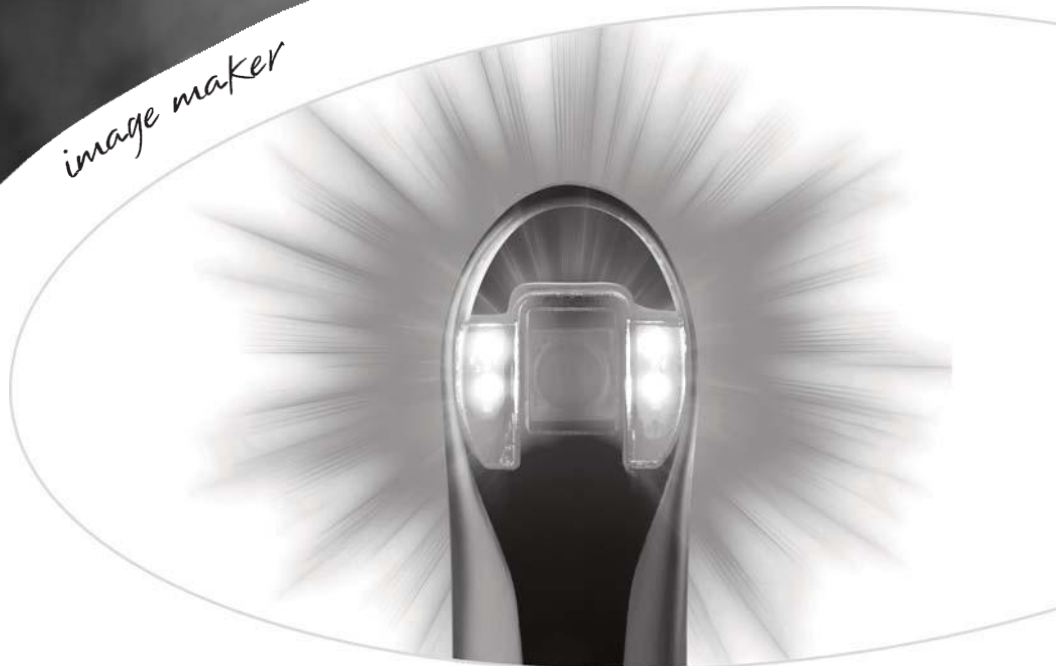


image maker



SOPROLIFE

Light Induced Fluorescence Evaluator

Kamera wewnętrzna i detektor próchnicy

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Spis treści

	SŁOWO WSTĘPNE	2
	SOPROLIFE - WSTĘP	3
	BEZPIECZEŃSTWO	5
	PRZEPISY I NORMY	6
	MONTAŻ	11
	PODŁĄCZANIE DO EKRANU VIDEO	12
	PODŁĄCZANIE DO KOMPUTERA	13
	UŻYWANIE SOPROLIFE	16
	OPIS SKRZYNEK PRZYŁĄCZENIOWYCH	19
	STERYLIZACJA KOŃCÓWKI WEWNĄTRZUSTNEJ I OSŁONY ŚWIATŁA.	21
	KONSERWACJA	22
	SERWIS POSPRZEDAŻNY	24
	DANE TECHNICZNE	27



SŁOWO WSTĘPNE

W celu optymalnego wykorzystania urządzenia zalecamy podjęcie wszystkich niezbędnych środków ostrożności, a także przestrzeganie zaleceń podanych w instrukcji.

Podczas pracy z urządzeniem uwagę zwracać należy na komunikaty oznaczone jako „OSTROŻNIE”, „OSTRZEŻENIE” i „UWAGA”.



OSTROŻNIE: potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE: sytuacje mogące zakłócić pracę systemu obrazowania



UWAGA: ważne wyjaśnienia oraz informacje ułatwiające konserwację systemu



SOPROLIFE - WSTĘP

Gratulujemy zakupu systemu Soprolife, najnowszego produktu firmy Sopro Acteon Imaging pomagającego w wykrywaniu próchnicy.

System Soprolife zapewnia następujące korzyści:

- Motywuje pacjenta do przeprowadzania profesjonalnych zabiegów czyszczenia zębów.
- Pomaga w wykrywaniu próchnicy.
- Stanowi idealne uzupełnienie rentgenowskiego systemu obrazowania.

W trybie I (wspomaganie diagnozowania) SOPROLIFE pomaga dentyście wykryć zmiany próchnicowe w różnych stadiach klinicznych w bardzo wysokiej rozdzielczości.

W trybie II (wspomaganie leczenia) SOPROLIFE pomaga dentyście uzyskać przestrzenną mapę podejrzanych obszarów nienaruszonej tkanki.

W trybie światła dziennego SOPROLIFE umożliwia wizualizację szczegółów anatomicznych niewidocznych gołym okiem lub z pomocą lusterka. Pozwala pokazać różnicę pomiędzy sytuacją przed i po zabiegu.

Nasze urządzenie do obrazowania fluorescencyjnego składa się z kamery (SOPROLIFE) i skrzynki przyłączeniowej (stacje dokujące M_USB2, M_VIDEO, MU_USB2, MU_VIDEO, USB2) oraz różnych niezbędnych akcesoriów.

SOPROLIFE

- 1 kamera ze zintegrowaną elektroniką i oświetleniem,
- 1 uchwyt kamery,
- 4 końcówki wewnętrzne,
- 2 osłony światła,
- 10 osłon zębów,
- quick start (szybki start),
- oprogramowanie do obrazowania (w wersji demo) z dokumentacją.

STACJA DOKUJĄCA M_VIDEO

- skrzynka przyłączeniowa ze zintegrowaną pamięcią obrazów,
- zasilacz,
- kabel 2,5 m do połączenia kamery ze skrzynką (opcje 5 m i 7 m),
- kabel S-video Y/C,
- kabel RCA video,
- kabel USB.

STACJA DOKUJĄCA M_USB2

- skrzynka przyłączeniowa ze zintegrowaną pamięcią obrazów i wyjściem cyfrowym USB2,
- zasilacz,
- kabel 2,5 m do połączenia kamery ze skrzynką (opcje 5 m i 7 m),
- kabel S-video Y/C,
- kabel RCA video,
- kabel USB.

STACJA DOKUJĄCA MU_VIDEO

- skrzynka przyłączeniowa ze zintegrowaną pamięcią obrazów,
- kabel 2,5 m do połączenia kamery ze skrzynką (opcje 5 m i 7 m),
- instrukcja instalacji.

STACJA DOKUJĄCA MU_USB2

- skrzynka przyłączeniowa ze zintegrowaną pamięcią obrazów i wyjściem cyfrowym USB2,
- kabel 2,5 m do połączenia kamery ze skrzynką (opcje 5 m i 7 m),
- instrukcja instalacji.

STACJA DOKUJĄCA USB2

- skrzynka przyłączeniowa USB2 z kablem 3,5 m.

Urządzenie zapakowane jest w karton, który należy zachować w celu ewentualnej wysyłki w przyszłości. Jako dodatek do kamery dostarczamy kilka osłon zębów niezbędnych do wewnątrzustnego stosowania kamery SOPROLIFE. Więcej szczegółowych informacji o tych produktach można uzyskać w naszym katalogu lub od naszego działu handlowego.



UWAGA:

Urządzenie wraz z akcesoriami opracowano i zaprojektowano pod kątem maksymalnego bezpieczeństwa i wydajności. Stosowanie nieoryginalnych akcesoriów stwarza zagrożenia dla dentysty, pacjentów i urządzenia.



BEZPIECZEŃSTWO

- NIE wystawiać urządzenia SOPROLIFE na działanie wody i nie przechowywać w wilgotnym miejscu (aby uniknąć ryzyka porażenia prądem).
- Podczas pracy z kamerą zawsze przestrzegać zasad higieny, aby uniknąć ryzyka zakażenia krzyżowego.
- Podczas używania akcesoriów, takich jak końcówka wewnętrzna, osłona światła i osłona zębów, należy przestrzegać procedur zapobiegania infekcji, aby uniemożliwić zakażenie krzyżowe jednego pacjenta od drugiego.
- Kamerę SOPROLIFE zainstalować w czystym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Jeśli kamera ma być nieużywana przez kilka dni, odłączyć skrzynkę przyłączeniową od zasilania. Nie ciągnąć za kabel.
- NIE ścisnąć i nie zginać kabla kamery.
- NIE wystawiać wyrobu na działania silnych drgań.
- NIE upuszczać kamery.
- Kamery nigdy NIE zanurzać w żadnych płynach ani NIE dezynfekować w autoklawie.
- U każdego nowego pacjenta używać osłon zębów dostarczonych wraz z kamerą. Przed użyciem kamery SOPROLIFE sprawdzić, czy nie ma ona żadnych ostrych krawędzi.
- Temperatura powierzchni w obszarze emisji światła może przekroczyć 41°C (po kilku minutach używania). Z tego powodu obszar ten raczej nie powinien stykać się z ustami pacjenta.
- Kamera SOPROLIFE wykorzystuje diody elektroluminescencyjne (LED) klasy II według normy IEC 60825. Aby uniknąć ryzyka uszkodzenia wzroku, nigdy nie patrzeć prosto w światło.

UWAGA:

Jeśli podczas badania pacjenta osłona higieniczna się porwała lub jeśli podczas zdejmowania osłony kamera została „zainfekowana”, należy ją całkowicie dezynfekować. Procedurę dezynfekcji opisano w rozdziale „Konserwacja”.



PRZEPISY I NORMY

4.1. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I PRZEPISAMI

Produkt zaprojektowała i wykonała firma posiadająca certyfikowany system jakości. Wyrób spełnia wymogi dyrektywy 93/42/EWG dotyczącej urządzeń medycznych, w szczególności wymogi norm dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego i kompatybilności elektromagnetycznej.

4.2. ZAKŁÓCENIA ELEKTROMAGNETYCZNE I WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) to zdolność urządzenia do poprawnej pracy w określonym środowisku elektromagnetycznym. Chociaż system SOPROLIFE opracowano z uwzględnieniem zasad kompatybilności i spełnia on wymogi w zakresie maksymalnego progu zakłóceń elektromagnetycznych, nie ma gwarancji, że w konkretnym zastosowaniu nie wystąpią zakłócenia. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w komunikacji radiowej (co można ustalić włączając ją i wyłączając), można zastosować następujące środki zaradcze:

- zmienić orientację anteny odbiorczej,
- zmienić ustawienie kamery względem odbiornika,
- odsunąć komputer od odbiornika.


Kamera SOPROLIFE została zaprojektowana i przebadana dla użycia w środowisku domowym, klasa B, według normy CISPR11.

4.3. NADZÓR NAD URZĄDZENIAMI MEDYCZNYMI

Tak jak każde urządzenie medyczne, kamera podlega nadzorowi. Wszelkie poważne zaburzenia działania należy jak najszybciej i jak najbardziej precyzyjnie zgłosić do odpowiednich władz i producenta.

4.4. UTYLIZACJA I RECYKLING

Urządzenie oznaczone jest symbolem recyklingu według dyrektywy 2002/96/WE, dotyczącej zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Właściwa utylizacja zapobiega potencjalnym zagrożeniom dla zdrowia i środowiska naturalnego.

Symbol  na urządzeniu i w jego dokumentacji oznacza, że zużyty wyrob nie można traktować tak, jak odpadów domowych. Należy je oddać do punktu zbierania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Przestrzegać należy obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących utylizacji odpadów. Szczegółowe informacje dotyczące postępowania z wyrobem, odzyskiwania części i recyklingu można uzyskać od dystrybutora sprzętu medycznego lub na stronie ACTEON www.acteongroup.com.

4.5. KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Wytyczne i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
Kamera SOPROLIFE przeznaczona jest do użycia w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Za spełnienie tych wymogów odpowiada użytkownik.		
Próba emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	Kamera SOPROLIFE wykorzystuje energię radiową wyłącznie do funkcji wewnętrznych. Dlatego emisje o częstotliwości radiowej są na bardzo niskim poziomie i nie spowodują raczej zakłóceń w pracy znajdujących się w pobliżu urządzeń elektronicznych.
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa B	Kamera SOPROLIFE nadaje się do użytku w każdym budynku, także mieszkalnym, podłączonym do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczne EN 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia/ migotanie EN 61000-3-3	Zgodność	

Wytyczne i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna


Kamera SOPROLIFE przeznaczona jest do użycia w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Za spełnienie tych wymogów odpowiada użytkownik.

Próba odporności	Poziom podczas próby wg CEI 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne EN 61000-4-2	± 6KV kontakt ± 8KV powietrze	± 6KV kontakt ± 8KV powietrze	Podłoga drewniana, cementowa lub płytki ceramiczne. Jeśli na podłodze jest materiał syntetyczny, wilgotność względna ma wynosić min. 30%.
Szybkie elektryczne stany przejściowe EN 61000-4-4	± 2 kV dla kabli zasilających ± 1 kV dla kabli We/Wyj	± 2 kV ± 1 kV	Jakość zasilania ma być taka, jak w typowym środowisku usługowym lub szpitalnym.
Udary EN 61000-4-5	± 1KV tryb różnicowy ± 2KV tryb wspólny	± 1 kV nie dot.	Jakość zasilania ma być taka, jak w typowym środowisku usługowym lub szpitalnym.
Zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia EN 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> • <5% U_T - przez 10 ms • 40% U_T - przez 100 ms • 70% U_T - przez 500 ms • <5% U_T - przez 5 s 	<ul style="list-style-type: none"> <5% U_T 10 ms <40% U_T 100 ms <70% U_T 500 ms <5% U_T 5 s 	Jakość zasilania ma być taka, jak w typowym środowisku usługowym lub szpitalnym. Jeśli konieczna jest praca ciągła podczas przerw zasilania, zaleca się zasilanie z UPSa lub akumulatora.
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	Pole magnetyczne o częstotliwości sieci powinno być na poziomie typowym dla środowiska usługowego lub szpitalnego.

Uwaga: U_T to napięcie nominalne zasilania podczas próby.

Wytyczne i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna

Kamera SOPROLIFE przeznaczona jest do użycia w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Za spełnienie tych wymogów odpowiada użytkownik.

Próba odporności	Poziom podczas próby wg CEI 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Zakłócenia przewodzone o częstotliwości i radiowej EN 61000-4-6	3 V _{skut} 150 kHz do 80 MHz	3V	Przenośne i mobilne radiowe urządzenia komunikacyjne nie powinny być używane w odległości od lampy MeToo DeLuxe (także od kabli) mniejszej niż minimalny odstęp, obliczony zgodnie z odpowiednimi wzorami zależnie od częstotliwości nadajnika. Zalecane odstępy $d = 1,16 \sqrt{P}$
Zakłócenia promieniowane o częstotliwości radiowej EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3V/m	$d = 1,16 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz gdzie P to maksymalna moc znamionowa nadajnika w watach (W), a d zalecany odstęp w metrach (m). Poziomy pół emitowanych przez stacjonarne nadajniki radiowe ustalone za pomocą pomiaru elektromagnetycznego w pomieszczeniu powinny być poniżej poziomu zgodności w każdym paśmie częstotliwości. Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 

Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższe pasmo częstotliwości.

Uwaga 2: Zalecenia te mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Rozchodzenie się fal radiowych ulega zmianie na skutek pochłaniania i odbicia przez obiekty, przedmioty i osoby.

^a Poziomów pól emitowanych przez nadajniki stacjonarne, takie jak stacje bazowe telefonów (komórkowych/bezprzewodowych), mobilne radia naziemne, radionadajniki amatorskie, urządzenia AM, FM i TV nie można ocenić dokładnie w sposób teoretyczny. Dokładne dane można uzyskać za pomocą pomiaru w danym pomieszczeniu. Jeśli zmierzony poziom w miejscu używania kamery SOPROLIFE przekracza podane powyżej poziomy zgodności, sprawdzić należy, czy kamera działa poprawnie. Jeśli działanie nie jest poprawne, należy zastosować dodatkowe środki np. zmianę ustawienia lub lokalizacji sprzętu.

^b Powyżej pasma od 150 kHz do 80 MHz poziom pola powinien wynosić poniżej 3 V/m.

Zalecane odstępy pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacji radiowej a kamerą SOPRO

Kamera SOPROLIFE przeznaczona jest do użycia w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia radiowe promieniowane zostały sprawdzone. Użytkownik może uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych zachowując minimalną wymaganą odległość pomiędzy przenośnymi i stacjonarnymi urządzeniami radiowymi (nadajnikami) a SOPROLIFE, zgodnie z podanymi poniżej zaleceniami, zależnie od maksymalnej mocy urządzenia radiowego.

Nominalna maksymalna moc nadajnika W	Odległość w metrach (m) w zależności od częstotliwości nadajnika		
	150 kHz do 80 MHz	80 MHz do 800 MHz	800 MHz do 2,5 GHz
	$d = 1,16 \sqrt{P}$	$d = 1,16 \sqrt{P}$	$2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,11	0,11	0,23
0,1	0,36	0,36	0,73
1	1,16	1,16	2,33
10	3,66	3,66	7,36
100	11,6	11,6	23,3

W przypadku nadajników, których moc maksymalna nie została podana powyżej, zalecaną odległość d w (m) można określić stosując równanie odpowiednie do częstotliwości nadajnika, gdzie P to jego moc maksymalna w watach (W) podana przez producenta.

Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się odstęp dla wyższego pasma częstotliwości.

Uwaga 2: Zalecenia te mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach.

Rozchodzenie się fal radiowych ulega zmianie na skutek pochłaniania i odbicia przez objekty, przedmioty i osoby.



MONTAŻ

5.1. PODŁĄCZENIE

Mocowanie uchwytu kamery:

1. Wybrać płaskie i dobrze dostępne miejsce.
2. Dostarczoną chusteczką wytrzeć miejsce przeznaczone na zamocowanie uchwytu.
3. Zerwać osłonę dwustronnej taśmy samoprzylepnej na podstawce i kilka razy docisnąć ją do wybranego miejsca. Klej uzyskuje maksymalną wytrzymałość po dwóch godzinach, więc do tego czasu nie narażać uchwytu na nadmierne naprężenia.

OSTROŻNIE:

OSTROŻNIE: Uchwyt wyposażony jest w magnesy, które mogą uszkodzić urządzenie wrażliwe na pola magnetyczne. Uchwytu nie montować w pobliżu takich urządzeń (lampa elektronopromieniowa, taśmy video, itp.).

5.2. DODATKOWE SKRZYNKI PRZYŁĄCZENIOWE (opcja)

Skrzynkę przyłączeniową można zainstalować obok każdego unitu (bez ograniczeń). Wówczas trzeba po prostu przenosić kamerę od jednego unitu do drugiego.

Uchwyt służy do trzymania złączki kabla, kiedy kabel nie jest podłączony do kamery. Kiedy odłączymy kabel kamery, aby przenieść ją do innego unitu (lub kiedy włożymy kamerę do uchwytu), na ekranie wyświetla się ostatni zapisany obraz* (lub ostatnie cztery, jeśli używaliśmy trybu czteroobrazowego; jeśli nie zapisano obrazu, na ekranie widać pasek kolorów).

*za wyjątkiem stacji dokującej USB2.

5.3. USTAWIANIE OSTROŚCI



Na kamerze znajduje się pierścień do ustawiania ostrości od „0” do nieskończoności. Aby ułatwić obsługę, zastosowano cztery fabryczne nastawy ostrości odpowiadające głównym zastosowaniom SOPROLIFE.

- zewnętrzne (portret),
- wewnętrzne (1 - 5 zębów),
 - | LIFE (obserwacja ubytków i komory miazgi),
- makro (szczegóły niewidoczne gołym okiem).



PODŁĄCZANIE DO EKРАНU VIDEO







6.1. PODŁĄCZANIE STACJI DOKUJĄCYCH M_USB2 LUB M_VIDEO

- Skrzynkę przyłączeniową i wejście monitora video połączyć kablem (najlepiej Y/C „S-video”).
- Połączyć kablem skrzynkę z kamerą.
- Jeśli użytkownik woli do zatrzymywania obrazu używać sterownika nożnego a nie SoproTouch , do skrzynki przyłączeniowej należy po prostu podłączyć tenże sterownik (opcjonalny). W takiej konfiguracji przycisk SoproTouch  jest nieaktywny.
- Zasilacz podłączyć do gniazdka, a następnie do skrzynki przyłączeniowej (powinna zapalić się zielona kontrolka).
- Stosować wyłącznie zasilacz dostarczony ze skrzynką przyłączeniową.

6.2. PODŁĄCZANIE STACJI DOKUJĄCYCH U_USB2, DOCK MU_USB2 LUB DOCK MU_VIDEO

- Podłączenie wykonać zgodnie z instrukcją DOCK U_USB2/DOCK MU_USB2/DOCK MU_VIDEO.
- Podłączyć kabel do kamery.
- Skrzynkę przyłączeniową i wejście monitora video połączyć kablem (najlepiej Y/C „S-video”).

6.3. ZATRZYMYWANIE OBRAZÓW PRZYCISKIEM SOPROTOUCH

- SOPROLIFE domyślnie uruchamia się w trybie jednoobrazowym.
- Aby przejść do trybu czteroobrazowego, przycisk SoproTouch  należy wcisnąć na dłużej niż 3 sekundy (aż na ekranie pojawi się czarny błysk). Jeśli używany jest sterownik nożny, należy go także wcisnąć na dłużej niż 3 sekundy.
- Aby powrócić do trybu jednoobrazowego, należy wykonać tę samą operację.
- W trybie jednoobrazowym, kiedy na ekranie pojawi się potrzebny obraz, trzeba lekko dotknąć SoproTouch  (lub raz na krótko wcisnąć sterownik nożny). Obraz automatycznie zapisuje się w SOPROLIFE i jest wyświetlany na ekranie. Aby powrócić do trybu bezpośredniego, ponownie dotknąć SoproTouch  (albo wcisnąć sterownik nożny).
- Kolejne lekkie dotknięcie przycisku SoproTouch  (albo naciśnięcie sterownika nożnego) powoduje zatrzymanie następnego obrazu i wykasowanie poprzedniego.
- W trybie czteroobrazowym po dotknięciu SoproTouch  (lub wciśnięciu sterownika nożnego) obraz pojawia się w jednej z ćwiartek ekranu. Aby powrócić do trybu bezpośredniego, ponownie dotknąć SoproTouch  (albo wcisnąć sterownik nożny). Trzecie lekkie dotknięcie (lub wciśnięcie sterownika nożnego) powoduje zapisanie następnego obrazu w kolejnej ćwiartce ekranu i tak dalej, aż do uzyskania czterech obrazów.





PODŁĄCZANIE DO KOMPUTERA

7.1. Wymagania sprzętowe

W celu używania systemu SOPROLIFE komputer i urządzenia peryferyjne nie mogą mieć żadnych ograniczeń użytkowych, które mogłyby zagrozić bezpieczeństwu. Komputer musi spełniać poniższe wymogi:

	Konfiguracja minimalna	Konfiguracja zalecana
System operacyjny	Windows 2000 Pro SP4 - XP Pro SP1	Windows XP Pro SP3 - VISTA Business SP1
Procesor	Intel® Pentium III - 500 MHz	Intel® Core 2
RAM	512 MB	2 GB
Dysk twardy	20 GB	160 GB
Porty USB	2 x USB 2.0 Hi-Speed	4 x USB 2.0 Hi-Speed
Karta video	Karta graficzna z 32 MBdzielonej pamięci RAMkompatybilna z DirectX 9	Karta graficzna z chipsetem Nvidia lub ATI / 256 MBdzielonej pamięci RAMkompatybilna z DirectX 9 lub wyższym
Chipset USB	Intel lub NEC	Intel lub NEC
Rozdzielczość ekranu	1024 x 768	1024 x 768 lub wyższa
Norma	IEC 60950	IEC 60601-1

7.2. PODŁĄCZANIE STACJI DOKUJĄCEJ M_USB2

- Podłączyć skrzynkę przyłączeniową do jednego z portów USB komputera.
- Połączyć kablem skrzynkę z kamerą.
- Jeśli użytkownik woli do zatrzymywania obrazu używać sterownika nożnego a nie SoproTouch , należy po prostu tenże sterownik (opcjonalny) podłączyć do skrzynki przyłączeniowej. W takiej konfiguracji przycisk SoproTouch  jest nieaktywny.
- Zasilacz podłączyć do gniazdka, a następnie do skrzynki przyłączeniowej (powinna zapalić się zielona kontrolka).

7.3. PODŁĄCZANIE STACJI DOKUJĄCEJ MU_USB2

- Patrz instrukcja DOCK MU_USB 2.
- Podłączyć kabel do kamery.
- Podłączyć skrzynkę przyłączeniową do jednego z portów USB komputera.

7.4. PODŁĄCZANIE STACJI DOKUJĄCEJ USB2

- Podłączyć kabel do jednego z portów USB komputera.
- Podłączyć kabel do kamery.

7.5. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA SOPRO IMAGING

- Do napędu włożyć CD-ROM SOPRO Imaging. Instalacja rozpocznie się automatycznie.

OSTRZEŻENIE:

Jeśli instalacja z CD-ROM nie rozpoczyna się automatycznie lub jeśli system operacyjny jest starszy niż Windows XP SP1, wykonać następujące czynności:

- przejść do menu Start > U uruchom.
- wpisać D:\setup.exe (literę D zastąpić literą oznaczającą napęd CD-ROM).
- następnie kliknąć OK. Plik uruchamia się automatycznie. Następnie przejść do kroków opisanych poniżej.

- Otwiera się okno dialogowe - główne okno menu umożliwiające instalację różnych programów związanych z aplikacją SOPRO Imaging.

UWAGA:

Kliknięcie na przycisk „Browse this CD-ROM” [przeoglądaj CD-ROM] powoduje otwarcie okna, w którym można sprawdzić całą zawartość CD-ROMu. W katalogu głównym CD-ROM znajdują się pliki umożliwiające uruchomienie automatyczne i/lub ustawienia ręczne.

- W katalogu „Document” i podkatalogach znajdują się wszystkie dokumenty dotyczące oprogramowania Sopro Imaging, cyfrowych systemów rentgenowskich, kamer wewnątrzustnych i systemu SOPROLIFE. Dokumenty są w formacie PDF. W przypadku problemów z ich otwieraniem sprawdzić, czy Acrobat Reader jest zainstalowany prawidłowo.
- Katalogi „Drivers” zawierają sterowniki niezbędne do używania sprzętu akceptowanego przez SOPRO Imaging (system Sopix, kamery SOPRO w USB 1 i USB 2, klucz zabezpieczający HASP).
- Katalog „SOPRO Imaging” zawiera program instalacyjny SOPRO Imaging.
- Katalog „Tools” zawiera

- Kliknąć „Install SOPRO Imaging”. Pojawia się okno, w którym należy wybrać język.
- Wyświetla się okno dialogowe z licencją, którą należy w całości przeczytać, a następnie kliknąć „Next”.
- Domyślnie SOPRO Imaging instaluje się automatycznie w katalogu „C:\Program Files\SOPRO Imaging”. Aby rozpocząć instalację, kliknąć „Next”.
- Po zakończeniu instalacji pojawia się okno dialogowe. Kliknąć „Finish”.

7.6. KONFIGURACJA PROGRAMU SOPRO IMAGING Z SYSTEMEM SOPROLIFE

Patrz podręcznik użytkownika Sopro Imaging na płycie Sopro Imaging CD-ROM w katalogu „Document”.

7.7. UŻYWANIE PROGRAMU SOPRO IMAGING Z FUNKCJĄ LIFE

Patrz podręcznik użytkownika Sopro Imaging na płycie Sopro Imaging CD-ROM w katalogu „Document”.



UŻYWANIE SOPROLIFE W TRYBIE WSPOMAGANIA DIAGNOZOWANIA I TRYBIE WSPOMAGANIA LECZENIA

Soprolife stosowany jest jako narzędzie wspomagające w wykrywaniu próchnicy. W obu trybach pracy diody świetlne (LED) emitują niebieskie światło, pod którego wpływem zdrowa zębina świeci fluorescencyjnie na zielono.

Optyka i element światłoczuły (CCD) w Soprolife pobierają obrazy zawierające taką fluorescencję, rozjaśniają je i przekształcają na sygnał video wysyłany do monitora video lub komputera. Obraz taki pomaga dentyście w postawieniu diagnozy.

W ramach wykrywania próchnicy każdy kolor na obrazie inny niż jaskrawozielony, jasnozielony czy niebieski powinien spowodować zbadanie przez dentystę danego obszaru z zastosowaniem złotych standardów leczenia. Informacje z Soprolife wraz z informacjami pochodzącymi z badania wizualnego i rentgena można wykorzystać do zidentyfikowania próchnicy i opracowania właściwego planu leczenia.

UWAGA:

Soprolife pomaga w wykrywaniu próchnicy dając dodatkowe informacje, które uzupełniają badanie wizualne, informacje pochodzące z historii pacjenta oraz uzyskane z użyciem innych technik diagnostycznych. System Soprolife sam w sobie nie stawia diagnozy. Diagnozę po użyciu Soprolife stawia dentysta.

Wszelkie wykorzystanie inne niż opisane tutaj jako właściwe uznaje się za nieprawidłowe. Producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem. Wszelkie ryzyko ponosi użytkownik.

Do dnia dzisiejszego nie udowodniono, że Soprolife wykrywa próchnicę w stadium początkowym.

Zarówno w trybie wspomaganie diagnozowania i w trybie wspomaganie leczenia SOPROLIFE należy używać z końcówką dystalną lub osłoną światła. Dostarczone wraz z SOPROLIFE akcesoria umożliwiają przesunięcie oświetlenia.

- Osłonę światła należy nakręcić na część dalszą kamery; za jej pomocą oświetlenie zębów utrzymywane jest na swoim miejscu.
- Końcówkę dystalną nakłada się na głowicę kamery. Podczas używania tej części oświetlenie zębów należy odsunąć, aby uniknąć światła w ustach pacjenta.

8.1. TRYB WSPOMAGANIA DIAGNOZOWANIA

W trybie I (wspomaganie diagnozowania) SOPROLIFE pomaga dentyście wykryć zmiany próchnicowe w różnych stadiach klinicznych w bardzo wysokiej rozdzielczości. TRYBU WSPOMAGANIA DIAGNOZOWANIA używa się, aby za pomocą fluorescencji powierzchni zębów szybko zidentyfikować obszary do zbadania za pomocą złotych standardów leczenia. Wyświetlane kolory interpretuje się następująco:

			Sygnal ostrzegawczy
Wyświetlany kolor	Jaskrawozielony	Jasnozielony do niebieskiego, zależnie od grubości szkliwa	Zielony/czarny albo jasnoczerwony lub ciemnoczerwony albo brak koloru (obszar szary)
Przypuszczalny stan tkanki	Zdrowa zębina	Zdrowa zębina	Obszar podejrzany
Zbadać na	Zdrowe zęby	Zdrowe zęby	Zbadać na ewentualną próchnicę

W przypadku sygnału ostrzegawczego zawsze wykonać profesjonalne czyszczenie za pomocą szczoteczki, strumieniem wody z proszkiem lub innymi środkami w celu usunięcia wszelkich pozostałości, resztek jedzenia, kamienia nazębnego i środków zapobiegawczych, takich jak pasta z fluorem, które mogą zakłócić wykrywanie próchnicy. Następnie wykonać nowe badanie.

8.2. TRYB WSPOMAGANIA LECZENIA

W trybie II (wspomaganie leczenia) SOPROLIFE pomaga dentyście uzyskać przestrzenną mapę podejrzanych obszarów nienaruszonej tkanki. Jest pomocny w sprawdzaniu jakości usuwania uszkodzonej tkanki w kilku typowych sytuacjach klinicznych. Diagnozę po użyciu SOPROLIFE zawsze stawia dentysta. Wyświetlane kolory interpretuje się następująco:

W przypadku szybkiego procesu próchnicowego:

		Sygnal ostrzegawczy	Sygnal ostrzegawczy	Sygnal ostrzegawczy
Wyświetlany kolor	Jaskrawozielony do jasnozielonego do niebieskiego, zależnie od grubości szkliwa	Zielony/czarny albo jasnoczerwony	Ciemnozielony	Ciemnozielony z czerwonym cieniem
Przypuszczalny stan tkanki	Zdrowa zębina	Zębina/powierzchnia rozdzielająca kompletnie zainfekowana próchnicą	Zakażona zębina (koniec leczenia)	Zakażona zębina (koniec leczenia) - cały czas może jeszcze występować czerwony cień na dnie ubytku, powiązany z bardzo twardą tkanką. Oznacza on zębinę trzeciorzędową i świadczy o odpowiedzi miążgi na atak próchnicy
Zbadać na	Zdrowe zęby	Obszar podejrzany*	Przypuszczalny koniec leczenia*	Przypuszczalny koniec leczenia*

* Diagnozę po użyciu SOPROLIFE zawsze stawia dentysta. Sygnał ostrzegawczy to tylko wskazanie, jedynie dentysta w oparciu o własną wiedzę kliniczną jest uprawniony do oceny sytuacji, wyboru sposobu leczenia i podjęcia decyzji o jego zakończeniu.

W przypadku wolnego procesu próchnicowego:

		Sygnał ostrzegawczy	Sygnał ostrzegawczy
Wyświetlany kolor	Jaskrawozielony do jasnozielonego do niebieskiego, zależnie od grubości szkliwa	Zielony/czarny albo jasnoczerwony	Czerwony z ciemnozieloną mgiełką
Przypuszczalny stan tkanki	Zdrowa zębina	Zębina/ powierzchnia rozdzielająca kompletnie zainfekowana próchnicą	Zakażona zębina (koniec leczenia)
Zbadać na	Zdrowe zęby	Obszar podejrzany*	Przypuszczalny koniec leczenia*

* Diagnozę po użyciu SOPROLIFE zawsze stawia dentysta. Sygnał ostrzegawczy to tylko wskazanie, jedynie dentysta w oparciu o własną wiedzę kliniczną jest uprawniony do oceny sytuacji, wyboru sposobu leczenia i podjęcia decyzji o jego zakończeniu.

8.3. WYBÓR TRYBU

Przycisk I: Wciśnięcie przycisku „I” pozwala przejść z trybu światła dziennego do trybu wspomaganego diagnozowania i odwrotnie.

Przycisk II: Wciśnięcie przycisku „II” pozwala przejść z trybu światła dziennego do trybu wspomaganego leczenia i odwrotnie.


 **UWAGA:**


Wciśnięcie przycisku I a następnie przycisku II umożliwia przechodzenie z trybu wspomaganego diagnozowania do trybu wspomaganego leczenia.



OPIS SKRZYNEK PRZYŁĄCZENIOWYCH

9.1. ZASILANIE STACJI DOKUJĄCEJ M_USB2 I M_VIDEO


Zasilacz SOPROLIFE podłącza się do gniazdka. Drugi koniec kabla podłącza się do skrzynki przyłączeniowej, do wejścia oznaczonego 6V  (PHIHONG, model PSA 10R-060 lub FRIWO, model MPP15 FW 7555M/06).

Zasilacz automatycznie rozpoznaje parametry sieci 115 V- - 230 V-; 60 Hz - 50 Hz; 0,5 A. Kamera SOPROLIFE zasilana jest prądem stałym 6V .

9.2. ZASILANIE STACJI DOKUJĄCEJ MU_USB2 / MU_VIDEO

Tę skrzynkę przyłączeniową powinien podłączyć instalator. Zasilacz SOPROLIFE zasilany jest poprzez skrzynkę przyłączeniową, którą należy podłączyć do prądu 24 V-; 50 Hz - 60 Hz; 10 VA.

9.3. ZASILANIE STACJI DOKUJĄCEJ USB2

Zasilanie kamery odbywa się bezpośrednio z portu USB komputera. Kamera SOPROLIFE zasilana jest prądem stałym 5V  (0,5 A).

9.4. WYJŚCIA VIDEO I USB

Te skrzynki przyłączeniowe posiadają dwa niezależne wyjścia video* - wyjście złożone i wyjście Y/C „S-Video”.

Jedno z tych wyjść należy podłączyć do wejścia monitora (najlepiej Y/C „S-Video”). Ta skrzynka przyłączeniowa posiada cyfrowe wyjście USB 2.0, które można podłączyć do portu USB2 komputera.

*za wyjątkiem USB2.

9.5. STEROWNIK NOŻNY

Sterownik nożny do zatrzymywania obrazu podłącza się do wejścia oznaczonego symbolem



9.6. OZNACZENIA

Oznaczenia na skrynkach przyłączeniowych SOPROLIFE są zgodne z normami CEI 601-1 i CEI 417.



Wyjście video.



Podłączenie kamery.



Podłączenie sterownika nożnego.



Prąd stały.

USB Wyjście USB2.



Kamera typu BF.



Ostrożnie, proszę odwołać się do dołączonej dokumentacji.



Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego po 13 sierpnia 2005. Symbol oznacza, że wyrobu nie wolno traktować jak odpadków domowych.



Rok produkcji urządzenia medycznego (cztery cyfry).



Nazwa i adres producenta urządzenia medycznego.



Zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EWG dotyczącą urządzeń medycznych.



Uziemienie.

Urządzenia podłączane do wyjść USB lub video powinny być zgodne z normą IEC 60950.



STERYLIZACJA KOŃCÓWKI WEWNĄTRZUSTNEJ I OSŁONY ŚWIATŁA

Przed sterylizacją końcówkę i osłonę należy oczyścić.

Kończówkę wewnętrzną i osłonę światła można zanurzyć w kąpeli dezynfekującej i poddać działaniu ręcznego lub automatycznego urządzenia czyszczącego (myjki ultradźwiękowej).

Następnie optukać, osuszyć, zapakować i sterylizować w autoklawie.

Można sterylizować w autoklawie przez 18 minut w temperaturze 134°C i pod ciśnieniem 2 bar (200 KPa).

Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że sterylizacja tych akcesoriów w autoklawie powoduje ich szybsze zużycie. Dlatego zaleca się wymieniać końcówkę wewnętrzną i osłonę światła po 15 cyklach sterylizacji (aby uniknąć zniekształcenia obrazu).

UWAGA:

Kończówkę i osłonę można czyścić chusteczką dezynfekującą np. Septol Wipes firmy Pierre Rolland.

OSTRZEŻENIE:

Podczas używania akcesoriów, takich jak końcówka wewnętrzną, osłona światła i osłona zębów należy przestrzegać procedur zapobiegania infekcji, aby uniemożliwić zakażenie krzyżowe jednego pacjenta od drugiego.



KONSERWACJA

Używany i czyszczony zgodnie z instrukcjami producenta system SOPROLIFE nie wymaga żadnej specjalnej konserwacji.

Przed pierwszym użyciem należy wykonać kompletną procedurę dezynfekcji.

Każde urządzenie SOPROLIFE zwrócone po serwisowaniu czy konserwacji należy przed użyciem kompletnie zdezynfekować.

! OSTRZEŻENIE:

Nie stosować produktów zawierających:

- amoniak, trichloroetylen,
- dichloroetylen,
- chlorowodorek amonu,
- węglowodory chlorowane lub aromatyczne,
- 1,2-dichloroetan,
- dichlorometan,
- ketony.

Stosowanie tych substancji jest szkodliwe dla tworzyw sztucznych.

! OSTRZEŻENIE:

Nie spryskiwać bezpośrednio produktów SOPRO środkami dezynfekującymi.

! OSTRZEŻENIE:

Podczas używania akcesoriów, takich jak końcówka wewnętrzna, osłona światła i osłona zębów należy przestrzegać procedur zapobiegania infekcji, aby uniemożliwić zakażenie krzyżowe jednego pacjenta od drugiego.

11.1. KONSERWACJA KAMERY I SKRZYŃKI PRZYŁĄCZENIOWEJ

OPIS	ZALECENIA	CO ROBIĆ, A CZEGO NIE	
		✓	✗
Dezynfekcja	<ul style="list-style-type: none"> • Czyszczenie i dezynfekcja powierzchni np. chusteczkami Septol™ firmy Pierre Rolland. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wziąć chusteczkę, zetrzeć nadmiar wilgoci, a następnie czyścić urządzenie aż będzie wizualnie czyste. ✓ Pozostawić na powietrzu do wyschnięcia. ✓ Uważnie zamknąć pudełko. 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Nie szorować. ✗ Nie oplukiwać. ✗ Nie zanurzać w płynie dezynfekującym.

 **UWAGA:**

W przypadku kontaktu z krwią lub nadmiernego zabrudzenia zaleca się wykonać procedurę dezynfekcji. Najpierw oczyścić kamerę chusteczkami dezynfekującymi, następnie zawinąć ją w kilka takich chusteczek i zostawić na 15 minut.



SERWIS POSPRZEDAŻNY

12.1. GWARANCJA

Firma SOPRO udziela gwarancji na brak wad materiałowych i wykonawczych na okres jednego (1) roku od daty zakupu. Gwarancja nie ma zastosowania do urządzeń niewłaściwie użytkowanych, poddanych modyfikacji, zaniedbanych lub przypadkowo uszkodzonych, a także urządzeń używanych w nienormalnych warunkach. Dystrybutorzy niebędący spółkami zależnymi Grupy ACTEON nie są upoważnieni do udzielania w imieniu SOPRO gwarancji na dłuższy okres.

Całkowita odpowiedzialność SOPRO ogranicza się do, według uznania firmy, darmowej naprawy lub wymiany wadliwego produktu wysłanego do działu serwisu SOPRO w okresie gwarancyjnym.

Poza Francją skorzystanie z gwarancji możliwe jest tylko, jeśli wyrób został zakupiony w punkcie sprzedaży autoryzowanego dealera SOPRO w kraju, w którym będzie użytkowany. GWARANCJA OBEJMUJE WYŁĄCZNIE TĘ JEDYNĄ REKOMPENSATĘ I ZASTĘPUJE WSZELKIE INNE GWARANCJE, WYRAŻNE CZY DOROZUMIANE, TAKIE JAK GWARANCJA PRZYDATNOŚCI DO KONKRETNEGO CELU. FIRMA SOPRO NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA ŻADNE SZCZEGÓLNE SZKODY POŚREDNIE LUB PRZYPADKOWE, ANI ZA USZKODZENIE CZY UTRATĘ DANYCH NA PODSTAWIE KONTRAKTOWEJ, NIE-KONTRAKTOWEJ CZY JAKIEJKOLWIEK INNEJ.

Ograniczenie lub wykluczenie odpowiedzialności za szkody bezpośrednie i pośrednie nie ma zastosowania na podstawie zasad prawnych obowiązujących w niektórych krajach.

12.2. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Z monitorem video		
Brak obrazu na ekranie; diody SOPROLIFE nie świecą się.	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwy zasilacz. • Problem z podłączeniem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy zasilacz jest prawidłowo podłączony do sieci i skrzynki przyłączeniowej. 2. Sprawdzić, czy kabel jest prawidłowo podłączony do kamery i skrzynki przyłączeniowej.
SOPROLIFE włącza się, lecz na ekranie brak obrazu.	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwy zasilacz monitora. • Problem z podłączeniem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy kabel video jest prawidłowo podłączony do monitora i skrzynki przyłączeniowej. 2. Sprawdzić, czy monitor jest włączony.
Obraz pojawia się na ekranie, ale jego jakość jest niezadowalająca.	Konfiguracja monitora	Sprawdzić poprawność nastaw monitora (jasność, kontrast, nasycenie, itp.).
Obraz pojawia się na ekranie, ale jest zamazany.	<ul style="list-style-type: none"> • Pierścień obrotowy. • Osłona higieniczna. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić poprawne ustawienie pierścienia (zewnątrzustne, wewnątrzustne, LIFE, makro). 2. Sprawdzić, czy osłona higieniczna jest właściwie założona na głowicę kamery.
Z komputerem		
Brak obrazu na ekranie; diody SOPROLIFE nie świecą się.	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwy zasilacz. • Problem z podłączeniem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy zasilacz jest prawidłowo podłączony do sieci i skrzynki przyłączeniowej. 2. Sprawdzić, czy kabel jest prawidłowo podłączony do kamery i skrzynki przyłączeniowej.
SOPROLIFE włącza się, lecz na ekranie brak obrazu.	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguracja. • Sterownik. • Problem z podłączeniem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy SOPROLIFE jest poprawnie ustawiony w programie Sopro Imaging (patrz podręcznik użytkownika Sopro Imaging). 2. Sprawdzić, czy sterownik „widzi” kamerę (poprawność instalacji sterownika). 3. Sprawdzić, czy kabel ze stacji dokującej jest poprawnie podłączony do USB.
Obraz pojawia się na ekranie, ale jego jakość jest niezadowalająca.	Konfiguracja sterownika SOPROLIFE.	Sprawdzić konfigurację kamery w programie Sopro Imaging (jasność, kontrast, nasycenie, itp.). Patrz podręcznik użytkownika Sopro Imaging.
Obraz pojawia się na ekranie, ale jest zamazany.	<ul style="list-style-type: none"> • Pierścień obrotowy. • Osłona higieniczna. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić poprawne ustawienie pierścienia (zewnątrzustne, wewnątrzustne, LIFE, makro). 2. Sprawdzić, czy osłona higieniczna jest właściwie założona na głowicę kamery.

Urządzenie SOPROLIFE należy przesać do nas w całości (skrzynka przyłączeniowa, kamera, kable). Do przesyłki dołączyć listę zawartości oraz krótki opis awarii/wady.

W przypadku awarii jakiś części składowych SOPROLIFE, należy wysłać wszystko, aby uszkodzone części można było wymienić.


Po otrzymaniu urządzenia z powrotem należy sprawdzić jego stan oraz w razie potrzeby sprawdzić zgodność zawartości przesyłki z listą pakowania. Ewentualne niezgodności należy zgłosić przewoźnikowi listem poleconym w ciągu 48 h. Po upływie tego terminu przewoźnik będzie miał prawo zaprzeczyć istnieniu takich niezgodności.

Jeśli zwracane urządzenie zostanie uszkodzone podczas transportu, kosztami naprawy obciążony zostanie przewoźnik (jeśli uszkodzenia powstały w tym okresie) albo odbiorca. Należy jak najszybciej sprawdzić, czy urządzenie działa poprawnie.



DANE TECHNICZNE

SOPROLIFE

- element światłoczuły wysokiej czułości 1/4",
- rozdzielczość: (752 x 582) PAL; (768 x 494) NTSC,
- ostrość: 470 linii,
- czułość: 2 lux,
- oświetlenie: 8 diod LED,
- ustawienia: cztery fabryczne nastawy kamery(zewnętrzna, wewnętrzna, LIFE, makro),
- dwa tryby pracy: diagnoza i leczenie,
- obraz nieodwrócony,
- zatrzymywanie obrazu: SoproTouch  lub sterownik nożny (opcja),
- kąt widzenia: 70° ,
- długość kabla: 2,5 m,
- wymiary kamery: L: 200; W: 28; H: 24 mm,
- wymiary części użytkowej: W: 13 x H: 8 mm,
- waga kamery: 78 g.

STACJA DOKUJĄCA M_USB2

- pamięć: jeden i cztery obrazy,
- zasilanie: 115 V⁻ - 230 V⁻; 60 Hz - 50 Hz,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC S,
- 1 cyfrowe wyjście USB 2.0.,
- wymiary: L: 145; W: 130; H: 35 mm,
- waga: 245 g.

STACJA DOKUJĄCA M_VIDEO

- pamięć: jeden i cztery obrazy,
- zasilanie: 115 V⁻ - 230 V⁻; 60 Hz - 50 Hz,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC S,
- wymiary: L: 145; W: 130; H: 35 mm,
- waga: 245 g.

STACJA DOKUJĄCA MU_USB2

- pamięć: jeden i cztery obrazy,
- zasilanie: 24 V-; 50 Hz - 60 Hz,
- pobór mocy: 10 VA,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC S,
- 1 cyfrowe wyjście USB 2.0.,
- wymiary: L: 100; W: 72; H: 36 mm,
- waga: 190 g.

STACJA DOKUJĄCA MU_VIDEO

- pamięć: jeden i cztery obrazy,
- zasilanie: 24 V-; 50 Hz - 60 Hz,
- pobór mocy: 10 VA,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC,
- 1 wyjście video PAL lub NTSC S,
- wymiary sterownika: L: 100; W: 72; H: 36 mm,
- waga: 190 g.

STACJA DOKUJĄCA USB2

- długość kabla: 3,5 m,
- 1 cyfrowe wyjście USB 2.0.,
- wymiary sterownika: L: 100; l: 46; H: 20 mm,
- waga: 165 g.

- urządzenie typu BF,
- temperatura pracy: +10°C do +40°C,
- temperatura przechowywania: -20°C do +45°C,
- wilgotność względna: 10 % - 90 %,
- ciśnienie atmosferyczne: 900 hPa - 1060 hPa,
- praca ciągła,
- brak ochrony przed wnikaniem wody (IPX0),
- nie nadaje się do użycia w obecności gazów anestetycznych palnych po zmieszaniu z powietrzem, tlenem czy podtlenkiem azotu,
- zgodność z dyrektywą 93/42/EWG,
- zgodność z normą EC60601-1,
- zgodność z normą IEC60601-2-18,
- zgodność z normą UL 60601-1 i CSA 60601-1.

CE
0459



ZAC Athélia IV • Avenue des Genévriers • 13705 LA CIOTAT cedex • FRANCE
Tel +33 (0) 442 98 01 01 • Fax +33 (0) 442 71 76 90 • E-mail: info@sopro.acteongroup.com •
www.sopro.acteongroup.com