

iScan

przenośny ultrasonograf diagnostyczny
z elektroniczną sondą liniową



INSTRUKCJA OBSŁUGI

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	3
II. WYPOSAŻENIE	4
III. BUDOWA	4
IV. OPIS FUNKCJI PRZYCISKÓW KŁAWIATURY (klawiatura prawostronna)	8
V. OPIS FUNKCJI PRZYCISKÓW KŁAWIATURY (klawiatura lewostronna).....	9
VI. STRUKTURA MENU	11
VII. NAJCZĘŚCIEJ WYKORZYSTYWANE FUNKCJE w trakcie badania	17
VIII. PRZYGOTOWANIE DO PRACY	19
IX. BADANIE ZWIERZĄT	19
X. ŁADOWANIE AKUMULATORÓW	19
XI. KONSERWACJA URZĄDZENIA I GŁOWICY	21
XII. UWAGI EKSPLOATACYJNE	22
XIII. DANE TECHNICZNE	23
XIV. GWARANCJA	24
XV. Instrukcja instalacji oprogramowania i transmisji obrazów do PC	25


I. WSTĘP

Oddajemy w Państwa ręce ultrasonograf iScan, który został zaprojektowany dla terenowych lekarzy weterynarii i specjalistów zajmujących się rozrodem dużych zwierząt.

iScan ma doskonały i wyrazisty obraz, co bardzo ułatwia diagnozowanie. Mocna i solidna obudowa sprawia, że **iScan** może być użytkowany w najtrudniejszych warunkach. Ultrasonograf jest bardzo lekki i poręczny, co sprawia, że praca z nim jest wyjątkowo łatwa i wygodna.

iScan współpracuje z elektroniczną sondą liniową, rektalną przymocowaną na stałe do ultrasonografu. Przeznaczony jest głównie do diagnostyki w reprodukcji kłaczy i krów. Poza tym, może być stosowany do badania ścięgien oraz gałki ocznej u koni oraz w każdym badaniu, gdzie może być zastosowana elektroniczna sonda liniowa.

Przed uruchomieniem ultrasonografu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Zagwarantuje to bezpieczeństwo użytkowania oraz długie, niezawodne funkcjonowanie urządzenia.

Umieszczenie znaku  informuje, iż ultrasonograf iScan spełnia wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych oraz spełnia podstawowe wymagania dyrektyw UE:

- Dyrektywy Kompatybilności elektromagnetycznej. (dyrektywa 89/336/EWG)
- Dyrektywy Niskonapięciowej (dyrektywa 2006/95/WE).

Na podstawie przeprowadzonych badań zakończonych wynikiem dodatnim, można stwierdzić, że urządzenie nie emituje promieniowania, które może mieć niekorzystny wpływ na operatora, w szczególności gdy ma wszczepione aktywne lub nieaktywne urządzenia medyczne.

Deklaracje zgodności urządzenia jest dostępna w siedzibie firmy Dramiński S.A. ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk.

II. WYPOSAŻENIE

Lp.	Nazwa i opis	Standard	Prestige
1	Obudowa z ekranem LCD, LED i klawiaturą membranową	1	1
2	Sonda liniowa elektroniczna rektalna mocowana na stałe	1	1
3	Pasek nośny	2	2
4	Zewnętrzny pakiet zasilający Li-ion 14,1V / 3,1Ah	1	2
5	Specjalistyczna ładowarka do pakietu z przewodami	1	1
6	Przewód USB do transmisji obrazów	1	1
7	Oprogramowanie do zapisu obrazów i cineloopów na PC	1	1
8	Walizka transportowa z wkładem piankowym	1	1
9	Ośłona przeciwsłoneczna na wyświetlacz	-	1
10	Nakładka żelowa dystansująca (stand off) na sonde	opcjonalnie	opcjonalnie
11	Gogle	opcjonalnie	opcjonalnie

III. BUDOWA

Urządzenie zbudowane jest z trzech głównych elementów:

1. Obudowy wyposażonej w: klawiaturę membranową, wyświetlacz 5" z podświetlaniem LED oraz wbudowane gniazda (5 – pin i 12 – pin).
2. Sondy ultradźwiękowej.
3. Zewnętrznego pakietu akumulatorów do wielokrotnego ładowania.

Obudowa wykonana z wysokiej jakości aluminium, posiada podwyższony stopień szczelności – IP65. Na górnej ścianie obudowy zainstalowane jest gniazdo (zamykane korkiem) do transmisji obrazów przez złącze USB do PC oraz na stałe przymocowane złącze przewodu sondy (Fot.1).

W wersji z goglami (Fot.2) na górnej ścianie obudowy zainstalowane są dwa gniazda (zamykane korkiem):

- 5 – pin do transmisji zdjęć i cine loop-ów do urządzenia zewnętrznego np. PC, Mac,
- 12 – pin do podłączenia gogli.



Fot. 1. Złącze przewodu sondy. Gniazdo transmisji do PC



Fot. 2. Wersja z goglami. Gniazdo 5pin transmisji do PC i 12 pin podłączenie gogli

Obudowa wyposażona jest w 4 – punktowy system uchwytów do zaczeplenia paska nośnego (do zawieszania urządzenia na szyi użytkownika).

Płyta czołowa poza oknem monitora typu LCD LED wyposażona jest w klawiaturę membranową zawierającą przyciski do regulacji parametrów i ustawień.

Akumulatory typu Li-ion specjalnie skonfigurowane, tworzą obudowany pakiet z własnym bezpiecznikiem termicznym, zabezpieczającym przed przegrzaniem w czasie ładowania.

W obudowie pakietu znajduje się gniazdo do ładowania oraz specjalne otwory ze stykami do elektrycznego połączenia z ultrasonografem. Pakiet w czasie pracy podłącza się specjalnym zaczeplem do spodu urządzenia. (fot. 3).

Żywotność akumulatorów przewidziana jest na 500 cykli ładowań. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych akumulatorów o dużej pojemności możliwe jest utrzymanie czasu pracy nawet do 5 godzin. Do ładowania akumulatorów służy odpowiednia ładowarka.(fot. 4)

Uwaga: Do ładowania należy używać tylko oryginalnej ładowarki



Fot. 2. Akumulator



Fot. 3. Zaczep i styki do akumulatora



Fot. 4. Ładowarka

Sonda (głowica) przeznaczona głównie do badań rektalnych krów i klaczy, badań ścięgien oraz badań okulistycznych. iScan współpracuje z sondą szerokopasmowa (4 - 9 MHz) o częstotliwości głównej 7,5MHz oraz o szerokości roboczej 60mm.



Fot. 5. Sonda elektroniczna liniowa 7,5 MHz

Gogle - akcesoria dodatkowe (opcja na zamówienie)

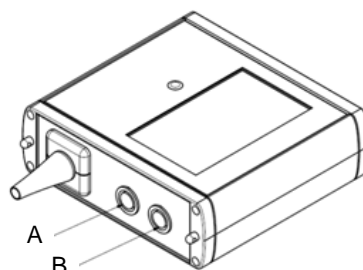
Okulary specjalistyczne z systemem montowania na głowę są opcjonalnym rozwiązaniem służącym do pracy na zewnątrz. Pozwalają na komfortową pracę w warunkach silnego oświetlenia.

1. Budowa



Okulary zasilane są bezpośrednio ze złącza DVI ulokowanego w obudowie ultrasonografu

A - wejście 5 pin
B – wejście 12 pin



2. Przygotowanie do pracy, przełączanie wyświetlania obrazu

Przed włączeniem aparatu odkręć zatyczkę gniazda znajdującą się po lewej stronie na szczycie skanera. Wepnij wtyczkę gogli i dokręć do gniazda.

Włącz skaner. Aby obraz wyświetlił się w goglach przytrzymaj przycisk OK przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu aparatu pojawi się komunikat „GOGLE VGA ON !!!!”. W celu oszczędzania baterii podczas pracy gogli główny wyświetlacz aparatu wyłącza się.

Pamiętaj, że nie musisz przełączać obrazu na gogle przy każdym włączeniu urządzenia. Aparat zapamiętuje czy ma wyświetlać obraz na ekranie czy w goglach.

Aby przełączyć się z powrotem na wyświetlacz główny skanera przytrzymaj przycisk OK przez 4 sekundy. Po przełączeniu obrazu możesz odłączyć gogle od skanera.

3. Regulacja gogli

Aby dopasować rozmiar do swojej głowy użyj paska do regulacji. Pamiętaj aby sprawdzać dopasowanie gogli przed każdorazowym użyciem.

Do regulacji kąta pochylenia i odległości wyświetlaczy od oczu służy podwójny zawias znajdujący się na szczycie gogli. Uwaga! W trakcie użytkowania gogli należy zachować ostrożność ze względu na ograniczone pole widzenia!

4. Konserwacja


Pamiętaj, aby czyścić gogle za pomocą wilgotnej ściereczki po każdorazowym użyciu.


Uwaga!

Do czyszczenia powierzchni ekranów używaj tylko miękkich materiałów!

IV. OPIS FUNKCJI PRZYCISKÓW KLAWIATURY (klawiatura prawostronna)

1. Zamrażanie obrazu
2. Ponowne uruchomienie skanowania
3. Wyłączanie urządzenia (po dłuższym przytrzymaniu)

G1 +  = regulacja wzmocnienia sygnału w polu bliższym

G2 +  = regulacja wzmocnienia sygnału w polu dalszym


1. Otwieranie menu i akceptacja wybranej opcji, zatwierdzenie ustawień
2. Zatwierdzanie pozycji znacznika przy wymiarowaniu



● Włącznik zasilania

● Wyjście z menu

● Przyciski nawigacyjne:


 = poruszanie się po menu i ustawiania wartości parametrów

 = funkcja „Cineloop” automatyczne przewijanie do przodu i do tyłu. Po zamrożeniu obrazu.

 = funkcja „Cineloop” ręczne przesuwanie klatka po klatce. Po zamrożeniu obrazu.

 = ustawianie znaczników przy wymiarowaniu, wybór znaków przy zapisywaniu obrazów


 = ustawianie wskaźnika fokus na optymalnej głębokości (przy zamkniętym menu)

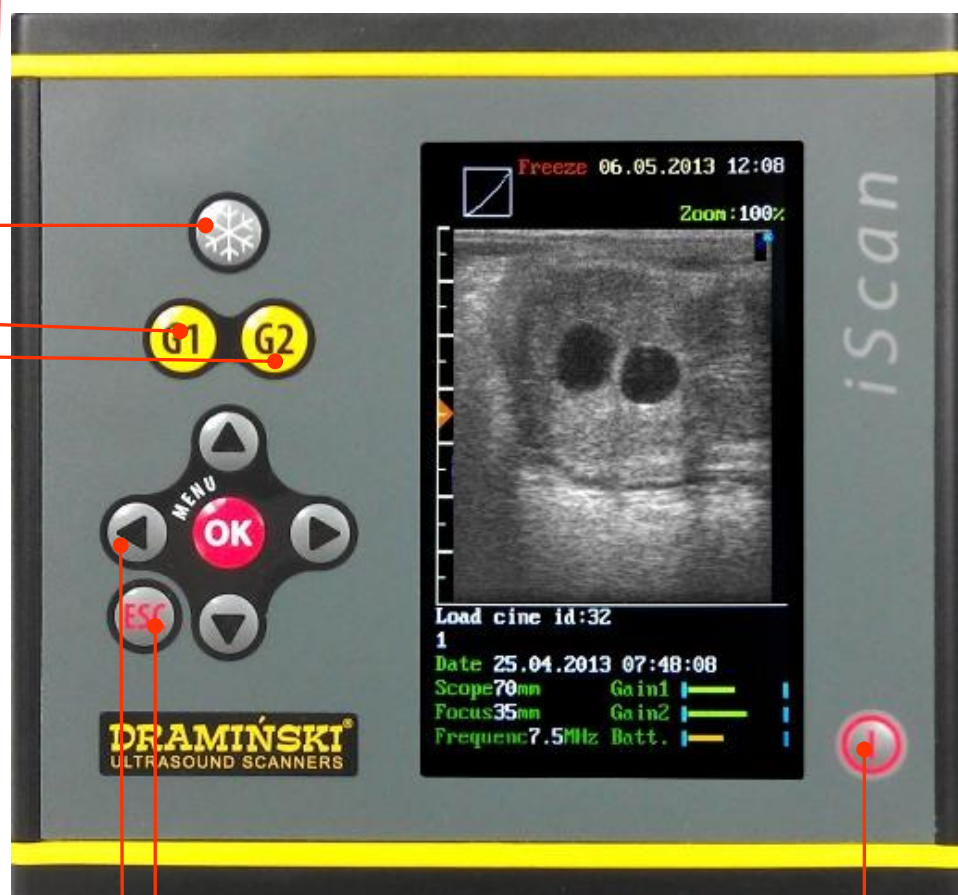
 = ustawianie zasięgu skanowania (od 4 do 12 cm) (przy zamkniętym menu)

V. OPIS FUNKCJI PRZYCISKÓW KLAWIATURY (klawiatura lewostronna)

1. Zamrażanie obrazu
2. Ponowne uruchomienie skanowania
3. Wyłączanie urządzenia (po dłuższym przytrzymaniu)

G1 +  = regulacja wzmocnienia sygnału w polu bliższym


G2 +  = regulacja wzmocnienia sygnału w polu dalszym



Wyjście z menu

Włącznik zasilania

Przyciski nawigacyjne:


 = poruszanie się po menu i ustawiania wartości parametrów

 = funkcja „Cineloop” automatyczne przewijanie do przodu i do tyłu. Po zamrożeniu obrazu.

 = funkcja „Cineloop” ręczne przesuwanie klatka po klatce. Po zamrożeniu obrazu.

 = ustawianie znaczników przy wymiarowaniu, wybór znaków przy zapisywaniu obrazów

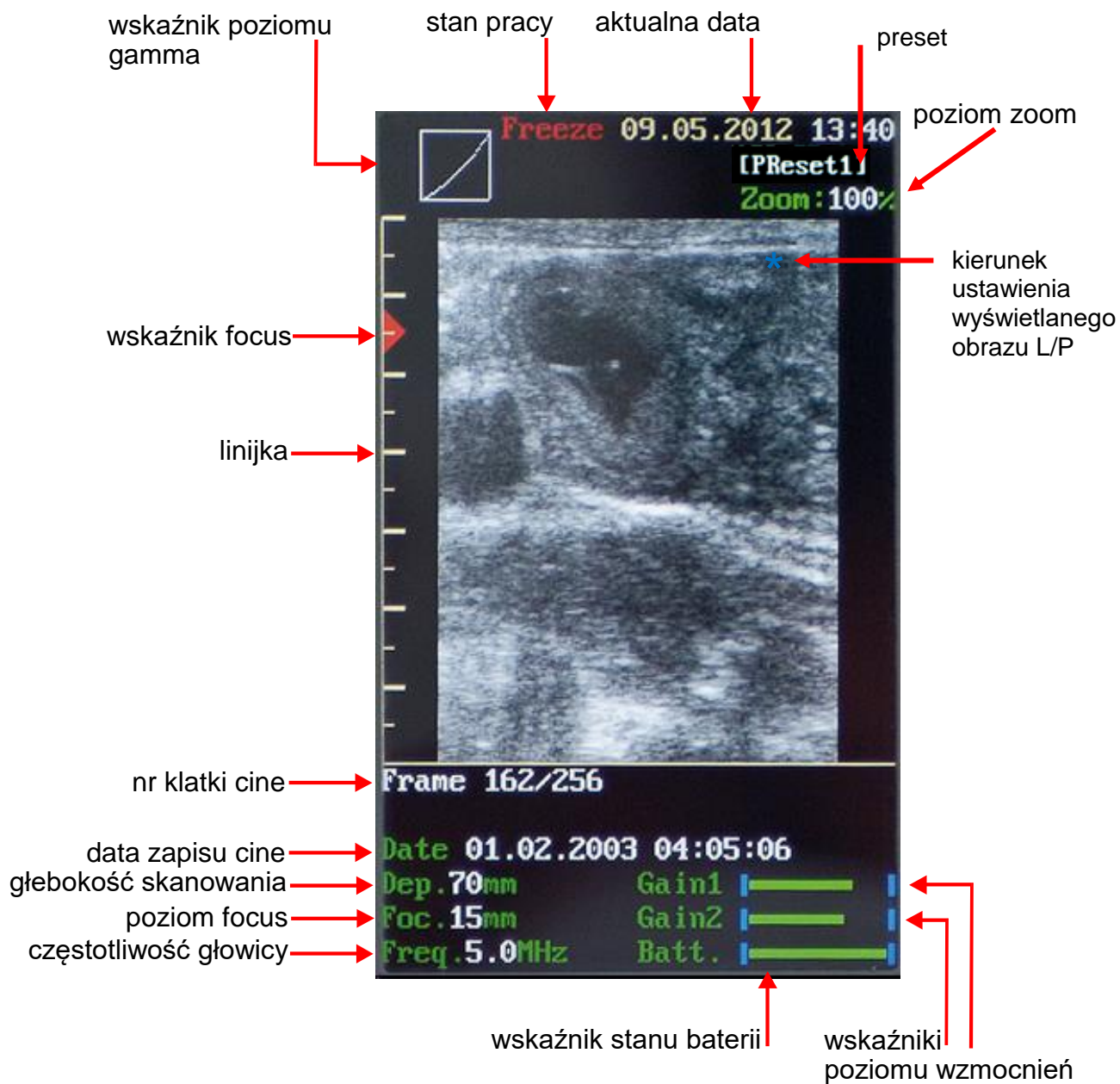
 = ustawianie wskaźnika fokus na optymalnej głębokości (przy zamkniętym menu)

 = ustawianie zasięgu skanowania (od 33 mm do 120mm) (przy zamkniętym menu)

WYGLĄD EKРАНU

Komunikaty i informacje

Przykładowy rzut ekranu *iScan* z wczytanym cine z opisem komunikatów i wyświetlanych informacji:



VI. STRUKTURA MENU

Proste w obsłudze i przejrzyste menu pozwala użytkownikowi na korzystanie z poniższych opcji:




Zasady poruszania się po Menu

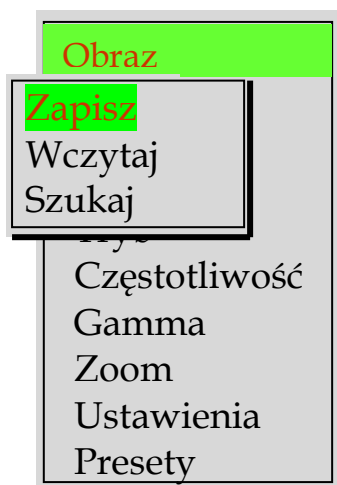
- Menu **iScan** posiada 2 poziomy:

poziom I – opcje menu głównego

poziom II – opcje podmenu (prezentacja przedstawiona na diagramach w rozdziale VI)

- W celu przejścia z opcji do opcji w menu używa się przycisków nawigacyjnych ; wybrana opcja będzie zaznaczona zielonym paskiem.
- Do zatwierdzenia wybranej opcji menu używa się przycisku „OK”
- Do wyjścia z wybranej opcji menu używa się przycisku „ESC”

W niektórych opcjach, w górnej lub dolnej części ekranu, wyświetlają się na czerwono podpowiedzi, których przycisków należy użyć do ustawienia lub zmiany wybranego parametru.



Obraz. Opcja zapisywania obrazów do pamięci oraz odtwarzania ich na ekranie - wczytywanie.

1. Zapisz. Opcja zapamiętywania obrazów.

Po zamrożeniu obrazu można zapisać go w pamięci urządzenia pod kolejnym numerem indeksu od 1 do 200. Pod zapisywanym obrazem pojawia się komunikat z proponowanym numerem indeksu. Istnieje możliwość dodania i opisu do obrazu. (szczegóły menu/ustawienia/zapisywanie). Zapisanie nastąpi po zatwierdzeniu przyciskiem OK. Zawsze jest proponowany kolejny numer indeksu. Czas zapisywania jednego obrazu wynosi ok. 1 sekundy.

2. Wczytaj. Opcja otwierania zapamiętanych obrazów.

Po wybraniu tej opcji menu, przyciskiem OK pojawia się zawsze ostatnio zapamiętany obraz. W dolnej części ekranu widoczny jest indeks wczytanego z pamięci obrazu. Przyciskami ◀ ▶ można zmienić numer obrazka co spowoduje automatyczne wczytywanie kolejnych obrazów.

3. Szukaj. Opcja wyszukiwania zapisanego obrazu po jego nazwie.

Po wybraniu tej opcji menu, mamy możliwość szybkiego znalezienia obrazka po jego opisie. Po wybraniu opcji Szukaj, przyciskami ◀ ▶ wpisujemy nazwę obrazka, przejście między polami wykonuje się naciskając przyciski ◀ ▶. Nazwę zatwierdzamy przyciskiem OK. i na ekranie pojawia się szukany obraz.

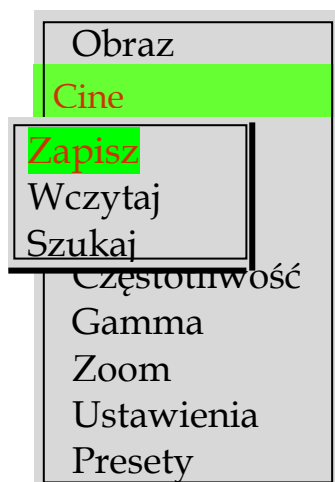
Cine. Opcja zapisywania sekwencji video do pamięci oraz ich odtwarzania na ekranie - wczytywanie.

1. Zapisz Cine. Opcja zapamiętywania Cineloop.

Po zamrożeniu obrazu można zapisać do pamięci sekwencję 256 klatek (ok. 20 sekundową pętlę cine) pod kolejnym numerem indeksu od 1 do 50. Pod zapisywaną sekwencją obrazów pojawia się komunikat z proponowanym numerem indeksu. Istnieje możliwość dodania opisu do cine. (szczegóły menu/ustawienia/zapisywanie). Zapisanie nastąpi po zatwierdzeniu numeru indeksu przyciskiem OK. Zawsze jest proponowany kolejny numer indeksu. Czas zapisywania jednego obrazu wynosi ok. 10 sekund.

2. Wczytaj Cine. Opcja otwierania zapamiętanych sekwencji obrazów.

Po wybraniu tej opcji menu, przyciskiem OK pojawia się zawsze ostatnio zapamiętana sekwencja Cine. W dolnej części ekranu widoczny jest indeks. Przyciskami ◀ ▶ można zmienić numer obrazka co umożliwia podgląd pierwszej klatki zapamiętanych sekwencji. Naciśnięcie OK powoduje wczytywanie wybranej pętli Cine. Czas wczytywania wynosi ok. 10 sekund. Po wczytaniu sekwencji klatek można przewijać do przodu i do tyłu oraz zatrzymywać na dowolnej klatce



wykorzystując przyciski ◀ ▶ (klatka po klatce) oraz ⬄ (odtwarzanie filmu).

3.Szukaj. Opcja wyszukiwania zapisanego Cine loop po jego nazwie.

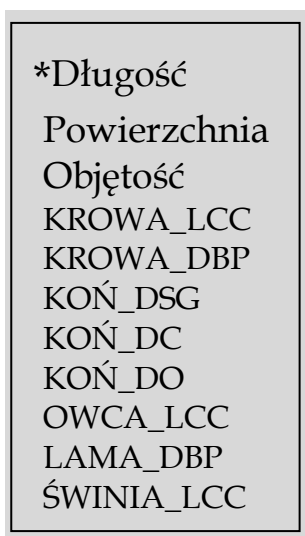


Pomiary. Opcja wymiarowania obiektów na zamrożonym obrazie .

Po wybraniu tej opcji menu na obrazie pojawia się biały znacznik, który można przesuwac przy pomocy przycisków nawigacyjnych: ⬄ oraz ◀ ▶ . Ustawienie znacznika zatwierdza się przyciskiem OK. Po zatwierdzeniu pozycji, zmienia on kolor na zielony i pojawia się drugi znacznik dzięki czemu można zmierzyć odległość między nimi. Po wciśnięciu OK. pojawia się nowy kursor i można mierzyć odległość między kolejną parą kursorów.

Użytkownik może wykonać 4 pomiary na jednym obrazie. Każdy pomiar jest oznaczony innym kolorem. W dolnej części obrazu wyświetlane są wartości w mm dla poszczególnych pomiarów odległości.

Dodatkowo naciskając przycisk G1 można zapisać zwymiarowany obraz do pamięci. Przyciskając G2 otwieramy menu z zaawansowanymi pomiarami z zawartymi tabelami wieku. Komunikat o funkcjach klawiszy G1 i G2 wyświetlany jest w dole ekranu.



Pomiary zaawansowane – opcja precyzyjnego zwymiarowania badanego obiektu i określenia wieku płodu.

Po wejściu w opcje Pomiary i naciśnięciu klawisza G2 wyświetla się menu pomiarów zaawansowanych. Klawiszami strzałek ⬄ wybieramy opcje. Wybrany tryb zaznaczony jest gwiazdką.

Powierzchnia – zwymiarowanie powierzchni obiektu wymaga zrobienia dwóch pomiarów (długość i szerokość). W dole obrazka pojawia się komunikat z wynikiem wymiarowania w mm². Powierzchnia zawsze jest liczona z dwóch ostatnich pomiarów.


Objętość – zwymiarowanie objętości obiektu wymaga zrobienia 3 pomiarów (wysokość, szerokość i głębokość obiektu). W dole obrazka pojawia się komunikat z wynikiem wymiarowania w mm³. Objętość ciała żółtego jest wyliczana na podstawie 3 wymiarów i przeliczana na rzeczywisty wynik za pomocą specjalnie określonego współczynnika.

W opcji pomiary zaawansowane istnieje możliwość określenia wieku płodu na podstawie ściśle określonych pomiarów. Wiek płodu wyświetlany jest w dole obrazu i podawany jest w dniach.

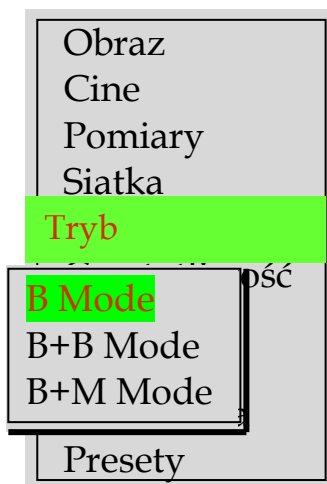
Gatunek zwierzęcia	Skrót	Metoda obliczeń	Dostępny zakres pomiaru
KROWA	LCC	Długość od czaszki do ogona	od 30 do 80 dni
	DBP	Średnica głowy mierzona od ucha do ucha	od 65 do 200 dni
KOŃ	DSG	Wielkość worka płodowego	od 9 do 45 dni
	DC	Średnica głowy	od 90 do 200 dni
	DO	Średnica oka	od 90 do 330 dni
OWCA	LCC	Długość od czaszki do ogona	od 30 do 70 dni
LAMA	DBP	Średnica głowy mierzona od ucha do ucha	od 75 do 240 dni
ŚWINIA	LCC	Długość od czaszki do ogona	od 20 do 50 dni

Tabela przedstawia program kalkulacyjny położniczy dostępny w urządzeniu

Siatka. Opcja wymiarowania przybliżonego przy pomocy nałożonej na obraz siatki linii.

Po wyborze tej opcji możliwe jest włączenie, przy pomocy przycisków nawigacyjnych  siatki lub celownika oraz wyłączenie tych opcji. **Siatka** skaluje się automatycznie wraz ze zmianą głębokości skanowania. Dla 33mm i 40mm głębokości siatka ma rozdzielczość 0,5cm w pozostałych przypadkach rozdzielczość wynosi 1cm.

Celownik. Opcja wymiarowania przybliżonego przy pomocy nałożonej na obraz skali o rozdzielczości 1mm.

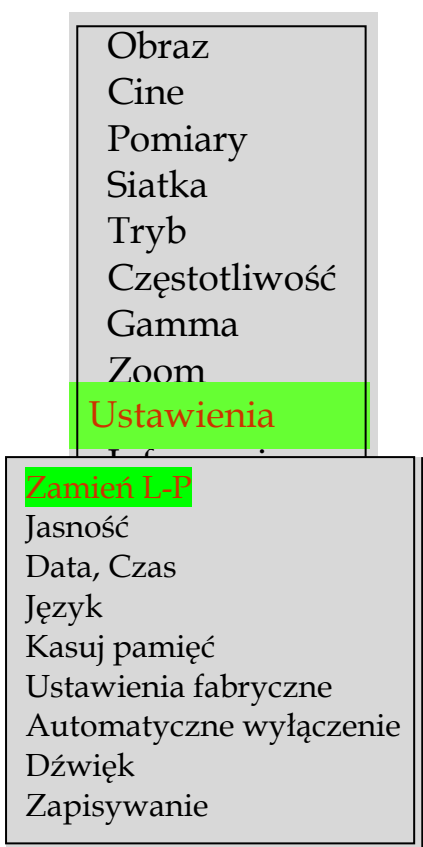


Tryb. Opcje wyświetlania obrazu w czasie rzeczywistym.

1. **B Mode (Pojedynczy)** Wyświetla pojedynczy obraz na całej szerokości ekranu.

2. **B+B Mode (Podwójny)** Wyświetla jednocześnie dwa obrazy na ekranie. Jeden jest zamrożony, a drugi jest aktywny. Umożliwia to zestawienie obok siebie, dla porównania, dwóch badanych obiektów. Po naciśnięciu przycisku zamrażania w tej opcji, aktywny obraz zatrzymuje się i za pomocą przycisku ESC można go przenieść na lewą stronę ekranu. Ponowne naciśnięcie przycisku zamrażania uaktywnia obraz po prawej stronie ekranu.

3. **B+M Mode** Wyświetla jednocześnie dwa obrazy na ekranie. Jeden obraz jest prezentacją w trybie B Mode, drugi wyświetla zmiany obrazu B Mode w funkcji czasu.



Częstotliwość. Opcja zmiany częstotliwości sygnału z głowicy w celu optymalizacji obrazu.

Opcja umożliwia filtrowanie częstotliwości, generowanej z szerokopasmowej głowicy, w zakresie od 4MHz do 9MHz. Wartość częstotliwości wyświetla się pod obrazem w dole ekranu. Im wyższa częstotliwość tym krótsza fala, więc skanowanie jest płytsze.

Gamma. Opcja zmiany obrazu w zakresie skali szarości w celu optymalizacji obrazu na 8 poziomach (0-7).

Opcja umożliwia zmianę cech obrazu w zakresie kontrastu i jasności - korekcja gamma. W górnej części ekranu prezentowana jest graficzna forma krzywej gamma. Poziom gamma zmienia się przyciskami \blacklozenge .

Zoom. Opcja powiększania obrazu.

Za pomocą tej opcji można powiększyć wyświetlany obraz ze 100% do 120%, 140%, 160%. Do regulacji zoom używa się przycisków \blacklozenge a zatwierdza się przyciskiem OK. Opcja działa zarówno przy zamrożeniu obrazu jak i czasie rzeczywistym.

Ustawienia. Opcje zmian lub ustawień systemu i czyszczenia pamięci.

Zamień L-P. Opcja przestawiania obrazu z głowicy na lewą lub prawą stronę.

Po wybraniu tej opcji użytkownik może zamienić wyświetlanie obrazu na stronę odpowiadającą układowi anatomicznemu zwierzęcia. Ma to znaczenie w przypadku badań rektalnych przez lewo lub praworęcznych użytkowników.

Znaczek * na ekranie pokazuje jakie jest aktualne ustawienie obrazu i odpowiada wolnemu końcowi głowicy.

Jasność. Opcja ustawienia poziomu jasności podświetlenia monitora LCD

Po wybraniu tej opcji można zmienić jasność podświetlenia monitora w zakresie wartości od 1 do 15.

Data, Czas. Opcja ustawiania daty i zegara.

W dolnej części ekranu pojawia się komunikat z poszczególnymi polami do ustawienia Rok / Miesiąc, dzień oraz Godzina / Minuta. Ustawienia dokonuje się przyciskami \blacklozenge , natomiast przejście między polami wykonuje się naciskając przyciski \blacktriangleleft \blacktriangleright . Ustawioną prawidłowo datę i czas zatwierdza się przyciskiem OK.

Język. Opcja ustawienia wersji językowej obsługi systemu.

Po wybraniu tej opcji pojawia się okno z tabelą języków do wyboru (na rynku polskim dostępna jest wersja tylko z językiem polskim).

Po wyborze języka i naciśnięciu OK system automatycznie

przestawia się na wybraną wersję językową.

Kasuj pamięć. Opcja czyszczenia pamięci z zapisanych obrazów.

Po wybraniu tej opcji system wyświetla 3 razy komunikat z zapytaniem „skasować pamięć”. Czynność ta całkowicie czyści pamięć urządzenia i powoduje utratę zapisanych obrazów.

Ustawienia fabryczne. Opcja przywracania ustawień fabrycznych.

Po zatwierdzeniu tej opcji system wyświetli komunikat: „**To restore Factory settings, Press OK**”. Po naciśnięciu OK system wyłączy się i po ponownym włączeniu przestawi się na ustawienia fabryczne. Opcję tę należy wykorzystywać tylko w sytuacji pojawienia się nieprawidłowego działania urządzenia.




Automatyczne wyłączenie. Opcja automatycznego wyłączenia się urządzenia.

Użytkownik ma możliwość wyboru czasu po jakim urządzenie ma się wyłączyć od ostatniego naciśnięcia przycisku klawiatury tj. 2, 5, 10, 20, 30 minut lub - - - (urządzenie nie wyłączy się automatycznie)

Jest to opcja, która pozwala oszczędzić baterię.

Dźwięk. Opcja umożliwiająca włączanie lub wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej klawiatury.




Zapisywanie. Opcja umożliwiająca włączanie lub wyłączenie opisu obrazu i cine przy zapisywaniu ich do pamięci.

Po wybraniu tej opcji pojawia się komunikat „Włącz opis do zapisu” użytkownik może wybrać TAK lub NIE. Jeśli zaznaczy „TAK” wówczas będzie miał możliwość opisanie obrazu i cine (podczas zapisu ich do pamięci) za pomocą cyfr i liter używając do tego celu przycisków nawigacyjnych:  (wybór cyfr i liter) oraz   (przesuwanie się między znakami).

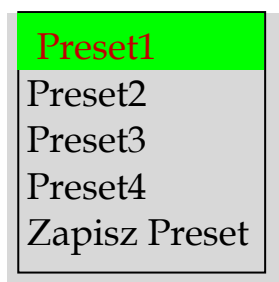
Edytowanie opisu. Użytkownik ma możliwość edytowania lub dodania opisu po zapisanym w pamięci i potem wczytanym na ekran obrazkiem lub cine loop.

Po wczytaniu obrazka wystarczy nacisnąć przycisk G1 lub G2 i pole opisu będzie aktywne. Zmienioną treść opisu zatwierdza się przyciskiem "OK"


Presety. Opcja umożliwiająca zapisanie optymalnych wg. użytkownika ustawień urządzenia.

Użytkownik ma możliwość zapisania swoich najbardziej odpowiednich ustawień w pamięci urządzenia. Aby to zrobić należy wybrać z menu opcję Presety a następnie Zapisz Preset, potwierdzić OK. i za pomocą strzałek  i   nadać mu nazwę i zatwierdzić ją OK. W górnej części monitora pojawi się nazwa używanego aktualnie presetu.

Po wyłączeniu i ponownym włączeniu ultrasonografu wybrany preset nie zmienia się. Każda zmiana parametru powoduje wyjście z presetu i nazwa presetu nie będzie wyświetlana.



VII. NAJCZĘŚCIEJ WYKORZYSTYWANE FUNKCJE w trakcie badania

Zamrażanie obrazu		Po naciśnięciu tego przycisku obraz zostaje zatrzymany, a na górze ekranu pojawia się napis „Zamrożony”. Przy dłuższym przytrzymaniu przycisku urządzenie wyłączy się.
Wymiarowanie		MENU / POMIARY. Po zamrożeniu obraz można wymiarować przy pomocy kursorów (znaczników). Zatwierdzając pozycję znacznika przyciskiem OK.
Regulacja wzmocnienia		Regulacji wzmocnienia sygnału. Przycisk Gain 1 = wzmocnienie w bliższym polu. Po naciśnięciu G1 poziom reguluje się przy pomocy przycisków nawigacyjnych  które są aktywne przez 2 sekundy. Przycisk Gain 2 = wzmocnienie w dalszym polu. Po naciśnięciu G2 poziom reguluje się przy pomocy przycisków nawigacyjnych  które są aktywne przez 2 sekundy
Zmiana głębokości penetracji		Zasięg penetracji ustawia się przy pomocy przycisków nawigacyjnych   Parametry te dopasowuje się w celu uzyskania optymalnej jakości obrazu w zależności od rodzaju badania i warunków badania.
Fokusowanie		Ustawianie fokusowania ręcznego reguluje się przy pomocy przycisków nawigacyjnych. Po lewej stronie ekranu przy linijce pokazywany jest czerwony trójkąt, który przesuwamy za pomocą przycisków nawigacyjnych  na tę wysokość obrazu, którą chcemy wyostrzyć. Funkcja ma na celu jak najlepsze wyostrenie obrazu badanego obiektu. Informacja o wartości ustawionego fokusa jest podawana na dole ekranu.
Filtrowanie sygnału z przetworników		MENU / CZĘSTOTLIWOŚĆ Możliwość filtrowania sygnału sondy przy pomocy przycisków nawigacyjnych  . Regulacja w zakresie od 4MHz do 9 MHz
Cineloop		Funkcja pozwalająca odtwarzać maksymalnie 256 ostatnich klatek od momentu zamrożenia obrazu. Posługując się przyciskami nawigacyjnymi   można ręcznie przesuwać klatka po klatce kolejne sekwencje wykonanego badania lub posługując się przyciskami  automatycznie odtwarzać do przodu lub do tyłu pętlę cine
Zoom		MENU / ZOOM. Funkcja procentowego powiększania obrazu ze 100% do 120%, 140%, 160% .
B+B Mode		MENU / TRYB. Podział monitora na dwie sekcje (dual display mode) umożliwiające oglądanie lub porównywanie ze sobą zatrzymanego obrazu z aktualnie skanowanym.
Zapisywanie obrazów i Cine		MENU / OBRAZ / CINE. Funkcja umożliwia szybkie zapisywanie obrazu lub pętli CINE 256 klatek do pamięci.
GAMMA		MENU / GAMMA. Funkcja umożliwia regulację poziomu jasności i kontrastu w celu optymalizacji obrazu podczas badania.

WYMIAROWANIE KURSORAMI

Odległość, głębokość

1. Po zamrożeniu obrazu należy nacisnąć „OK”, aby otworzyć okno dialogowe menu głównego.

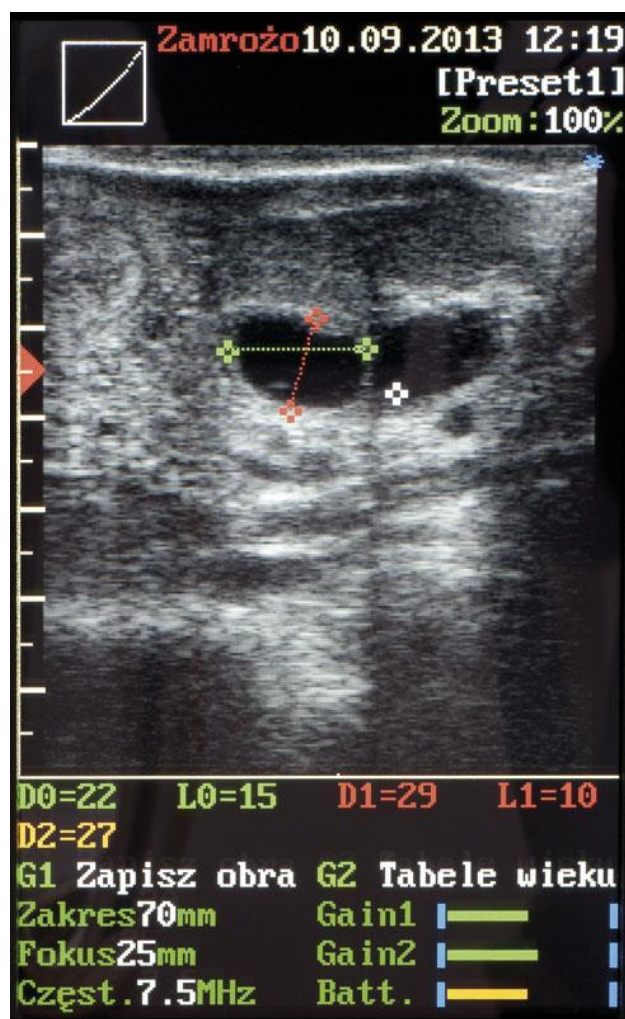
2. Z wyświetlonych opcji należy wybrać „Pomiary” i zatwierdzić przyciskiem „OK”

3. Na środku ekranu pojawi się znacznik (kursor). Jednocześnie pod obrazem wyświetlone są aktualny stan mierzonego parametru tj.: głębokość D0=22 mm, co oznacza odległość kursora od czoła sondy 22 mm.

4. Używając przycisków nawigacyjnych ◀ ▶ należy ustawić znacznik w wybranym miejscu obrazu i zatwierdzić jego pozycję naciskając OK – pojawi się nowy zielony znacznik i jednocześnie pod obrazem będzie wyświetlany komunikat o stanie wymiarowania, odległość między kursorami np. L0=15mm. Wynik ten będzie zapamiętany po zatwierdzeniu przyciskiem OK.

5. Ponownie używając przycisków nawigacyjnych należy ustawić kolejny znacznik w żądanym miejscu obrazu i zatwierdzić OK. Jednocześnie w komunikacie wymiarowania będzie wyświetlany aktualny stan odległości między pozycjami kolejnej pary znaczników np.: L1=10 mm.

6. Operację wymiarowania można powtarzać dla 4 par kursorów przeprowadzając kolejno wyżej opisane czynności. Kolejne wyniki wymiarowania są prezentowane pod obrazem i kodowane są kolorami dla łatwiejszego rozpoznania.



VIII. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

W celu przygotowania ultrasonografu **iScan** do pracy należy wykonać kilka podstawowych czynności:

1. Wyjąć ultrasonograf z podpiętym pakietem akumulatorowym z walizki
2. Przełożyć przez głowę i wyregulować długość paska nośnego
3. Włączyć zasilanie i sprawdzić stan baterii na wskaźniku graficznym
4. Poluzować lekko (0,5-1 obrót) korek złącza USB.
5. Ultrasonograf jest gotowy do pracy

IX. BADANIE ZWIERZĄT

Przed przystąpieniem do pracy należy przygotować urządzenie i akcesoria.

1. Włączyć zasilanie i sprawdzić poziom naładowania akumulatorów.
2. Czasami do przeprowadzenia badań niezbędny jest specjalny żel (zaleca się używania żelów przeznaczonych wyłącznie do badań ultrasonograficznych, najlepiej posiadających specjalne świadectwa dopuszczające do stosowania).

Na obrazy uzyskiwane w czasie testów ma wpływ szereg czynników między innymi miejsce przyłożenia głowicy, płaszczyzna penetracji (czyli sposób przyłożenia głowicy), oraz doświadczenie badającego.

3. W czasie badania wykorzystuje się klawiaturę do ustawiania najlepszych parametrów pracy w konkretnych warunkach. Urządzenie „zapamiętuje” ostatnio używane ustawienia. By uzyskać optymalny obraz badanego obiektu należy korzystać z możliwości regulacji wzmocnienia, poziomu gamma, głębokości skanowania, regulacji fokusowania, ustawienia częstotliwości głowicy oraz jasności monitora.
4. W czasie badań zwierząt należy zachować szczególną ostrożność.

X. ŁADOWANIE AKUMULATORÓW

Akumulator Li-ion jest pakietem wielokrotnego ładowania. Żywotność akumulatora zależy od sposobu jego eksploatacji. Najlepiej jeżeli pracuje w pełnych cyklach tzn. pełne naładowanie – całkowite rozładowanie.

Dramiński **iScan** posiada w dolnej części ekranu graficzną sygnalizację stanu baterii. Skrótanie i zmiana koloru paska stanu baterii, z zielonego na żółty informuje o rozładowaniu akumulatora za ok. 1 godzinę 45 minut. Jeżeli pozostawi się włączony skaner, to nastąpi głębokie rozładowanie pakietu i ostatecznie samoczynne wyłączenie urządzenia.

Aby naładować pakiet akumulatorów należy wykonać szereg czynności wg następującej kolejności:

- a) wyłączyć zasilanie (ON/OFF) ultrasonografu,
- b) podłączyć przewód ładowarki do gniazda w pakiecie,

- c) podłączyć ładowarkę do gniazda sieciowego 230 V / 50 Hz,
- d) obserwować diodę w ładowarce – zmiana koloru z czerwonego na zielony oznacza prawidłowe i pełne naładowanie.

Ładowanie całkowicie rozładowanego akumulatora trwa ok. 2 godz. i 30 minut. Ładowarka po pełnym naładowaniu automatycznie zaprzestaje ładowania.

Ostrzeżenie

Zabronione jest samodzielne dokonywanie napraw ładowarki i rozmontowywanie urządzenia przez osoby nieuprawnione.

Akumulator do urządzenia powinien być ładowany jedynie za pomocą przeznaczonej do niego ładowarki.

Nie używać ładowarki w miejscach wilgotnych lub mokrych. Grozi to uszkodzeniem urządzenia.

Zawsze przed rozpoczęciem korzystania z ładowarki należy sprawdzić, czy jej główne elementy nie zostały uszkodzone.

W przypadku wykrycia jakiegokolwiek usterki należy natychmiast odłączyć urządzenie od źródła prądu i wymienić uszkodzoną część na nową.

Środki ostrożności w postępowaniu z pakietem akumulatorów litowo-jonowych

- Nie wolno rozmontowywać pakietów akumulatorowych stanowiących zintegrowaną całość.
- Nie wolno wrzucać pakietów akumulatorowych do ognia ani ich podgrzewać.
- Nie wolno oddziaływać na pakiety mechanicznie lub rzucać nimi.
- W sytuacji gdy z pakietu zaobserwuje się wyciek elektrolitu, należy natychmiast przestać jego użytkowania.
- Nie dopuszczać do przedostania się cieczy do wnętrza pakietu, co może powodować gwałtowny wzrost temperatury akumulatorów i zagrożenie porażenia prądem.
- Nie należy pozostawiać pakietu akumulatorowego w wysokiej temperaturze otoczenia np. wewnątrz samochodu bezpośrednio na słońcu, w pobliżu źródeł ciepła. Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować wyciek elektrolitu z baterii i jej uszkodzenie lub skrócenie żywotności.
- Baterię należy ładować w temperaturze otoczenia pomiędzy 0 ° C a 40 ° C. Ładowanie baterii w temperaturze otoczenia innej niż podany przedział może spowodować niebezpieczeństwo i trwałe uszkodzenie pakietu.
- W przypadku wystąpienia po dłuższym czasie użytkowania (ok. 500 cykli) problemów z ładowaniem należy wymienić pakiet akumulatorowy na nowy.
- Zużyty pakiet akumulatorowy należy poddać recyklingowi zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

XI. KONSERWACJA URZĄDZENIA I GŁOWICY

Urządzenie jest specjalnie skonstruowane do pracy w trudnych warunkach, gdzie w czasie użytkowania ulega silnemu zanieczyszczeniu. Ultrasonograf **iScan** należy bezpośrednio po pracy oczyścić mokrą ściereczką nasączoną roztworem z łagodnym detergentem. Przed czyszczeniem na mokro należy odłączyć od ultrasonografu pakiet akumulatorowy, którego obudowa nie jest wodoodporna. Podczas czyszczenia należy zakręcić gniazdo/a pinowe korkiem przyczepionym do obudowy.

Uwaga!

W złączu USB jest specjalny mikro-otwór do wyrównywania ciśnienia wewnątrz urządzenia. W czasie transportu i normalnej pracy należy poluzować korek (0,5-1 obrotu), aby ciśnienie mogło na bieżąco się wyrównywać. Korek powinien być dokręcony tylko do mycia i gdy aparat jest narażony na bezpośrednie ochlapanie wodą.

Po czyszczeniu na mokro skaner trzeba wytrzeć do sucha i spakować do walizki transportowej, pamiętając aby dopiero w tym momencie poluzować korek, kiedy ustanie już zagrożenie zassania wilgoci do wnętrza urządzenia.

Sondę można myć pod bieżącą (nie gorącą) wodą lub zanurzać w wodzie z dodatkiem detergentu lub odpowiednio rozcieńczonego odkażalnika.

Nie wolno stosować środków mocno stężonych, agresywnych oraz środków szorujących.

W czasie czyszczenia należy chronić wtyki i gniazda przed zawilgoceniem.

Należy chronić czoło sondy jak i przewód przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Walizkę należy myć z zewnątrz wodą z dodatkiem detergentu. Wkład piankowy należy regularnie odkurzać i myć wodą z dodatkiem delikatnego detergentu. Do dezynfekcji można użyć roztworu, np. Virkon S. Przed użyciem walizki, należy upewnić się, że wkład piankowy jest suchy.

Pamiętaj o:

- Prawidłowym składaniu kabla sondy. Złe złożenie lub wyginanie kabla powoduje zniszczenie przewodu.
- Poprawnym ułożeniu sondy z okablowaniem w walizce. Unikaj zgniecenia kabla pokrywą walizki, aby nie przeciąć przewodu.
- Odpowiednim i bezpiecznym przechowywaniu sondy.

XII. UWAGI EKSPLOATACYJNE

Objawy nietypowego zachowania się urządzenia	Działanie sprawdzające
Brak zasilania - urządzenie nie chce się włączyć	Sprawdzić czy pakiet jest prawidłowo podłączony, lub sprawdzić czystość styków. Ewentualnie sprawdzić działanie z innym pakietem i poziom naładowania pakietu w ładowarce
Obraz zbyt jasny lub zbyt ciemny	Sprawdzić ustawienie wzmocnień i poziom GAMMA
Brak sygnalizacji ładowania w ładowarce	Sprawdzić połączenia przewodów Sprawdzić zasilanie sieci
Krótki czas pracy akumulatora	1. Akumulator nie był naładowany 2. Niska temperatura otoczenia 3. Akumulator jest wyeksploatowany (objaw normalny, wynikający z budowy akumulatora)

Jeżeli żadne z działań podstawowych nie pomoże, proszę skontaktować się z serwisem w Firmie DRAMIŃSKI S.A., tel. 89 675 26 00 lub e-mail: serwis@draminski.com

XIII. DANE TECHNICZNE

sposób prezentacji (projekcji) obrazu	B Mode - obrazowanie w czasie rzeczywistym, B+B Mode (2B Mode - Dual Mode Display), B+M Mode
częstotliwość i typ sondy	<ul style="list-style-type: none">liniowa elektroniczna 7,5 MHz (od 4 do 9MHz)
zasięg skanowania	<ul style="list-style-type: none">od 33 mm d o 12 cm (dla sondy liniowej rektalnej)
monitor	<ul style="list-style-type: none">wyświetlacz LCD, LED, przekątna 5,0 cala
sterowanie funkcjami	<ul style="list-style-type: none">klawiatura membranowa
Cineloop (sekwencja obrazów)	<ul style="list-style-type: none">256 klatek (ok. 20 sekund)
pamięć obrazów	<ul style="list-style-type: none">200 obrazów z datą, nr indeksu i opisem
pamięć Cine	<ul style="list-style-type: none">50 pętli cine z datą, nr indeksu i opisem
transmisja do komputera	<ul style="list-style-type: none">przez złącze USB
źródło zasilania	<ul style="list-style-type: none">pakiet akumulatorów Li-ion , 14.1 V, 3.1Ah
czas pracy ciągłej	<ul style="list-style-type: none">do 5 godz. – na jednym w pełni naładowanym pakiecie
czas ładowania pakietu	<ul style="list-style-type: none">2 godz. 30 min.
wskaźnik wyczerpania akumulatora	<ul style="list-style-type: none">automatyczny – wskaźnik graficzny
wymiary zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">dł. 17,0 cm, szer. 17,0 cm, wys. 6,0 cm
masa przyrządu	<ul style="list-style-type: none">1720 g z sondą
masa akumulatora	<ul style="list-style-type: none">280 g
temperatura pracy	<ul style="list-style-type: none">-15 °C do +45 °C
temperatura przechowywania	<ul style="list-style-type: none">0 °C do +45 °C

Uwaga! Jeśli zdarzyło się, że ultrasonograf przechowywany był w temperaturze poniżej 5°C należy przed włączeniem ocieplić urządzenie. Używanie ultrasonografu **iScan** na przemian w skrajnych temperaturach jest nie wskazane i może doprowadzić do jego uszkodzenia.

XIV. GWARANCJA

Producent udziela nabywcy 24-miesięcznej gwarancji na bezawaryjne działanie wyrobu, obsługiwanego zgodnie z załączoną instrukcją. Akumulator do urządzenia posiada 6. miesięczną gwarancję.

W przypadku wystąpienia usterki, nie zawinionej przez użytkownika, producent zobowiązuje się do naprawy dostarczonego wyrobu w czasie nie dłuższym niż 14 dni roboczych, licząc od dnia dotarcia urządzenia do serwisu (ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk) i zwrócenia sprawnego przyrządu do użytkownika na koszt producenta.

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia mechaniczne, uszkodzenia powstałe na skutek nieprawidłowego użytkowania, przechowywania i samodzielnych napraw.

Gwarancja realizowana jest na podstawie dowodu zakupu (faktura). W celu złożenia reklamacji należy powiadomić firmę Dramiński S.A. o podejrzewanej wadzie w rozsądnym terminie od daty stwierdzenia podejrzewanej wady Produktu, w każdym zaś przypadku nie później jednak niż przed datą wygaśnięcia Okresu Gwarancji.

W celu zgłoszenia reklamacji z tytułu Gwarancji należy:

1. Powiadomić firmę DRAMIŃSKI S.A. o usterce urządzenia niezwłocznie od momentu jej wystąpienia.
2. Na adres Serwisu (nie później niż przed datą wygaśnięcia Gwarancji) przysłać urządzenie lub dostarczyć osobiście wraz z dowodem zakupu, który powinien określać dane sprzedającego i kupującego, datę i miejsce zakupu, nazwę urządzenia oraz jego nr seryjny.
3. Do przesłanego Serwisowi urządzenia, należy dołączyć opis usterki, w celu sprawnego przebiegu diagnozowania uszkodzenia i jego naprawy:
 - Przed wysyłką należy umyć i zdezynfekować ultrasonograf, walizkę oraz wszystkie dołączone akcesoria (*zgodnie z rozdziałem Mycie i dezynfekcja),
 - Prosimy o zwrócenie szczególnej uwagi podczas pakowania, aby dokładnie zabezpieczyć urządzenie ponieważ producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe podczas transportu.

Gwarantem jest Firma DRAMIŃSKI S.A.

ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk

tel. 89 675 26 00

e-mail: serwis@draminski.com

www.draminski.pl

xv. **Instrukcja instalacji oprogramowania i transmisji obrazów do PC**



iScan

1. Instalacja oprogramowania

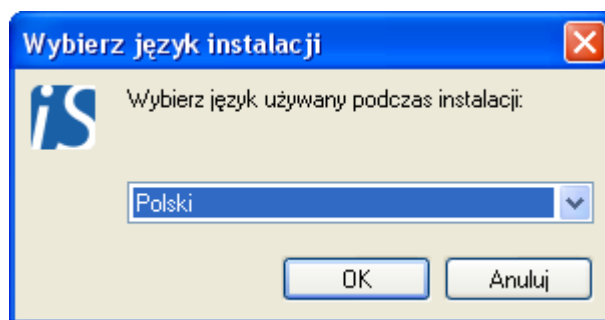
Oprogramowanie służy do przesyłania obrazów i cine loop z pamięci skanera do komputera przez port USB.

Uwaga!!! Przed podłączeniem iScan do komputera należy najpierw zainstalować oprogramowanie.

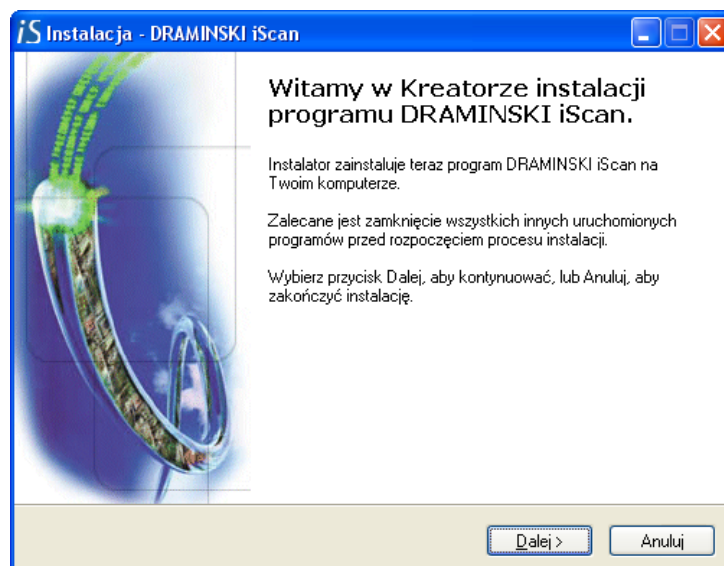
Uruchomić program instalacyjny (setup.exe) z pendrive'a dołączonego do urządzenia.

Program poprowadzi nas przez proces instalacji oprogramowania.

Po uruchomieniu programu pojawi się okno z wyborem języka instalacji.



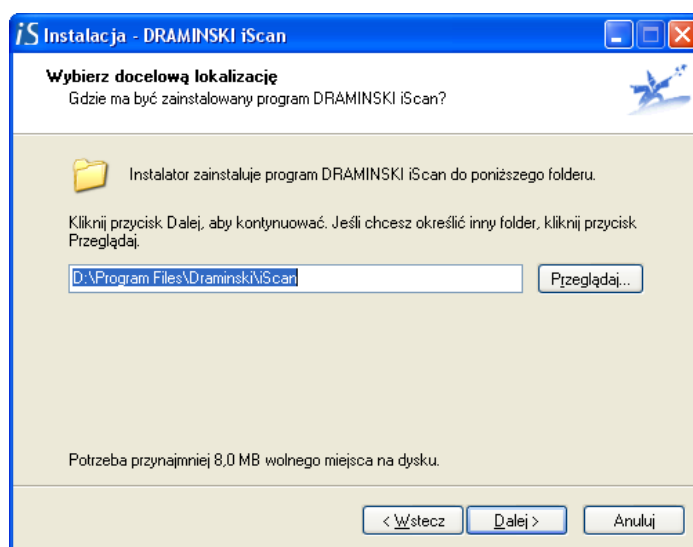
Wybór potwierdzamy OK.



Wybieramy „Dalej”, aby kontynuować

Kolejne okno pozwala nam wybrać katalog na dysku, gdzie zostanie zainstalowane oprogramowanie.

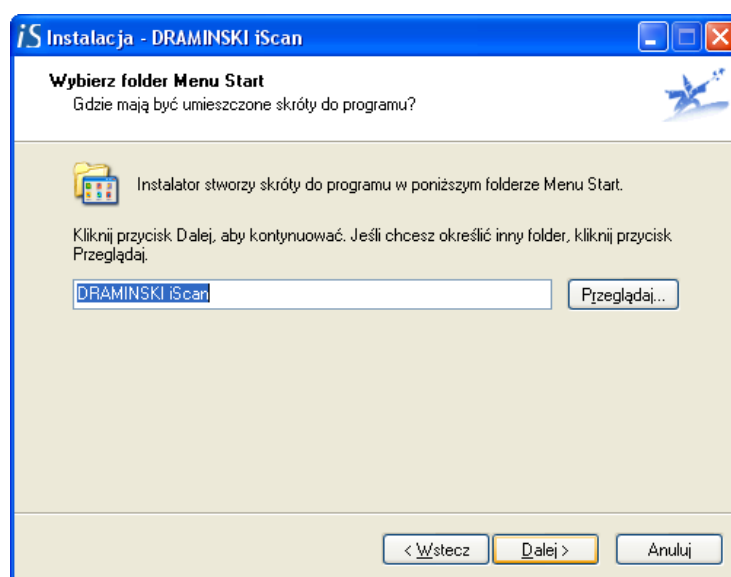
Uwaga !!! Należy zapamiętać, w jakim katalogu został zainstalowany program, gdyż podczas instalowania sterowników do portu USB będzie istniała konieczność podania ścieżki do katalogu ze sterownikami. Katalog ze sterownikami znajduje się w pliku „DRIVER”.



Wybieramy „Dalej”, aby kontynuować

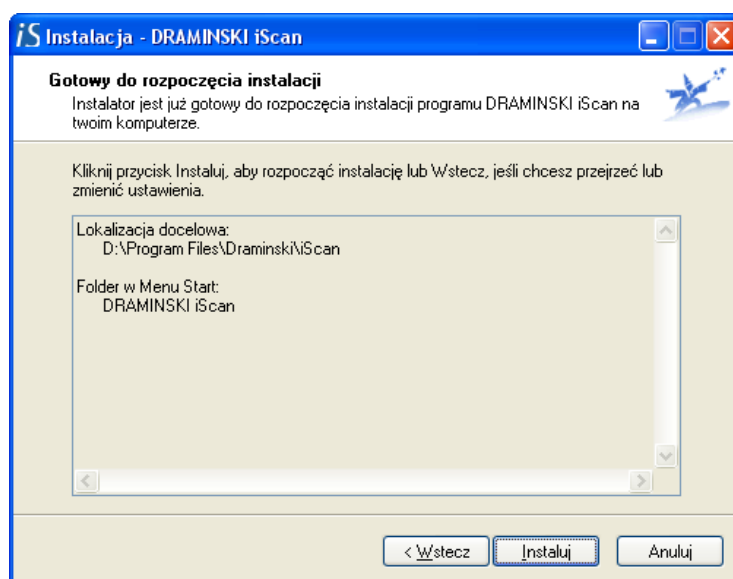
Należy wybrać katalog, w którym zostanie umieszczony skrót do programu. Będzie można go potem odnaleźć na przykład za pomocą polecenia:

START \ PROGRAMY\ DRAMIŃSKI iScan cine+



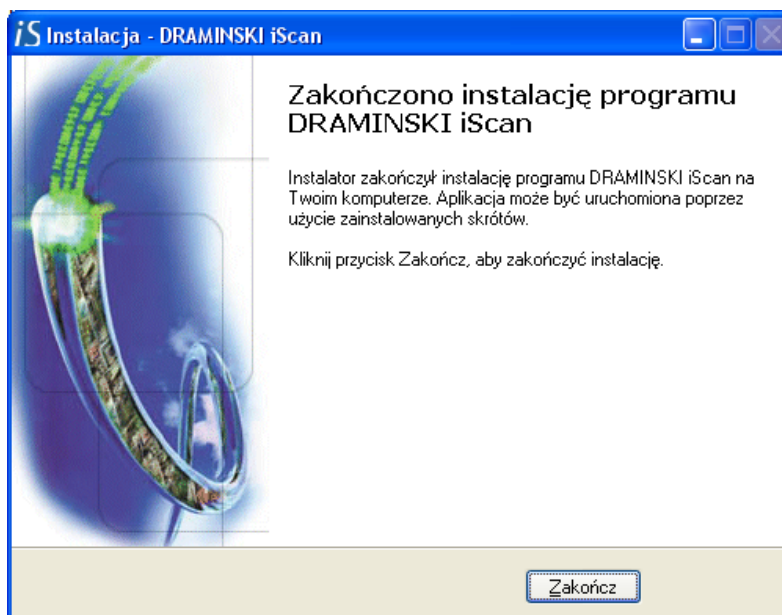
Wybieramy „Dalej”, aby kontynuować

Program informuje nas o gotowości zainstalowania w miejscu przez nas wybranym.



Wybieramy „Instaluj”, aby kontynuować

Program instalacyjny informuje o prawidłowym przebiegu instalacji.



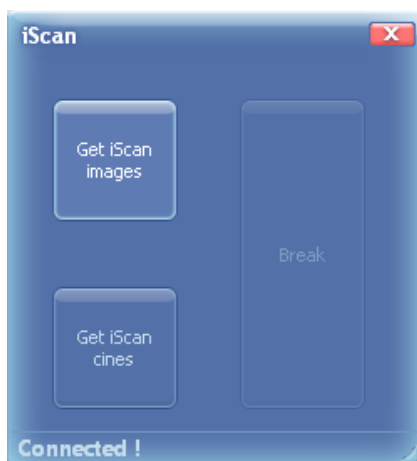
Wybieramy „Zakończ”, aby zakończyć pomyślnie instalację

Po zainstalowaniu programu do transmisji danych iScan cine+ należy zrestartować komputer.

2. Transmitowanie obrazów lub cineloop do komputera

Aby rozpocząć przesyłanie obrazów do komputera należy wykonać następujące czynności.

1. Podłączyć przewód transmisyjny do gniazda (6 pin) u góry obudowy iScan a drugi koniec do komputera – złącze USB.
2. Włączyć ultrasonograf. Otworzyć program iScan cine+, na ekranie twojego komputera pojawi się okno:

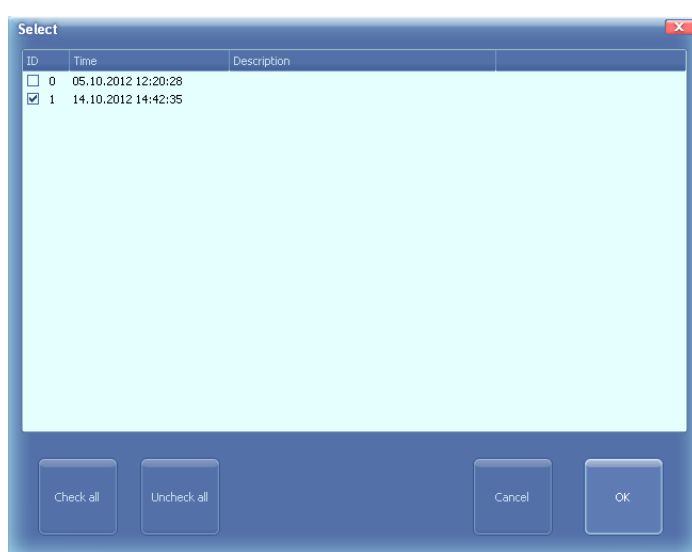
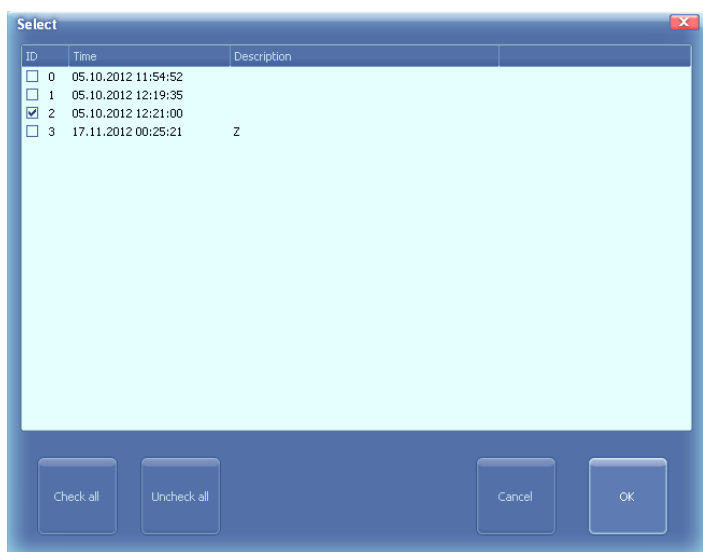


Naciśnij „Get iScan images” aby przetransmitować obrazy
Naciśnij „Get iScan cines” aby przetransmitować cineloop

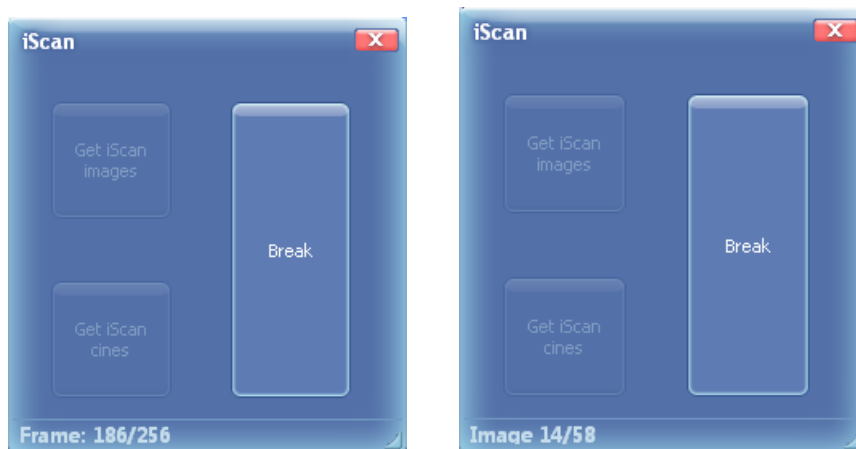
3. Na ekranie komputera pojawi się okno z możliwością wyboru miejsca zgrania obrazów lub cineloopów do komputera.

Po wybraniu folderu potwierdzamy OK.

4. Na ekranie komputera wyświetli się lista wszystkich obrazów lub cine loopów, znajdujących się w ultrasonografie. Jeśli chcesz wgrać tylko wybrane filmy lub zdjęcia pozostałe należy odznaczyć. Obrazy są zapisywane w wybranym folderze w formacie BMP(bitmapy); cineloop zapisywany jest w formacie avi.

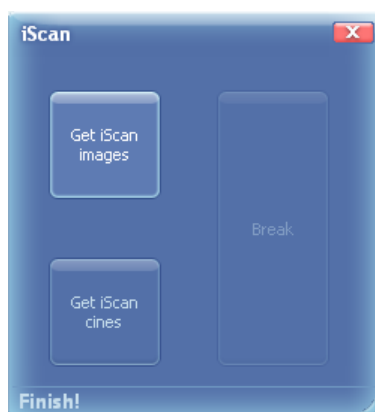


Podczas zapisywania, na monitorze ultrasonografu wyświetlane są informacje o przebiegu transmisji.



Aby przerwać transmisję należy kliknąć pole „Break” na kranie komputera.

Na potwierdzenie pomyślnie dokończonych akcji pojawi się okno na ekranie komputera z komunikatem „Finish”



Obrazy i cine można wyczyścić z pamięci ultrasonografu wchodząc do menu: Ustawienia/Kasuj pamięć.

Miłej pracy!

SYMBOLE I OZNACZENIA STOSOWANE NA ETYKIETACH



Oznaczenie CE wskazujące na deklarację producenta o zgodności z dyrektywami UE dla wyrobu



Uwaga, zapoznaj się z instrukcją obsługi



Data produkcji



Nazwa producenta wyrobu i jego adres



Utylizować w separacji z innymi domowymi odpadami zgodnie z Dyrektywą Komisji UE 93/86/EEC lub lokalnymi przepisami.

IPX5

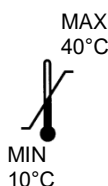
Wodoodporność. **Wytrzymałość na strumień wody płynący z różnych kierunków z wydajnością do 12.5 litra na minutę.**

IPX7

Wodoodporność sondy. **Wytrzymałość na zanurzenie w wodzie do 30 minut na głębokość do 1 metra.**

SN-

Numer seryjny wyrobu do celów identyfikacji



Temperatura przechowywania wyrobu



DRAMIŃSKI S.A.
ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk
tel. 89 675 26 00
e-mail: usgvvet@draminski.com

www.draminski.pl