci. Możliwość podłączania nowych urządzeń może być ograniczona lub zablokowana przez administratora.
Ustawienia fabryczne	Przywrócenie systemu do ustawień fabrycznych.
Zoom + 	Powiększa obraz w skokach co 0,5.
Zoom - 	Pomniejsza obraz w skokach co 0,5.
Ustawienia wyświetlacza 	Umożliwia zmianę różnych ustawień wyświetlacza. - Jasność - Kontrast - Saturacja
Pomiary	<u>Sonda stereo:</u> - Wybierz pierwszy i drugi punkt mierzonego obiektu. - Upewnij się, że punkty obrane są prawidłowo, w odpowiednich i tych samych miejscach, porównując znaczniki naniesione na pierwszym obrazie z lokalizacją tych znaczników na drugim obrazie. - Po kliknięciu „Oblicz” programowanie obliczy odległość.

Pomiary	<u>Sonda standardowa</u> (pomiar porównawczy): System EIOS oferuje możliwość pomiaru porównawczego punkt-punkt w płaszczyźnie obrazu. - Przed pomiarem porównawczym należy skalibrować urządzenie: - Skieruj kamerę tak aby był widoczny badany obiekt i skala porównawcza. (Jako skali możesz wykorzystać istniejący obiekt/część gdy znasz jej wymiar). - Umieść aktywny krzyżyk (wyświetlony na zielono) na początek skali, - Przyciskiem <i>Zmień koniec</i> przełącz na drugi koniec lini, - Umieść drugi krzyżyk na koniec skali, - Wpisz znaną wielkość skali i kliknij <i>Zastosuj</i>. Po naciśnięciu <i>Zastosuj</i> kalibracja jest zakończona i przystąpić do pomiarów: - Kliknij <i>Dodaj marker</i>, - Następnie <i>Dodaj linię</i> - Umieść końce linii na interesującej Cię długości kierując nią jak w przypadku Kalibracji, - Kliknij <i>Zmierz</i>. - Wynik zostanie umieszczony po nazwie linii. - Grubość, kolor, rozmiar czcionki można zmienić klikając <i>Edytuj marker</i>. W trakcie wykonywania pomiarów obraz jest zamrożony.
Wyłączanie urządzenia	Naciśnij i przytrzymaj przycisk <i>Wyjście</i> przez około 3 sekundy. W wyświetlonym menu możesz wybierać pomiędzy: - <i>Wyłącz urządzenie</i>: Wyłącza system. - <i>Uruchom ponownie</i>: Ponownie uruchamia system. - <i>Do tyłu</i>: Powrót do obrazu na żywo.
Menadżer plików	W menedżerze plików można tworzyć nowe foldery i wybrać folder roboczy. Po wybraniu folderu można wybrać, otworzyć, kopiować, wyciąć lub usunąć nagranie albo zmienić jego nazwę. Można także dodać notatkę do nagrania.

Smart Inspector	Dzięki funkcji Smart Inspector widzi się bieżący obraz na żywo po prawej stronie wyświetlacza oraz można wybrać obraz z zapisanych obrazów po lewej stronie, aby je porównać. Następnie można zapisać oba obrazy w celu porównania.
Full screen (pełny ekran)	Bieżący obraz na żywo jest wyświetlany na całym wyświetlaczu bez przycisków menu. Aby ponownie wyświetlić przyciski menu, ponownie dotknij wyświetlacza.
Record Video (nagrywanie wideo)	Rozpoczyna nagrywanie wideo. Naciśnij ponownie przycisk, aby zatrzymać nagrywanie. Plik jest następnie automatycznie zapisywany. Podczas nagrywania wyświetla się czerwona ramka. Po zapisaniu nagrania automatycznie tworzone są foldery z datą.
Record Photo (zapisanie obrazu)	Przechwytuje pojedynczy obraz i zapisuje go automatycznie. Podczas nagrywania filmu można także robić zdjęcia. Podczas zapisywania nagrania automatycznie tworzone są foldery z datą.

8. Czyszczenie i konserwacja

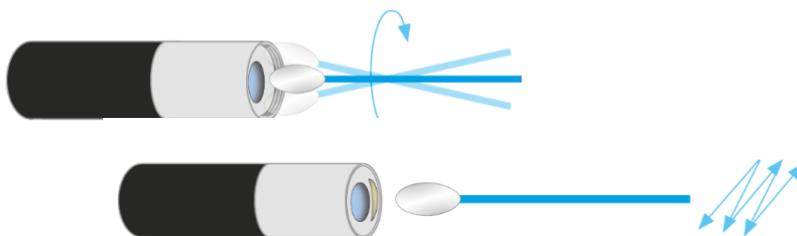
8.1 Czyszczenie sondy

Jeśli sonda jest zanieczyszczona, użyj szmatki zwilżonej czystą wodą lub miękkiej gąbki, a następnie wytrzyj sondę suchą i czystą szmatką. Jeżeli zabrudzenia są tłuste możesz użyć szmatki nasączonej 70% alkoholem izopropylowym.

8.2 Czyszczenie głowicy sondy

Zanieczyszczenia na obiektywie

Przytrzymaj głowicę sondy za osłonę i usuń zanieczyszczenie lub wilgoć czystą i suchą bawełnianą szmatką lub wacikiem. W razie potrzeby użyj szmatki lub wacika zwilżonego wodą lub alkoholem izopropylowym.



Zanieczyszczenia na gwincie obiektywu

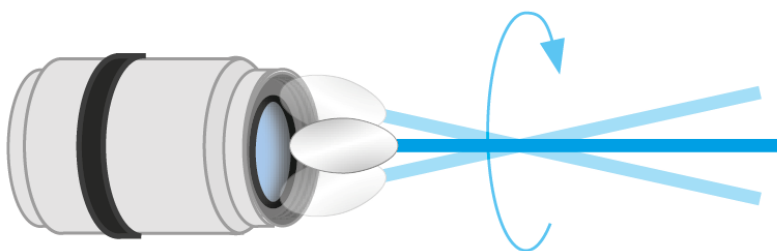
Jeśli to możliwe, użyj niewielkiego pędzelka lub wacika, aby usunąć istniejące zanieczyszczenia lub pozostałości płynu.

Regularne czyszczenie zapewni szczelność i wodoodporność.

8.3 Czyszczenie obiektywu

Jeśli zdejmowany obiektyw ulegnie zanieczyszczeniu, użyj czystej i miękkiej bawełnianej szmatki lub wacika. W razie potrzeby użyj szmatki zwilżonej dostępnym roztworem etanolu, a następnie wytrzyj inną suchą i czystą szmatką.

Jeśli tylna część obiektywu jest zanieczyszczona, użyj bawełnianego wacika zwilżonego dostępnym roztworem etanolu i wyczyść aż na waciku nie pozostanie już żaden osad.



Ostrzeżenie

Nie używaj szorstkich ani twardych ściereczek, ponieważ mogą one uszkodzić obiektyw, głowicę i sondę oraz pogorszyć jakość obrazu.

 Upewnij się, że na sondzie jej głowicy lub obiektywie nie pozostały żadne zanieczyszczenia ani wilgoć. Może to prowadzić do korozji spłotu wolframowego, zakłóceń oświetlenia, zwiększonego wydzielania ciepła i uszkodzenia obiektywu lub samej głowicy.

8.4 Czyszczenie wyświetlacza

Jeżeli wyświetlacz jest zanieczyszczony, np. odciskami palców, użyj szmatki zwilżonej czystą wodą, a następnie wytrzyj go inną suchą i czystą szmatką.



Ostrzeżenie

Nie używaj roztworów zawierających alkohol, takich jak etanol lub roztwory alkoholu izopropylowego, gdyż są one zbyt agresywne i mogą uszkodzić wyświetlacz.

Nie używaj zanieczyszczonych ani twardych ściereczek, ponieważ mogą porysować wyświetlacz.

8.5 Czyszczenie jednostki głównej

Jeśli jednostka główna ulegnie zanieczyszczeniu, użyj szmatki zwilżonej czystą wodą, a następnie wytrzyj ją inną suchą i czystą szmatką.



Ostrzeżenie

Nigdy nie czyść systemu pod bieżącą wodą.



Uwaga

Upewnij się, że wszelkie zanieczyszczenia z komory akumulatora, złącza wieloportowego, złącza źródła zasilania i złącza USB również zostały usunięte.

8.6 Akumulator

Czas pracy na akumulatorze zależy od temperatury otoczenia, częstości i intensywności użytkowania. Jeśli czas pracy na akumulatorze jest za krótki, należy wymienić akumulator na nowy.



Ostrzeżenie

Upewnij się, że do komory akumulatora nie przedostały się żadne zanieczyszczenia ani płyny.



Jeśli trudno jest wyjąć akumulator z obudowy, nie używaj siły. Skontaktuj się z serwisem producenta.

8.7 Przechowywanie systemu

Wyłącz system, wyjmij akumulator lub odłącz przewód zasilający. Ustaw system artikulacyjny w pozycji neutralnej aby wyprostować głowicę sondy.

Przestrzegaj również zasad wymienionych w dziale „Przed i po użyciu”.

Przechowuj system w normalnej temperaturze pokojowej i wilgotności. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat temperatury i wilgotności przechowywania, zapoznaj się ze specyfikacją każdej jednostki, poczynawszy od strony 52.

Przechowuj system na płaskiej powierzchni.



Ostrzeżenie

Zapobiegaj załamywaniu, wyciąganiu i skręcaniu sondy.

9. Części zamienne i akcesoria

Akcesoria opcjonalne	
900-00002-0034 Klamra iRis	Wspornik do mocowania systemu na stole, rurze itp.
900-00002-0033 Ramię iRis	Ruchome ramię do mocowania do stołu, rury itp.
900-06000-0030-V powerBelt	Pasek, który można nosić na biodrach, aby zasilić system, co zapewnia dłuższy czas pracy bez wyjmowania i ładowania akumulatora.
900-05000-0036 Akumulator litowo-jonowy	Numer UN: 3481, Opis DG: Akumulator litowo-jonowy zgodnie z częścią II PI967. Wymaga etykiety na pudełku, jak pokazano poniżej. Waga akumulatora: 0,177 kg Pojemność [Wh]: 2,7 - <100 Wh Pojemność [Ah]: 3,23 Ah
900-05000-0037 Ładowarka do akumulatora litowo-jonowego	Ładowarka do ładowania akumulatora systemowego.
900-05000-0004 Kabel akumulatora samochodowego	Kabel adaptera do uruchomienia systemu z akumulatora samochodowego.
900-05000-0006-P Kabel do zapalniczki	Kabel adaptera do obsługi systemu przez zapalniczkę w instalacji elektrycznej pojazdu 12V.
900-00003-0003/-0002/-0001 Guide Tube 8.0/6.0/4.0	Elastyczna przewodnica, w którą można włożyć sondę, aby nadać jej pewną sztywność i przeprowadzić ją przez trudne rury/przestrzenie.

900-00002-0027/-0028/-0029 Duży centralizer 8.0/6.0/4.0	Urządzenie, które jest przymocowane do sondy w celu przeprowadzenia jej przez rury w położeniu wyśrodkowanym.
900-00002-0030/-0031/-0032 Mały centralizer 8.0/6.0/4.0	
900-00003-0004-P/-0005-P/-0006-P Zacisk sondy 8.0 / 6.0 / 4.0	Stalowa rura o długości 42 cm, którą mocuje się bezpośrednio do sondy, przez którą przechodzi sonda, np. w celu przeprowadzenia sondy przez wgłębienia.
930-00400-0003/-0004/-0005 Usztywniacz 8.0/6.0/4.0	Modułowa rura stalowa, której długość można zmieniać, przykręcając przedłużki o długości 50 cm. Służy jako sztywna prowadnica sondy.
900-04003-0004-V Zasilacz sieciowy 12V DC/1,00A	Złącze IEC-60320 C5 / C6
820-00001-0003-V Zasilacz sieciowy 12V DC/5,00A	
930-00500-0006 Przewód zasilający	Przewód z wtyczką zasilającą do zasilacza

W przypadku pytań, prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem producenta.

10. Usługi serwisowe

Jeżeli system działa nieprawidłowo, posiada usterkę lub uszkodzenie, zachęcamy do kontaktu. Szybko rozpatrzymy każdą prośbę.

Aby ułatwić rozwiązywanie problemów i skrócić czas przetwarzania, prosimy o wypełnienie formularza zwrotu i poinformowanie nas z wyprzedzeniem o przyczynie zwrotu.

Nie otwieraj systemu i nie dokonuj samodzielnych napraw!

Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis IT Concepts GmbH.

W przypadku podjęcia naprawy przez nieautoryzowany serwis, może dojść do pogłębienia się uszkodzeń, spowodowania nowych uszkodzeń co może być przyczyną utraty gwarancji.

Serdecznie dziękujemy.

Dane kontaktowe:

Nr tel.: +48 58 380-24-24

Nr faksu: +48 58 333-40-17

Endo-Tech Buczma Wiśniewski S.J.

Hutnicza 59

81-061 Gdynia

www.endo-tech.pl

info@endo-tech.pl

11.Dane techniczne

11.1 iRIS 7 PRO

Temperatura robocza

Głowica sondy:	140°C maks. 5 minut -25°C do + 80°C
Jednostka główna	-25°C do +45°C
Temperatura przechowywania:	-25°C do +60°C
Wilgotność względna:	95% maks., bez kondensacji

System

Rozmiar wyświetlacza:	7.0"
Rozdzielczość wyświetlacza:	1024 x 600 pikseli
Interfejs użytkownika:	EIOS (Endoscopic Imaging Operating System, system operacyjny do obrazowania endoskopowego)
Interfejs:	USB
Zasilanie podstawowe:	Akumulator litowo-jonowy
Zasilanie dodatkowe::	Zasilacz 12 V (akcesoria opcjonalne)
Pamięć masowa:	Pamięć wewnętrzna 16 GB / Pendrive USB
Format wideo:	MPEG4 (.avi)
Format zdjęć:	BMP (.bmp), JPEG (.jpg), PNG (.png)

Kamera i sonda

Matryca kamery:	Przetwornik obrazu Super HAD CCD o wysokiej rozdzielczości		
Metoda analizy obrazu:	Porównawczy pomiar optyczny		
Sondy (mm):	4,0	6,0	8,0
Długość sondy (m)*:	1,0-4,0	1,0-7,5	1,0-7,5
Artkułacja (2-kier. / 4-kier.):	4-kier.	4-kier.	4-kier.
Zintegrowany obiektyw:	•	-	-
Wymienny obiektyw:	-	•	•
Adapter obiektywu bocznego	•	•	•

* inne długości na zapytanie

Inne dane

Trwałość:	Sonda i głowica Odporne na oleje i roztwory soli (5%)
Ergonomia:	Wyświetlacz obracany o 180°
Wymiary (mm):	wysokość x szerokość x głębokość: 430 x 187 x 104 mm
Waga (mm):	1,65 kg (+/- w zależności od średnicy i długości sondy)
Obudowa:	Wzmocniona obudowa z PU z gumowymi nakładkami 'Shock-caps'
Typ oświetlenia:	Dioda LED o dużej mocy ze światłowodami
Regulacja oświetlenia:	3-stopniowa

Wymienne obiektywy

Sonda	FOV	DOV	F-stop	DOF	Opis
4,0 mm**	60°	90°		10-60 mm	
6,0 mm	90°	0°	1:4,3	5 mm - ∞	Czerwony
6,0 mm	58°	0°	1:5,2	5 mm - ∞	Czarny
6,0 mm	58°	0°	1:2,5	5 mm - ∞	Złoty
6,0 mm	120°	0°	1:4,0	5 mm - ∞	Srebrny
6,0 mm**	60°	90°		5-15 mm	SVTA-N
6,0 mm**	60°	90°		15-60 mm	SVTA-F
8,0 mm	90°	0°	1:7,6	5 mm - ∞	Czerwony
8,0 mm	90°	0°	1:3,9	5 mm - ∞	Srebrny
8,0 mm	58°	0°	1:7,0	5 mm - ∞	Czarny
8,0 mm	28°	0°	1:5,3	15 mm - ∞	Niebieski
8,0 mm	63°	0°	1:2,5	8 mm - ∞	Złoty
8,0 mm	28°	0°	1:5,3	15 mm - ∞	Niebieski-UV
8,0 mm	90°	0°	1:3,9	5 mm - ∞	Srebrny-UV
8,0 mm**	60°	90°		5 mm - ∞	SVTA

DOV = kierunek widzenia;

SD = mała odległość robocza;

FOV = pole widzenia;

DOF = głębia obrazu;

** Zgodny tylko z FOV60°

11.2 iRIS X PRO

Temperatura robocza

Głowica sondy:	140°C maks. 5 minut -25°C do + 80°C
Jednostka główna	-25°C do +45°C
Temperatura przechowywania:	-25°C do +60°C
Wilgotność względna:	95% maks., bez kondensacji

System

Rozmiar wyświetlacza:	7.0"
Rozdzielczość wyświetlacza:	1024 x 600 pikseli
Interfejs użytkownika:	EIOS (Endoscopic Imaging Operating System, system operacyjny do obrazowania endoskopowego)
Interfejs:	USB
Zasilanie podstawowe:	Akumulator litowo-jonowy
Zasilanie dodatkowe::	Zasilacz 12 V (akcesoria opcjonalne)
Pamięć masowa:	Pamięć wewnętrzna 16 GB / Pendrive USB
Format wideo:	MPEG4 (.avi)
Format zdjęć:	BMP (.bmp), JPEG (.jpg), PNG (.png)

Sonda Dual View

Matryca kamery:	Zaawansowany przetwornik obrazu AIT	
Metoda analizy obrazu	Porównawczy pomiar optyczny	
Sondy (mm):	4,0	6,0
Długość sondy (m):	1,0-7,5	1,0-7,5
Artykulacja (2-kier. / 4-kier.):	4-kier.	4-kier.

Kamera i sonda

Matryca kamery:	Zaawansowany przetwornik obrazu AIT			
Metoda analizy obrazu	Porównawczy pomiar optyczny, pomiar stereo*			
Sondy (mm):	2,4	3,0	4,0	6,0
Długość sondy (m):**	1,0-3,0	1,0-4,0	1,0-7,5	1,0-7,5
Artkulacja (2-kier. / 4-kier.):	2-kier.	2-kier.	4-kier.	4-kier.
Adapter boczny	-	-	-	•
Opcja obiektywu bocznego	•	•	•	•

*opcja

** inne długości na zapytanie

Inne dane

Trwałość:	Sonda i głowica Odporne na oleje i roztwory soli (5%)
Ergonomia:	Wyświetlacz obracany o 180°
Wymiary (mm):	wysokość x szerokość x głębokość: 430 x 187 x 104 mm
Waga (mm):	1,65 kg (+/- w zależności od średnicy i długości sondy)
Obudowa:	Wzmocniona obudowa z PU z gumowymi nakładkami 'Shock-caps'
Typ oświetlenia:	Dioda LED o dużej mocy ze światłowodami
Regulacja oświetlenia:	3-stopniowa

11.3 iCAPTURE PRO

Temperatura robocza

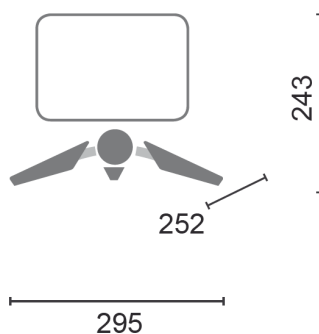
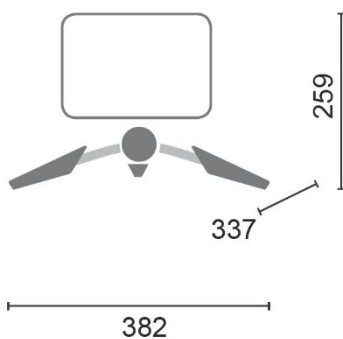
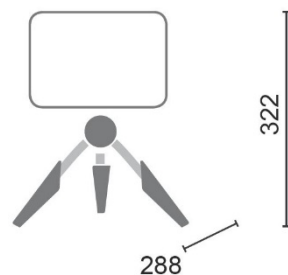
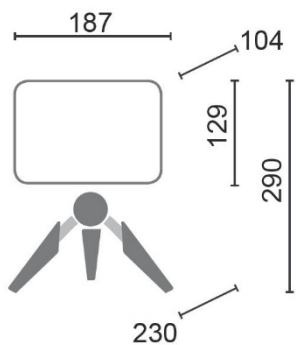
Jednostka główna	-25°C do +45°C
Temperatura przechowywania:	-25°C do +60°C
Wilgotność względna:	95% maks., bez kondensacji

System

Rozmiar wyświetlacza:	7.0"
Rozdzielczość wyświetlacza:	1024 x 600 pikseli
Interfejs użytkownika:	EIOS (Endoscopic Imaging Operating System, system operacyjny do obrazowania endoskopowego)
Interfejs:	USB
Zasilanie podstawowe:	Akumulator litowo-jonowy
Zasilanie dodatkowe::	Zasilacz 12 V (akcesoria opcjonalne)
Pamięć masowa:	Pamięć wewnętrzna 16 GB / Pendrive USB
Format wideo:	MPEG4 (.avi)
Format zdjęć:	BMP (.bmp), JPEG (.jpg), PNG (.png)

Inne dane

Ergonomia:	Stojak obrotowy 180°
Wymiary (mm):	Zob. ilustrację na następnej stronie, wymiary w mm
Waga (mm):	1,28 kg
Obudowa:	Wzmocniona obudowa z PU z gumowymi nakładkami „Shock-caps”



11.4 iLED PRO

Temperatura robocza

Głowica sondy:	140°C maks. 5 minut -25°C do + 80°C
Jednostka główna	-25°C do +45°C
Temperatura przechowywania:	-25°C do +60°C
Wilgotność względna:	95% maks., bez kondensacji

Kamera i sonda

Matryca kamery:	Przetwornik obrazu Super HAD CCD o wysokiej rozdzielczości		
Metoda analizy obrazu:	Porównawczy pomiar optyczny		
Sondy (mm):	4,0	6,0	8,0
Długość sondy (m)*:	1,0-4,0	1,0-7,5	1,0-7,5
Artykulacja (2-kier. / 4-kier.):	4-kier.	4-kier.	4-kier.
Zintegrowany obiektyw:	●	-	-
Wymienny obiektyw:	-	●	●
Adapter obiektywu bocznego	●	●	●

* inne długości na zapytanie

Inne dane

Trwałość:	Sonda i głowica Odporne na oleje i roztwory soli (5%)
Wymiary:	Wysokość x szerokość x głębokość: 250 x 80 x 70 mm
Waga:	600g (+/- w zależności od średnicy sondy i długości sondy)
Typ oświetlenia:	Dioda LED o dużej mocy ze światłowodami
Regulacja oświetlenia:	3-stopniowa

Wymienne obiektywy

Sonda	FOV	DOV	F-stop	DOF	Opis
4,0 mm**	60°	90°		10-60 mm	
6,0 mm	90°	0°	1:4,3	5 mm - ∞	Czerwony
6,0 mm	58°	0°	1:5,2	5 mm - ∞	Czarny
6,0 mm	58°	0°	1:2,5	5 mm - ∞	Złoty
6,0 mm	120°	0°	1:4,0	5 mm - ∞	Srebrny
6,0 mm**	60°	90°		5-15 mm	SVTA-N
6,0 mm**	60°	90°		15-60 mm	SVTA-F
8,0 mm	90°	0°	1:7,6	5 mm - ∞	Czerwony
8,0 mm	90°	0°	1:3,9	5 mm - ∞	Srebrny
8,0 mm	58°	0°	1:7,0	5 mm - ∞	Czarny
8,0 mm	28°	0°	1:5,3	15 mm - ∞	Niebieski
8,0 mm	63°	0°	1:2,5	8 mm - ∞	Złoty
8,0 mm	28°	0°	1:5,3	15 mm - ∞	Niebieski-UV
8,0 mm	90°	0°	1:3,9	5 mm - ∞	Srebrny-UV
8,0 mm**	60°	90°		5 mm - ∞	SVTA

DOV = kierunek widzenia; SD = mała odległość robocza; FOV = pole widzenia;

DOF = głębia obrazu; ** Zgodny tylko z FOV60°

11.5 XLED PRO

Temperatura robocza

Głowica sondy:	140°C maks. 5 minut -25°C do + 80°C
Jednostka główna	-25°C do +45°C
Temperatura przechowywania:	-25°C do +60°C
Wilgotność względna:	95% maks., bez kondensacji

Kamera i sonda

Matryca kamery:	Zaawansowany przetwornik obrazu AIT			
Metoda analizy obrazu	Porównawczy pomiar optyczny, pomiar stereo*			
Sondy (mm):	2,4	3,0	4,0	6,0
Długość sondy (m):**	1,0-3,0	1,0-4,0	1,0-7,5	1,0-7,5
Artykulacja (2-kier. / 4-kier.):	2-kier.	2-kier.	4-kier.	4-kier.
Adapter boczny	-	-	-	•
Opcja obiektywu bocznego	•	•	•	•

*opcja ** inne długości na zapytanie

Sonda Dual View

Matryca kamery:	Zaawansowany przetwornik obrazu AIT	
Metoda analizy obrazu	Porównawczy pomiar optyczny	
Sondy (mm):	4,0	6,0
Długość sondy (m):	1,0-7,5	1,0-7,5
Artykulacja (2-kier. / 4-kier.):	4-kier.	4-kier.

Inne dane

Trwałość:	Sonda i głowica Odporne na oleje i roztwory soli (5%)
Wymiary:	Wysokość x szerokość x głębokość: 250 x 80 x 70 mm
Waga:	600g (+/- w zależności od średnicy sondy i długości sondy)
Typ oświetlenia:	Dioda LED wysokiej mocy na końcówce (6 mm) Dioda LED dużej mocy ze światłowodami
Regulacja oświetlenia:	3-stopniowa

11.6 XLED 3

Temperatura robocza

Głowica sondy:	-25°C do + 80°C
Jednostka główna	-25°C do +45°C
Temperatura przechowywania:	-25°C do +60°C
Wilgotność względna:	95% maks., bez kondensacji

Kamera i sonda

Matryca kamery:	Zaawansowany przetwornik obrazu AIT	
Metoda analizy obrazu	Porównawczy pomiar optyczny, pomiar stereo*	
Sondy (mm):	3,0	4,0
Długość sondy (m):**	1,0-1,5	1,0-1,5
Artykulacja (2-kier. / 4-kier.):	2-kier.	2-kier.
Opcja obiektywu bocznego	●	●

Inne dane

Trwałość:	Sonda i głowica Odporne na oleje i roztwory soli (5%)
Wymiary (mm):	Wysokość x szerokość x głębokość: 220 x 40 x 60
Waga (mm):	500g (+/- w zależności od średnicy sondy i długości sondy)
Typ oświetlenia:	Dioda LED o dużej mocy ze światłowodami
Regulacja oświetlenia:	WŁ./WYŁ.

11.7 HDMI Zoom

Wymiary (mm):	Wysokość x szerokość x głębokość: 220 x 40 x 60
Waga::	420g
Zasilanie:	Zasilacz 12 V

11.8 HDMI PRO

Wymiary (mm):	Wysokość x szerokość x głębokość: 220 x 40 x 60
Waga::	420g
Interfejs:	3x USB
Pamięć:	Pamięć wewnętrzna 16 GB / Pendrive USB
Zasilanie:	Zasilacz 12 V

11.9 CubeCam PRO

Kamera

Matryca kamery:	Zaawansowany przetwornik obrazu AIT
Metoda analizy obrazu:	Porównawczy pomiar optyczny
Rozmiar matrycy:	1/3"
Rozdzielczość:	720 x 576 p
Balans bieli:	Automatyczny

Inne dane

Wymiary (mm):	Wysokość x szerokość x głębokość: 47 x 47 x 55
Waga::	150 g
Mocowanie obiektywu:	C-Mount

Wersja 1.0

Endo-Tech Buczma Wiśniewski Spółka Jawna

Hutnicza 59 | 81-061 Gdynia | Tel. +48 380-24-24 | Fax +48 333-40-17

info@endo-tech.pl | www.endo-tech.pl